



مذلة اضافة

واردة من المنطقة السادسة - (بنى سويف)

اسم العملية :- اسناد اعمال الجسر الثرابي والاعمال الصناعية للخط الثاني لمشروع القطر الكهربائي السريع (الفيوم - بنى سويف - الاقصر - اسوان / ابو سمبل)
القطاع الثاني (بنى مزار / منفلوط) لتنفيذ المسافة من ٢٢٤.٣٥٠ الى ٢٢٥.٣٥٠ بطول ١ كم بالامر المباشر .

اسم الشركة المنفذة :- مكتب الامين للمقاولات والتوريدات والاستيراد والتصدير

قيمة العملية المسندة في التعاقد :- ١٩,٥٠٠ مليون جنيه

عقد العملية :- (٢٠٢٤/٢٠٢٣/٨٥١) بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/١٣

تاريخ بدء العملية :- ٢٠٢٣/١٢/١٦

تاريخ انهاء طبقا للعقد الاصلي :- ٢٠٢٤/٨ / ١٥

المطلوب

- مد مدة العملية مدة قدرها (٦ أشهر) طبقا لما ورد بكتاب المنطقة المشرفة ليصبح تاريخ النهر ٢٠٢٥/٢/١٥ .

المبررات

- بناءا علي طلب المنطقة المشرفة والمرفق به طلب الشركة المنفذة مد مدة اضافية طبقا لمبررات لقرار مجلس الوزراء بجلسته رقم (٢٥٤) المنعقدة بتاريخ ٢٠٢٣/٨/٣٠ بالموافقة علي تعديل البند رقم (١) من الكتاب الدوري بشأن ما قرره مجلس الوزراء بجلسته رقم (٢٣٠) المنعقدة بتاريخ ٢٠٢٣/٢/٢٢ بشأن الموافقة علي توجيه السلطة المختصة بالجهات الادارية بمفهومها المحدد بقانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة الصادر بالقانون رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ باعمال سلطتها التقديرية المقررة بمقتضى المادة رقم (٤٨) من القانون المذكور والمادة رقم (٩٨) ولائحته التنفيذية .

- ١- تاخير التنفيذ بسبب تحرير سعر الصرف .
- ٢- زيادة تكلفة المواد الخام وارتفاع اسعار نقلها .
- ٣- نقص الدعم الدولاري بالاسواق .
- ٤- ارتفاع اسعار قطع الغيار وندرة توافرها بالاسواق .

إعداد مهندس:

مدير عام (التنفيذ) :

رئيس الإدارة المركزية للشئون المالية :

رأي الشئون القانونية :

المختص :

ملاحظات :

رئيس الإدارة المركزية لتنفيذ وصيانة الطرق :

رئيس قطاع التنفيذ والمناطق :

ذلك من منح الهلة المذكور له :

مع عدم تحصيل مقابل تأخير من الشركة لعدم :

تحريرا في ٢٠٢٣/٢/١٥ :

التوقيع :

لواء مهندس / حسام الدين مصطفى

رئيس الهيئة العامة للطرق والكباري

واردة من المنطقة السادسة - (بنى سويف)

اسم الشركة المنفذة :- مكتب الامين للمقاولات والتوريدات والاستيراد والتصدير

عند العملية :- (٢٠٢٤/٢٠٢٣/٨٥١) بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/١٣

تاريخ النسخ طبقا للعقد الاصلى :- ٢٠٢٤/٨ / ١٥

المميزات

١- تأخير التنفيذ بسبب تحرير سعر الصرف .

٢- زيادة تكلفة المواد الخام وارتفاع اسعار نقلها

٣- نقص الدعم الدولي بالاسواق

٤- ارتفاع اسعار قطع الغيار ونذرة توافرها بالاسواق .

عداد و مشندین:.....

مدير عام (التنفيذ) :

رئيس الإدارة المركزية للشؤون

رأي الشئون القانونية:

جی. بی. فریڈ

کتابخانه عمومی، جامعہ اسلامیہ، لاہور، پاکستان

نُصن الإدارة المؤكدة لتطبيق

وتمضي قطاع التنظيم والمناطق

لَكَ مِنْ صَمْعِ الْإِنْسَانِ

عليه السلام وصلى الله عليه وسلم

تَوَاصُرُ

تحریراً فی ۲۰ تھنی ۲۰۱۲

CS CamS

CamS ب ڈیٹا کی ضرورت ہے

1000

CamSca



مذكرة ايضاحيه

المعرض على السيد المهندسين / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

• الموضوع

بخصوص مشروع اعمال انشاء الجسر الترابي والاصال الصناعيه للقطار السريع (أكتوبر - ابوسمبل) القطاع الثاني (بني مزار)
منطوقه في المسافه من " الكم ٢٢٤ + ٣٥٠ الى الكم ٢٢٥ + ٣٥٠ " بطول ١ كم بالامر المباشر .

- الشركه المنفذه : الامين للمقاولات والتوريدات والاستيراد و التصدير .
- العقد رقم : ٢٠٢٤/٢٠٢٣/ ٨٥١ بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/١٣ .
- تاريخ بدا العمل : ٢٠٢٣/١٢/١٦ .
- تاريخ النهو المقرر : ٢٠٢٤/٨/١٥ .
- تاريخ اخر موافقه معتمده : ٢٠٢٥/٢/١٥ .
- قيمه العقد الاصلى : ١٩.٥٠٠.٠٠٠ (فقط تسعه عشر مليون وخمسمائه الف جنيها) .

سيرات المنطقه بتعديل مقاييسه الاعمال:

- ورد لنا خطاب استشارى القطاع الثانى (مرفق) بخصوص المشروع عاليه موضح به اسباب تعديل الكميات المدرجه بالمقاييسه المعدله رقم (٢) بنفس قيمه امر الاسناد وذلك لوجود زياده او نقصان فى الكميات المنفذه على الطبيعه وبناءا عليه تم تعديل الكميات المدرجه بالمقاييسه المعدله طبقا لمفاوضه الاسعار .

• التراي

ترى المنطقه موافقه على تعديل المقاييسه طبقا لما ورد من استشارى المشروع .

برجاء التكرم بالعلم والإحاطه .

والامر مفوض لمسيادتكم .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام ..

تاريخ: ٢٠٢٤/١١/١٣

بالتوقيع

باسم

مدير

رئيس الإدارة المركزية
المنطقة السادسة (بني سويف)

أحمد عراقي حسين



رئيس

السيد المهندس / رئيس المنطقة السادسة بنى سوف

تحية طيبة وبعد

الموضوع بخصوص مشروع أعمال إنشاء الجسر الترابي والأعمال الصناعية للقطار السريع (أكتوبر /
أبو سميل) القطاع الثاني (بنى مزار / منفلوط) قطاع من كم ٢٢٤+٣٥٠ الى كم ٢٢٥+٣٥٠ بطول
١,٠ كم عقد رقم (٨٥١ / ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤) تنفيذ شركة الامين للمقاولات و التوريدات و الاستيراد و
التصدير.

نحيط سيادتكم بأنه :

- تعديل الكميات بسبب ان الاعمال المنفذة على الطبيعة بالموقع حدث بها تغيير وبناء عليه تم تعديل
الكميات المدرجة بالمقايضة المعدلة طبقا لمفاوضة الاسعار .

برجاء التكرم بالإحاطة والتوجيه اللازم

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

مدير المشروع الاستشاري

المكتب الفني / مكتب الدكتور حسن مهدي

م / محمود غريب
مشروع استشاري
٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

م / احمد عزب

الممسوحة ضوئياً بـ CamScanner



محضر اعتماد حصر كميات



التاريخ: ٢٠٢٤/٠٩/٢٢

اسم المشروع: مشروع القطار السريع (أكتوبر - أسوان)

قامت شركة اكس واي زد (XYZ) للأعمال المساحية (استشاري الاعمال المساحية لهيئة الطرق والكباري)

باعتماد الكميات المنفذة الخاصة بشركة الامين للمقاولات والتوريدات

م	من المحطة رقم	الى المحطة رقم	التصنيف	الوحدة	الكمية	ملاحظات
١	224+860	225+180	اعمال تطهير	م ^٢	١٤٢١٠,١٣	
٢	224+860	225+180	اعمال قطع احلال	م ^٣	٤٥٩٢,٦	
٣	224+980	225+180	ازالة اشجار و نخيل	نخلة	٣٠	
٤	224+376	224+640	اعمال الردم	م ^٣	٦٧٨٤٨,١	
	224+900	225+376			١٣٤٢٦٠,٧	

ملاحظات: -

الكمية الاجمالية للأعمال حتى تاريخه

مهندس الشركة المنفذة
التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

مهندس استشاري المساحة XYZ
التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

مكتب ا.د حسن مهدي

مدير المشروع

المكتب الفني

م / محمود نجيب

م / احمد عزب

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

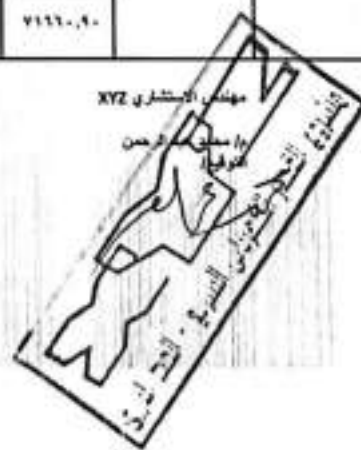
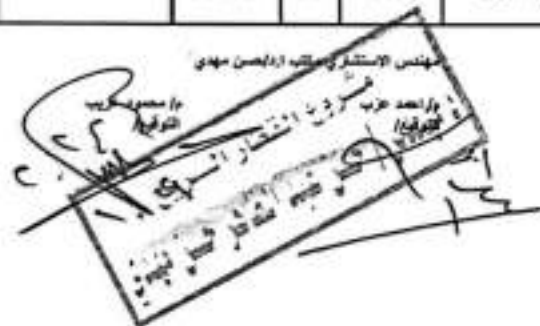
التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

التوقيع: / محمد عبد الرحمن سالم

معطى اعتماد حصر كميات اسم المشروع : مشروع القطار السريع (الكتوير - أسوان) بيان حصر اصناف										
م	التصنيف	من المسطرة رقم	الى المسطرة رقم	رقم القطع	الكمية (م ³)	الاصناف	الكمية طبقا لالتقسية	سعر الوحدة	قيمة الاصناف قرش/جنية	
٢	اصناف لتطهير الارض الطبيعية الحشيش - ٢٠٢٣	224+860	225+180	٢٠٢٤/٢٠٢٣/٨٥١	١١٢١٠,١٣	١١٢١١	١٢٧٨٩	١٤,٦	١٨٦٧١٩,٤	
٤	ازالة لتفيل	224+980	225+180		٣٠	٣٠	٢٧	٤٠٠	١٠.٨٠٠	
٦	اصناف قطع لعمال في تربة متناخلة الحشيش - ٢٠٢٣	224+860	225+180		١٨٩٢,٦	٤٦٠٠٠	٤١٢٣	٣٢,٨	١٣٥٥٦٢,٤	
اصناف الردم										
١٠	المتخذ في يوليو ٢٠٢٣	224+376	225+376							
	المتخذ في الحشيش ٢٠٢٣									
	المتخذ من سبتمبر ٢٠٢٣ حتى ٢٢ مارس ٢٠٢٤									
	المتخذ بعد ٢٢ مارس ٢٠٢٤									
	مسافة نقل ٤ كم (٣٠٦,٥٥٢)									
	مسافة نقل ١٢ كم (٦٥٠١,٥٥١)									



Copyright © 2004 by John Wiley & Sons, Inc.

يؤخذ بإجمالي الأصناف من بداية العمل حتى تاريخ مستخلص (3) هذا رقم (٢٠٢١/٢٠٢٢/٨٦١) بتاريخ ٢٠٢١..٩.٢٢

USAY	USAY
20-1124...	20-1124...
11/11/11	11/11/11

فتاویٰ

Dr. Ahmed El-Sayed

100

الجمعية الخيرية للتقنيات

$\frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \right) = \frac{1}{2}$

 Springer

من المحطة T_1+T_2 الي المحطة T_1+T_3
 رقم T_1+T_2/T_1+T_3 بتاريخ T_1+T_2/T_1+T_3

بطلان :- ۱۰ کم

تاريخ نشر الإصدار: ٢٠٢٥-٢٠٢٦

مدة التطبيق: ٦٤ شهر

تاریخ استلام الحوقم ۲۰۲۲/۱۲/۱۶

[illegible]

م/ محمود حسين

التوقيف

استشاري الاشراف (مكتب ا.د/ حسن مهدي)
مدير المشروع

مدير المشروع

المكتب الفني

مهندس الشركة المنظمة

عبد علی حیدر

✓

100

2024

والله اعلم

CamScanner

CamScanner -



القطار الكهربائي السريع (أكتوبر / أبو سمبل)

الهيئة العامة للطرق والكباري
المنطقة السادسة - بني سويف

بخصوص : أعمال الجسر الترابي والأعمال
الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع (أكتوبر /
أبو سمبل) (القطاع الثاني) في المسافة من كم
٢٢٤.٣٥٠ إلى ٢٢٥.٣٥٠ بطول ١ كم

السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

تحية طيبة .. وبعد

بالإشارة إلى المشروع عاليه تنفيذ شركة مكتب الامين للمقاولات والتوريدات والاستيراد
والتصدير عقد رقم ٨٥١ لسنة ٢٠٢٣/٢٠٢٤

نتشرف بالإحاطة بالاتي :-

- المشروع ليس عليه سياره محمله
- المشروع ليس عليه عمالة محملة
- لا يوجد بند اتربة في هذا المستخلص تم الحصول عليها طبقا للبرتوكول مع الشركة المصرية
للتعدين

برجاء التكرم بالإحاطة والتفضل بالتوجيه باللازم
وتفضلوا بقبول فائق الاحترام ،،،

تحريري : ٢٠٢٤ / ١٠ / ٣٠

رئيس الإدارة المركزية

المنطقة السادسة (بني سويف)

احمد عراقي حسين

سيف

وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والكباري
المنطقة السادسة - بنى سويف

السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

تحية طيبة وبعد،

الموضوع بخصوص: أعمال الجسر الترابي والأعمال الصناعية للخط الثاني لمشروع القطر الكهربائي السريع (القيوم - بنى سويف - الأقصر - اسوان - أبو سمبل) القطاع الثاني (بنى مزار - منفوط) لتنفيذ المسافة من الكم ٢٢٤+٣٥٠ إلى الكم ٢٢٥+٣٥٠ بطول ١ كم.

الشركة المنفذة: الامين للمقاولات والتوريدات.
نتشرف بأن نرفق لسيادتكم مستخلص جارى (٣).
عقد رقم (٢٠٢٤/٢٠٢٣/٨٥١) بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/١٣.

المرفقات:

١. استمارة ٥٠ ع.ح
٢. اصل مستخلص
٣. اصل بيان أعمال
٤. صور (Universal Inspection Request) UIR
٥. صور تجارب معملية
٦. اصل البرنامج الزمني

برجاء التكرم بالإحاطة والتنبيه باللائم،
وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،


مدير عام المشروعات بالهيئة
مهندس / مصطفى شعبان البدرى



مهندس الاشراف بالهيئة
مهندس / محمود محمد حسين



رئيس الإدارة المركزية للمنطقة السادسة
بنى سويف


السيد المهندس / أحمد عراقي حسين

مشروع القطار السريع (٦ أكتوبر / أبو سمبل)
القطاع الثاني بطول 158 كم من 176+700 إلى 334+800
تنفيذ شركة : الامين للمقاولات قطاع بطول 1.0 كم
من كم 224+350 إلى كم 225+350

محضر معاينة مسافة نقل توريد تربة صالحة

بالإشارة إلى التكاليف الصادرة من الهيئة العامة للطرق والكبارى لصالح شركة الامين للمقاولات والتوريدات والاستيراد والتصدير بشأن تنفيذ الجسر الترابي والأعمال المساهية بمشروع القطار الكهربائي السريع (أكتوبر-أسوان) في المسافة من الكم (224+350) إلى (225+350)
بناء على تعليمات السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق بالتوريد من محاجر خارجية مرخصة بصفة مؤقتة لحين اعتماد وترخيص محاجر اخرى القرب للقطاع

فقد اجتمعت اللجنة يوم الثلاثاء الموافق ١ / ٨ / ٢٠٢٣ وبحضور كل من :-

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------------------------|
| ١- السيد المهندس/ محمود حسين | مهندس المشروع الهيئة العامة للطرق والكبارى |
| ٢- السيد المهندس/ حاتم مهران | مكتب أ.د. /حسن مهدي |
| ٣- السيد المهندس/ محمد عبدالرحمن سالم | مكتب استشارى المساحة |
| ٤- السيد المهندس/ مصطفى العربي | شركة الامين للمقاولات و التوريدات والاستيراد |
- وقامت اللجنة بالمرور على القطاع وقياس المسافة الخاصة بتوريد الأتربة الصالحة من المحجر على الطبيعة ووجد أن منتصف القطاع عند الكم (224+850) يبعد مسافة (١,٠ كم) عن منتصف المحجر والمحدد بالإحداثيات الآتية:- (E:253509.8493 & N:3114110.3625) على أن يتم التوريد بعد عمل اختبارات الصلاحية اللازمة والتأكد من صلاحية من مواد المحجر للتوريد.

واقبل المحضر على ذلك.

التوقيعات :-

١- السيد /
٢- السيد /
٣- السيد /
٤- السيد /
٥- السيد /
٦- السيد /
٧- السيد /
٨- السيد /
٩- السيد /
١٠- السيد /



مكتب أ.د/حسن مهدي
للإستشارات الهندسية

SYSTRA



**مشروع القطار السريع (٦ أكتوبر / أبو سمبل)
القطاع الثاني بطول 158 كم من 176+700 كم الى 334+800
تنفيذ شركة : الامين للمقاولات قطاع بطول 1.0 كم
من كم 224+350 الى كم 225+350
محضر معاينة مسافة نقل توريد تربة صالحة**

بالإشارة إلى التكليف الصادر من الهيئة العامة للطرق والكبارى لصالح شركة الامين للمقاولات والتوريدات والاستيراد والتصدير بشأن تنفيذ الجسر الترابي والأعمال الصناعية بمشروع القطار الكهربائي السريع (أكتوبر-أسوان) في المسافة من الكم (224+350) الى (225+350)
بناء على تعليمات السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق بالتوريد من محاجر خارجية مرخصة بصفة مؤقتة لحين اعتماد وترخيص محاجر أخرى اقرب للقطاع

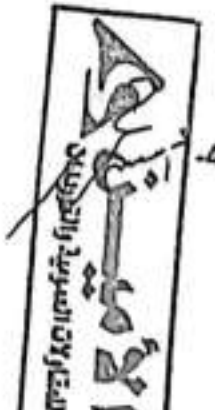
فقد اجتمعت اللجنة يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٤ / ١ / ٣٠ وبحضور كل من :-

- 1- السيد المهندس/ محمود حسين
 - 2- السيد المهندس/ محمود الحيني
 - 3- السيد المهندس/ محمد عبدالرحمن سالم
 - 4- السيد المهندس/ أمين محمد
- مهندس المشروع الهيئة العامة للطرق والكبارى
مكتب أ.د / حسن مهدي
مكتب استشارى المساحة
شركة الامين للمقاولات و التوريدات والاستيراد
- وقامت اللجنة بالمرور على القطاع وقياس المسافة الخاصة بتوريد الأتربة الصالحة من المحجر على الطبيعة ووجد أن منتصف القطاع عند الكم (224+850) يبعد مسافة (12.00 كم) عن منتصف المحجر والمحدد بالإحداثيات الآتية:- (E: 245320.354 & N: 3115287.551) على أن يتم التوريد بعد عمل اختبارات الصلاحية اللازمة والتأكد من صلاحية من مواد المحجر للتوريد.

واقفل المحضر على ذلك.

التوقيعات :-

1- د.عبدالله
2- محاور حليم
3- محمد احمد
4- محمد احمد





الهيئة العامة للطرق والكباري

المنطقة السادسة - بني سويف

محضر استلام موقع

مشروع إنشاء خط القطار الكهربائي السريع (أكتوبر - أوسد) من الكم ٢٢٤+٣٥٠ حتى الكم ٢٢٥+٣٥٠ بطول ١,٠ كم تنفيذ شركة الامن للمقاولات والتوريدات والاستشارات والتطوير.

انه في يوم السبت الموافق ١٦ / ١٢ / ٢٠٢٣ وبناء على عقد العملية رقم ٨٥١ / ٢٠٢٣ / ٢٠٢٣ بتاريخ ١٢ / ١٢ / ٢٠٢٣.

اجتمعت اللجنة المشكلة من السيد الاتي اسماؤهم بعد وفهم :-

عن الهيئة العامة للطرق والكباري (طرف اول)

مهندس الإشراف بالمنطقة السادسة
مدير المشروع الاستشاري (مكتب ا.د.حسن سيد)
استشاري المساحة (XYZ)

١- السيد المهندس / محمود حسين
٢- السيد المهندس / حاتم مهدي
٣- السيد المهندس / محمد عبدالرحمن سالم

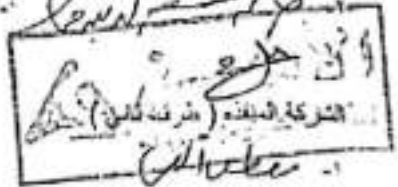
عن الشركة المنفذة (طرف ثاني)

مهندس عن الشركة المنفذة

١- السيد المهندس / مصطفى العربي

وقد قامت اللجنة بالانتقال على الطبيعة للموقع عليه بالمعملية الظاهرية على الطبيعة قام الطرف الاول بتسليم الطرف الثاني الموقع غالبا من العوائق الظاهرية ولا مانع من استلام الموقع والبدء في الاعمال وبمجرد تاريخ ١٦ / ١٢ / ٢٠٢٣ هو تاريخ استلام الموقع

وقد المحضر على ذلك.



ل.م.س

رئيس الادارة المركزية للمنطقة

السادسة ببني سويف

مهندس / طارق الجزار



مدير عام المشروعات بالمنطقة السادسة

ببني سويف ع.م.س

مهندس / مصطفى شعبان الهدي

التاريخ: ٢٠٢٤/٠٩/٢٢

اسم المشروع: مشروع القطار الكهربائي السريع قطاع (أكتوبر-أبو سمبل)
الموضوع: اعتماد الهيئة العامة للطرق والكباري لطلبات استلام الاعمال الخاصة بالمشروع
الشركة المنفذة: الامين للمقاولات والتوريدات في المسافة من ٢٢٤+٣٥٠ الى ٢٢٥+٣٥٠ بطول ١,٠٠ كم
عن عقد رقم: (٨٥١ / ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤) في ١٣ / ١٢ / ٢٠٢٣

تم الاطلاع على طلبات الفحص الخاصة بالمشروع المذكور عالية والمرفقة بمستخلص جاري (٣)
لعدد (١٢١) طلب فحص، وذلك بعد مراجعتها وتوقيعها من استشاري المساحة واستشاري ضبط
الجودة وعليه تم اعتمادها وتنقسم الى: -

(٢) طلب فحص لأعمال التطهير.

(٥) طلب فحص لأعمال تشغيل الأرض الطبيعية.

(٢) طلب فحص لأعمال القطع في تربة متماسكة "إحلال".

(١١٢) طلب فحص لأعمال الردم.

يعتمد،

الهيئة العامة للطرق والكباري



مشروع القطار السريع
الهيئة العامة للطرق والكباري
١١٩

مشروع :

قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :

أ.د.م. هشام محمد حلمي



تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أترية للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في / طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة / (٢٢٤+٨٧٠) (محجر تراب جانب الممر) (عينة ٢)

- المندوبين : وقد تم توريد العينة بمعرفة ١- م/ محمود عبد الرحيم الحيلي (مهندس الاشراف مكتب د/ حسن مهدي) رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨

تاريخ توريد العينة : ٢٠٢٣/٦/١٤

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفلووط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- ١-الترج الحبيبي
- ٢-حد السيولة واللدونة
- ٣-اختبار البروكتور
- ٤-اختبار CBR
- ٥-اختبار المواد العضوية

وكلت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	11.10%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	2.90%	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.159 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأمولية	5.70%	--
6	قيمة CBR المفغورة	38.00%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .

بمعد

مهندس المعمل
أ.م. هشام محمد حلمي
التوقيع

فني المعمل
أ.م. محمد علي
التوقيع



Coarse & Fine Aggregate Grading ASTM C136 & AASHTO T27

رقم 1	RT = 2014070	18/06/2023	رقم 1
----------	--------------	------------	----------

نتائج الاختبار

نسبة %	نسبة %	الوزن المتبقي (g)	الوزن المتبقي (g)	الحجم (mm)	الحجم (mm)
100%	0%	0	0	6"	152
100.00%	0.00%	0	0	4"	101.6
100.00%	0.00%	0	0	3"	76.2
98.89%	3.11%	307	307	2.5"	63.5
90.60%	9.40%	928	621	2"	50.8
83.47%	16.53%	1632	704	1.5"	37.5
76.57%	23.43%	2313	681	1"	25
66.17%	33.83%	3340	1027	3/4"	19
53.71%	46.29%	4570	1230	1/2"	12.7
40.34%	59.66%	5890	1320	3/8"	9.5
25.48%	74.52%	7357	1467	# 4	4.75
25.48%			2516	العار من ملخل # 1	
			9873	وزن العينة الكلية	
			500	وزن حيلة التام	
23.5%	76.5%	38	38	# 10	2.36
20.2%	79.8%	104	66	# 40	0.425
11.1%	88.9%	283	179	# 200	0.075
PL = 20.5% LL = 23.20% PI = 2.90%				السيولة واللدونة	

A-1-a	التصنيف
--------------	----------------

ملاحظات:



مهندس المعمل
د. أحمد عبد الباق
توقيع المهندس

مهندس المعمل
أ. محمد علي
توقيع المهندس

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-a

نتائج الاختبار:

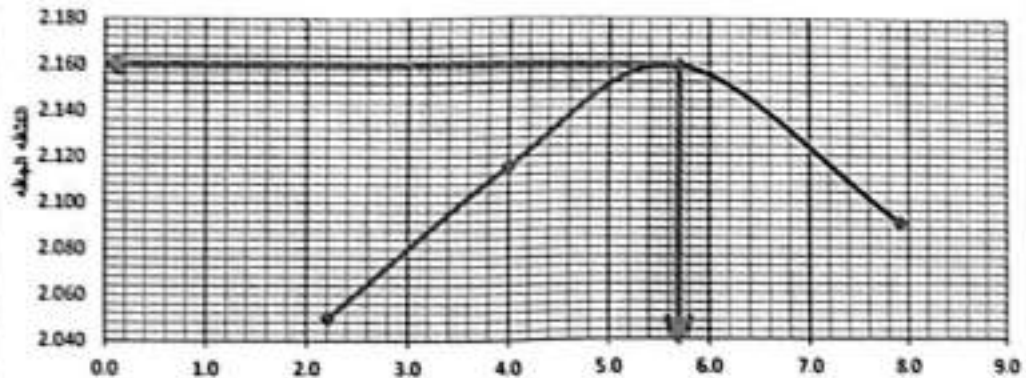
2.159	الحدس المثلث حافة
5.70	الحدس الامتداد

5731	وزن قالب
2140	حجم قالب

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبة	10214.0	10439	10615	10559
وزن التربة الرطبة	4483.0	4708	4884	4828
الكتلة الرطبة	2.095	2.200	2.282	2.256

رقم العينة	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن البطة	55.2	54.3	54.9	54.2	53.87	55.32	54.5	52.7
وزن البطة + العينة رطبة	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن البطة + العينة جافة	147.85	148.04	146.13	146.53	144.74	144.97	142.76	143.1
وزن المياه	2.2	2.0	3.9	3.5	5.3	5.0	7.2	6.9
وزن العينة جافة	92.65	93.74	91.23	92.33	90.87	89.65	88.26	90.4
الاحتراق المائي %	2.3	2.1	4.2	3.8	5.8	5.6	8.2	7.6
نسبة الاحتراق المائي %	2.2	4.0	5.7	7.9				
الكتلة الجافة	2.050	2.115	2.159	2.091				

Modified Proctor Chart



ملاحظات:



مهندس العمل
أ.ع. عبد الله
توقيع المهندس

في العمل
م. محمد علي
توقيع المهندس

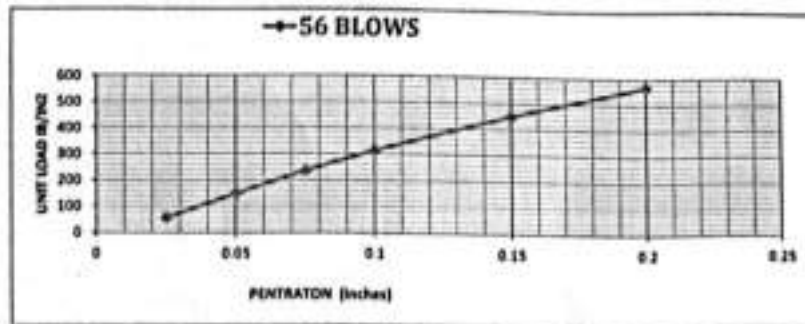
المختبر لسبة تحميل كاتيلورنيا (C . B . R) ASTM D1883

A-1-a		تصنيف العينة	
عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم قالب (سم ³)	2131	حجم قالب (سم ³)	2131
وزن القالب (جم)	8289	وزن القالب (جم)	8289
وزن القالب مع وزن العينة رطبة (جم)	10562	وزن القالب مع وزن العينة رطبة (جم)	10562
وزن العينة رطبة (جم)	4773	وزن العينة رطبة (جم)	4773
وزن القالب مع وزن العينة جافة (جم)	144.73	وزن القالب مع وزن العينة جافة (جم)	144.73
وزن الماء (جم)	5.27	وزن الماء (جم)	5.27
وزن العينة جافة (جم)	92.0	وزن العينة جافة (جم)	92.0
المحتوى المائي %	5.7%	المحتوى المائي %	5.7%
نسبة الدمك	98.1%	نسبة الدمك	98.1%

نسبة الانتفاش	0.42%	غير قابلة للانتفاش
---------------	-------	--------------------

حساب نسبة تحميل كاتيلورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الاختراق بالمم
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الاختراق بالبوليمر
1040.0	775	612.0	425.0	319.0	200.0	75.0	الفرادة kg
2292.16	1708.1	1348.848	936.7	703.076	440.8	165.3	الفرادة بالباوند
764.4	569.625	449.82	312.375	234.465	147	55.125	الفرادة IB/IN2



38.0%	قيمة C.B.R
-------	------------

ملاحظات: تم اختبار القالب في الماء لمدة ١١ ساعة طبقاً لمواصفة المشروع



مهندس الاستشارات
الهندسة الجيوتقنية

مهندس الاستشارات
الهندسة الجيوتقنية

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د. هشام محمد حنفي



مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني

تقرير نتائج اختبارات صلاحية تربة للأساس

مقدمة : تم اعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة / الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدى صلاحية عينة تراب للاستخدام في / طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : غلد المحطة / (٩٢٤+٨٧٠) (معجر تراب جنب المسار) (عينة ١)

- المندوبين : وقد تم توريد العينة بمعرفة ١- م/ محمود عبد الرحيم الحنفي (مهندس الاشراف مكتب د/ حسن مهدي) رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨

تاريخ توريد العينة : ٢٠٢٣/٦/١٤

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (لقطاع الثاني) - (بني مزار - منقوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- ١- التدرج الحبيبي
- ٢- حد السيولة واللدونة
- ٣- اختبار البرونكتور
- ٤- اختبار CBR
- ٥- اختبار المواد العضوية

وقد تم تلخيص نتائج الاختبارات كالتالي :

نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
نسبة الماء من متخل 200	13.00%	لا تزيد عن (15 %)
مجال اللدونة	2.30%	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
الخصي كثافة جافة (البرونكتور) γd max	2.161 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
نسبة المياه الأمولية	5.91%	-
قيمة CBR المنفورة	30.9%	لا تقل عن 20%
المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• وبمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .

يعتمد

مهندس المعمل
أ.د. هشام محمد حنفي
التوقيع

في المعمل
أ.د. هشام محمد حنفي
التوقيع



Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	18/06/2023
عينة ١	الموقع: محجر تراب جانب العمار ST = 224+870

نتائج الاختبار :-

رقم الشغل (mm)	رقم الشغل (inch)	وزن المحجوز على كل شغل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	461	461	7.08%	92.92%
50.8	2"	331	792	12.16%	87.84%
37.5	1.5"	897	1689	25.92%	74.08%
25	1"	652	2341	35.93%	64.07%
19	3/4"	515	2856	43.84%	56.16%
12.7	1/2"	416	3272	50.22%	49.78%
9.5	3/8"	441	3713	56.99%	43.01%
4.75	# 4	730	4443	68.20%	31.80%
	المر من شغل # 1	2072		31.80%	
	وزن العينة الكلي	6515			
	وزن عينة القاعم	500			
2.36	# 10	38	38	70.6%	29.4%
0.425	# 40	53	91	74.0%	26.0%
0.075	# 200	204	295	87.0%	13.0%
		PL = 20.7% LL = 23.00% PI = 2.30%			
السيولة و اللدونة					
التصنيف		A-1-a			

ملاحظات :



مهندس المعمل
أ.م. احمد القاسم
توقيع المهندس المعمل

فني المعمل
أ. محمد علي
توقيع الفني المعمل

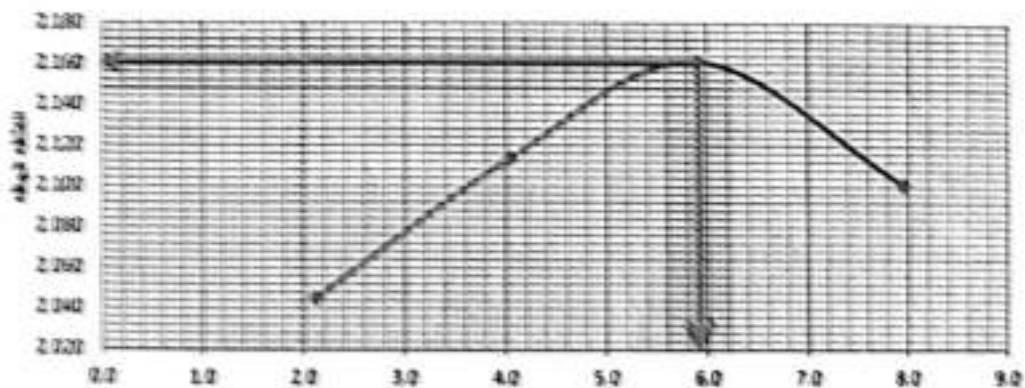
Modified Proctor : ASTM D1557

نوع التربة:	حبيبات خشن
تصنيف التربة:	A-1-a
مستوى الاختبار:	
وزن قالب:	5731
مساحة قالب:	2140
الغرض من الاختبار:	
الغرض من الاختبار:	الغرض من الاختبار
الغرض من الاختبار:	الغرض من الاختبار

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن التربة + القالب (ج)	10200.0	10436	10629	10585
وزن التربة الرطبة (ج)	4469.0	4705	4898	4854
الكثافة الرطبة (ج/سم ³)	2.088	2.199	2.289	2.268

رقم الاختبار	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن التربة	53.87	55.32	55.28	54.39	54.43	52.67	54.96	54.14
وزن التربة + القالب (ج)	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن التربة + القالب (ج)	147.9	148.14	146.22	146.4	144.89	144.35	142.88	143.08
وزن التربة	2.1	1.9	3.8	3.8	5.1	5.7	7.1	6.9
وزن التربة (ج)	94.03	92.82	90.94	92.01	90.46	91.68	87.92	88.92
المحتوى المائي %	2.2	2.0	4.2	3.9	5.6	6.2	8.1	7.8
مرونة التربة %	2.1	4.0	5.9	8.0				
الكثافة الجافة	2.045	2.113	2.181	2.107				

Modified Proctor Chart



ملاحظات:



مهندس
إ. محمد
عبدالله

مهندس
إ. محمد
عبدالله

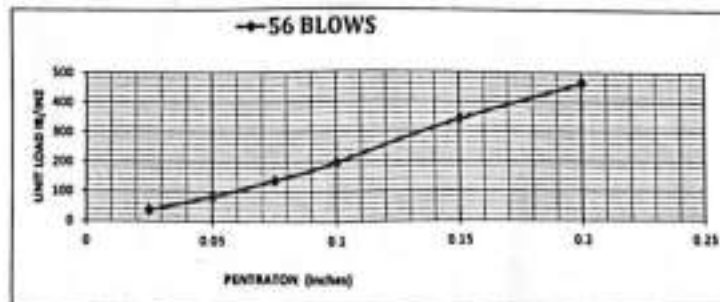
المختبر لنسبة تحميل كاليفورنيا (C . B . R) ASTM D1883

A-1-b		تصنيف العينة	
56	عدد الضربات	56	عدد الضربات
1	رقم البقعة	2131	حجم القالب (سم ³)
53.8	وزن البقعة	6289	وزن القالب (جم)
150	وزن البقعة +العلبة رطبة جم	9974	وزن القالب +وزن العينة رطبة (جم)
144.4	وزن البقعة +العينة جافة جم	4685	وزن العينة رطبة (جم)
5.4	وزن الماء جم	2.198	الترطبة (جم/ سم ³)
96.6	وزن العينة جافة جم	2.975	الكتلة جافة (جم/ سم ³)
5.9%	المحتوى المائي %	2.101	كثافة البروتون (جم/ سم ³)
		96.0%	نسبة الدمك

نسبة الانكماش	0.28%	غير قابلة للانكماش
---------------	-------	--------------------

حساب نسبة تحميل كاليفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الأخير لى بطعم
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الأخير لى بطعم
877.0	631	464.0	266.0	186.0	111.0	51.0	kg
1932.908	1390.724	1022.656	586.264	409.944	244.644	112.404	التراب بالبراد
644.595	463.785	341.04	195.51	136.71	81.585	37.485	IB/IN ²



30.9%	قيمة C . B . R
-------	----------------

ملاحظات : تم اختبار التربة في الماء لمدة 11 ساعة قبل الاختبار



مهندس استشاري
تربة الأساسات

مهندس استشاري
تربة الأساسات



تقرير نتائج اختبارات صلاحية التربة للتأسيس

ملحوظة : تم إعداد هذا التقرير بناء على طلب شركة (الأمان)

وذلك لتحديد خصائص ومحتوى صلابة جافة تربة للاستخدام في طبقات الردم لاجل القنطرة الكهرملي

مصدر العينة : عند المسطة (A-1-a) (عينة صخر)

- المكان : وقد تم توريد العينة بمعرفة (أ) محمود عبد الرحيم النعيمي (مهندس الإشراف مكتب المهندس همام محمد حنفي)

تاريخ : ٢٠٢٢/٠٩/٢٢

- سجلات المختبر : رقم الهاتف = ٠١١٥٩٥٥٠٠٧٠٥

اسم المشروع : مشروع القنطرة الكهرملي السريع (القطاع الثاني) - (بني مرز - مقلوعة)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

الشرح لحيوي
حد السيولة واللدونة
مخطط البريكتور
مختبر CBR
مختبر المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات الآتية :

نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
نسبة الرمل من حقل 200	9.1%	لا تزيد عن (15 %)
مجال اللدونة		(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
القيمة كلفة جافة (البريكتور) yd max	2.188 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
نسبة لمية الأمولية	5.5 %	-
قيمة CBR المقصورة	55.9%	لا تقل عن 20%
للمواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• وبمقتضى نتائج العينة بمواصفات مشروع القنطرة السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم



مهندس محاسب
محمد سليمان

مهندس محاسب
محمد علي محمد النور
مختبر

Coarse & Fine Aggregate Grading - KS/M C136 & KASHTG 727

التاريخ :	31/07/2023
المواصفات :	ST = 226+680

نتائج التحليل :

رقم الحبل (mm)	رقم الحبل (inch)	وزن المعجور من الحبل	وزن المعجور المتبقي	النسبة %	%
125	5"	0	0	0%	100%
106.8	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	2036	2036	19.10%	80.90%
50.8	2"	2455	4495	42.16%	57.84%
37.5	1.5"	2515	7010	65.75%	34.25%
25	1"	144	7154	67.10%	32.90%
19	3/4"	166	7320	66.60%	31.34%
12.7	1/2"	362	7702	72.24%	27.76%
9.5	3/8"	258	7960	74.86%	25.14%
4.75	# 4	84	8044	75.45%	24.55%
	الحبل من الحبل # 1	2618			24.55%
	وزن الحبل المتبقي	10862			
	وزن الحبل المتبقي	970			
2.36	# 10	49	49	77.5%	22.1%
0.425	# 40	53	102	80.5%	19.5%
0.075	# 200	213	315	80.8%	9.1%

المسحوق و التونة	N.P
التصنيف	A-1-a

ملاحظات :



مهندس محمد صالح
مهندس محمد صالح
مهندس محمد صالح

مهندس محمد صالح
مهندس محمد صالح
مهندس محمد صالح

Modified Proctor - 45/70/21557

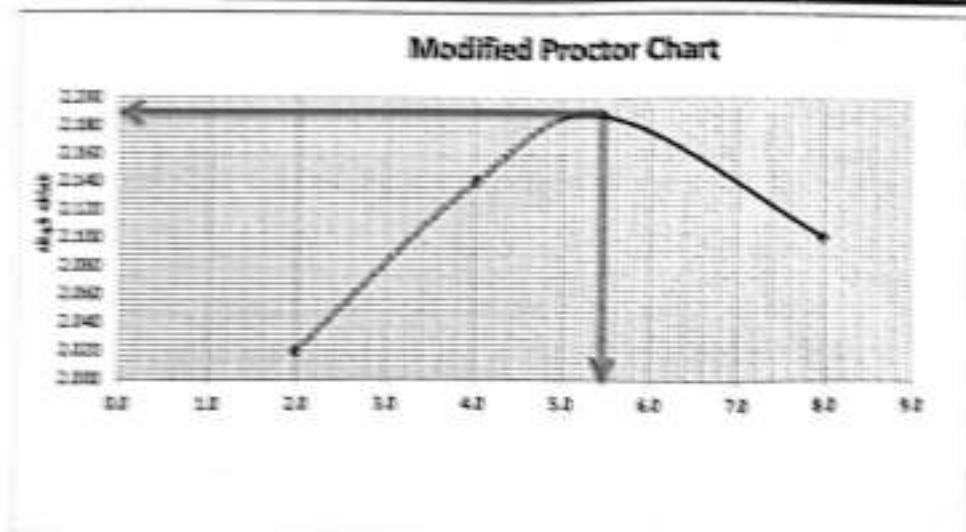
رقم التجربة	45/70
تاريخ التجربة	

21557	الوزن الجاف
5.5	الوزن الرطب

5731	الوزن الجاف
2140	الوزن الرطب

4	3	2	1	رقم التجربة
15550	15570	15455	15140.0	الوزن الجاف - الوزن الجاف
4557	4520	4705	4470.2	الوزن الرطب - الوزن الجاف
2.270	2.208	2.227	2.260	الوزن الرطب - الوزن الجاف

8	7	6	5	4	3	2	1	رقم التجربة
52.4	54.1	52.5	52.2	54.7	52.8	55.4	55	الوزن الجاف
1550.0	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0	الوزن الجاف - الوزن الجاف
1420.6	1421.1	1421.1	1420.8	1425.9	1425.7	1425.2	1425.1	الوزن الجاف - الوزن الجاف
6.4	7.8	2.8	6.2	4.1	3.3	1.8	1.8	الوزن الجاف
81.2	88	82.8	81.8	81.2	82.9	82.8	83.1	الوزن الجاف
7.1	8.1	4.2	8.8	4.5	3.8	1.8	2.8	الوزن الجاف
8.1	5.5	4.8	2.8					الوزن الجاف
2.102	2.188	2.141	2.020					الوزن الجاف



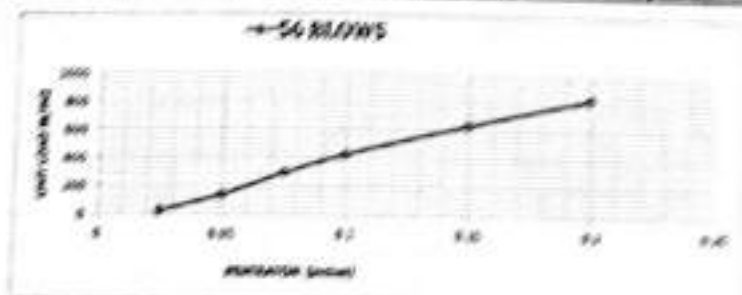
مهندس
مهندسة
مهندس
مهندس

مهندس
مهندسة
مهندس
مهندس

معلومات عامة عن المشروع

		الوقت (ساعات)	الوقت (ساعات)
1	11.00	11.00	11.00
2	11.00	11.00	11.00
3	11.00	11.00	11.00
4	11.00	11.00	11.00
5	11.00	11.00	11.00
6	11.00	11.00	11.00
7	11.00	11.00	11.00
8	11.00	11.00	11.00
9	11.00	11.00	11.00
10	11.00	11.00	11.00
11	11.00	11.00	11.00
12	11.00	11.00	11.00
13	11.00	11.00	11.00
14	11.00	11.00	11.00
15	11.00	11.00	11.00
16	11.00	11.00	11.00
17	11.00	11.00	11.00
18	11.00	11.00	11.00
19	11.00	11.00	11.00
20	11.00	11.00	11.00
21	11.00	11.00	11.00
22	11.00	11.00	11.00
23	11.00	11.00	11.00
24	11.00	11.00	11.00
25	11.00	11.00	11.00
26	11.00	11.00	11.00
27	11.00	11.00	11.00
28	11.00	11.00	11.00
29	11.00	11.00	11.00
30	11.00	11.00	11.00
31	11.00	11.00	11.00
32	11.00	11.00	11.00
33	11.00	11.00	11.00
34	11.00	11.00	11.00
35	11.00	11.00	11.00
36	11.00	11.00	11.00
37	11.00	11.00	11.00
38	11.00	11.00	11.00
39	11.00	11.00	11.00
40	11.00	11.00	11.00
41	11.00	11.00	11.00
42	11.00	11.00	11.00
43	11.00	11.00	11.00
44	11.00	11.00	11.00
45	11.00	11.00	11.00
46	11.00	11.00	11.00
47	11.00	11.00	11.00
48	11.00	11.00	11.00
49	11.00	11.00	11.00
50	11.00	11.00	11.00
51	11.00	11.00	11.00
52	11.00	11.00	11.00
53	11.00	11.00	11.00
54	11.00	11.00	11.00
55	11.00	11.00	11.00
56	11.00	11.00	11.00
57	11.00	11.00	11.00
58	11.00	11.00	11.00
59	11.00	11.00	11.00
60	11.00	11.00	11.00
61	11.00	11.00	11.00
62	11.00	11.00	11.00
63	11.00	11.00	11.00
64	11.00	11.00	11.00
65	11.00	11.00	11.00
66	11.00	11.00	11.00
67	11.00	11.00	11.00
68	11.00	11.00	11.00
69	11.00	11.00	11.00
70	11.00	11.00	11.00
71	11.00	11.00	11.00
72	11.00	11.00	11.00
73	11.00	11.00	11.00
74	11.00	11.00	11.00
75	11.00	11.00	11.00
76	11.00	11.00	11.00
77	11.00	11.00	11.00
78	11.00	11.00	11.00
79	11.00	11.00	11.00
80	11.00	11.00	11.00
81	11.00	11.00	11.00
82	11.00	11.00	11.00
83	11.00	11.00	11.00
84	11.00	11.00	11.00
85	11.00	11.00	11.00
86	11.00	11.00	11.00
87	11.00	11.00	11.00
88	11.00	11.00	11.00
89	11.00	11.00	11.00
90	11.00	11.00	11.00
91	11.00	11.00	11.00
92	11.00	11.00	11.00
93	11.00	11.00	11.00
94	11.00	11.00	11.00
95	11.00	11.00	11.00
96	11.00	11.00	11.00
97	11.00	11.00	11.00
98	11.00	11.00	11.00
99	11.00	11.00	11.00
100	11.00	11.00	11.00

1783.0	1140	877.0	505.5	410.0	199.5	87.5	11.00	11.00
3929.732	2512.56	1937.508	1289.34	939.84	438.596	155.568	11.00	11.00
1319.505	837.9	644.595	429.975	305.35	146.255	54.845	11.00	11.00



54.9%	54.9%
-------	-------



مدير الأبحاث
محمد بن عبد الله

مدير الأبحاث
محمد بن عبد الله



تقرير نتائج اختبارات صلاحية أوتة التأسيس

ملحظة : تم إعداد هذا التقرير بناءً على طلب شركة / الأمن

وبذلك لتحديد خصائص وحدي صلاحية عبة تراب للاستخدام في طبقات أوتة لحمل الطرق الكونكريت

مصدر العينة : عند المحطة / ٢٢٤٤٠٠ (عبة محمل)

المستويين : وقد تم توريد العينة بمعلقة م / محمود عبد الرحيم الجبلي (مهندس الإشراف مكتب مهندس سيدري)

بتاريخ : ٢٠٢٣/٠٧/٢٧

مشتات المستويين : رقم الهاتف = ٩١٤٩٤٠٠٠٦٠٨

اسم المشروع : مشروع لقطر الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (إتري مزار - متلوطة)

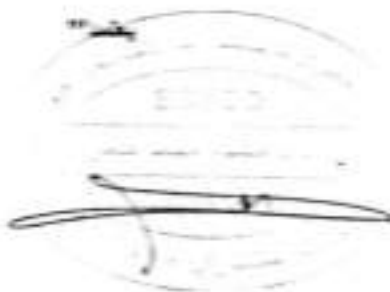
وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- ١ اختبار الحبيبي
- ٢ تحديد السوية والقوة
- ٣ اختبار البروكتر
- ٤ اختبار CBR
- ٥ اختبار المواد لعضوية

ولتنتج نتائج الاختبارات كالتالي :

نوع الاختبار	النتائج	حدود القوة والرقص طبقاً لمواصفات
تصنيف العينة	A-1-B	(A-1-B) - (A-1-B) - (A-2-4)
نسبة الماء من مخل 200	9.1%	لا تزيد عن (15 %)
معدل القوة	_____	(A-1-B or A-1-B = 6 max) (A-2-4 = 12 max)
أقصى كثافة حقة (البروكتر) yd max	2.188 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
نسبة نسبة الأموية	5.5 %	-
قيمة CBR المقصورة	55.9%	لا تقل عن 20%
لمواد لعضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع لقطر السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات لردم



أحمد محمد خديج
مهندس

مهندس المعتمد محمد البنا
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	31/07/2023	الموقع : ST = 224+680	عينة محجر
-----------	------------	-----------------------	-----------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	العار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	2036	2036	19.10%	80.90%
50.8	2"	2459	4495	42.16%	57.84%
37.5	1.5"	2515	7010	65.75%	34.25%
25	1"	144	7154	67.10%	32.90%
19	3/4"	166	7320	68.66%	31.34%
12.7	1/2"	382	7702	72.24%	27.76%
9.5	3/8"	258	7960	74.66%	25.34%
4.75	# 4	84	8044	75.45%	24.55%
	العار من منخل # 4	2618			24.55%
	وزن العينة الكلي	10662			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	49	49	77.9%	22.1%
0.425	# 40	53	102	80.5%	19.5%
0.075	# 200	213	315	90.9%	9.1%
المسبلة و اللدونة		N.P			
التصنيف		A-1-a			

ملاحظات :



مهندس المعمل
د. محمد مصطفى محمد البنا
التوقيع

لمس المعمل
د. أحمد محمد عتيبة
التوقيع

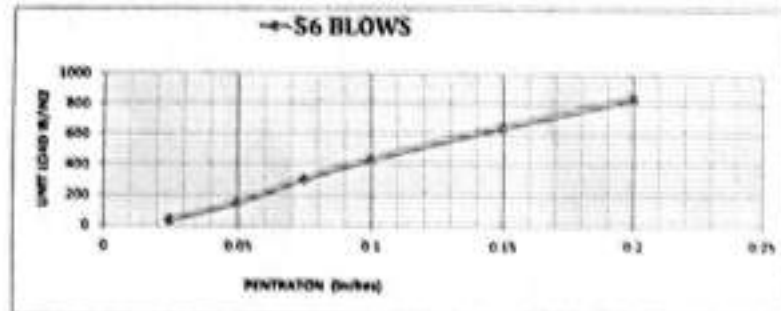
التقرير لخدمة تحميل القابوليبيدا (ASTM D1883(C, B, R

A-1-B		المتطلبات (المتطلب)	
88	عدد التكرارات	88	عدد التكرارات
1	رقم البقعة	2131	وزن البقعة (غرام)
51.8	وزن البقعة	8389	وزن البقعة (غرام)
190	وزن البقعة والحلقة رابطية مع	10158	وزن البقعة والحلقة رابطية مع
144.8	وزن البقعة والحلقة رابطية مع	4889	وزن البقعة رابطية مع
8.1	وزن الماء مع	2.385	الوزن البقعة (غرام)
83.1	وزن البقعة رابطية مع	2.166	الوزن البقعة رابطية مع
8.8%	المحتوى المائي %	2.193	الوزن البقعة رابطية مع
		99.0%	نسبة التآكل

نسبة التآكل	0.30%	أخر قيمة متوقعة
-------------	-------	-----------------

المتطلبات لخدمة تحميل القابوليبيدا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.99	1.27	0.635	الارتفاع (مليمتر)
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الارتفاع (مليمتر)
1783.0	1140	877.0	585.0	410.0	199.0	47.0	الوزن (كجم)
3929.732	2512.56	1932.008	1289.34	903.64	438.596	103.588	الوزن (كجم)
1310.505	837.9	644.595	429.975	301.35	146.265	34.545	الوزن (كجم)



55.0%	قيمة C.B.R
-------	------------

الملاحظات: لا يتم اختبار القابوليبيدا في حالة عدم توافقها مع المواصفات المطلوبة.



أحمد حسن حسين

مهندس محمد عبد الباقى
1/2010

Modified Proctor : ASTM D1557

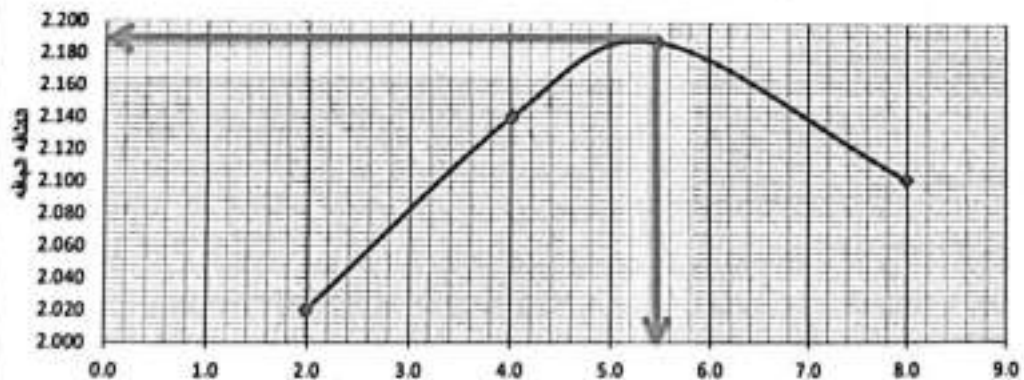
نوع العينة:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-a
نتائج الاختبار:	
وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

القيمة الجاهزة	2.188
المياه الاسفلية	5.5

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبة	10140.0	10496	10670	10588
وزن التربة الرطبة	4409.0	4765	4939	4857
الكتلة الرطبة	2.060	2.227	2.308	2.270

رقم الجفة	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفة	55	55.4	53.8	54.7	52.2	53.5	54.1	52.4
وزن الجفة + العينة رطبة	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفة + العينة جافة	148.1	148.2	148.7	145.9	143.8	146.1	142.1	143.6
وزن المياه	1.9	1.8	3.3	4.1	6.2	3.9	7.9	6.4
وزن العينة جافة	93.1	92.8	92.9	91.2	91.6	92.6	88	91.2
المستوى المائي %	2.0	1.9	3.6	4.5	6.8	4.2	9.0	7.0
متوسط المستوى المائي %	2.0	4.0	5.5	8.0				
الكتلة الجافة	2.020	2.141	2.188	2.102				

Modified Proctor Chart



ملاحظات:



مهندس المعمل
أ. م. مصطفى محمد البنا
التوقيع:
[Signature]

قن المعمل
أ. م. حسني عطيه
التوقيع: [Signature]



تقرير نتائج إختبارات صلاحية أترية للناسيس

ملحوظة: تم إعداد هذا التقرير بناءً على طلب شركة / الامون

بذلك تجد نفسك على صدارة حياة ذات الاستعداد في مختلف أركان الجسم القوي والحيوي.

مصر العتيقة - عند المسطرة (1914) (حديقة مصر)

- السليبي: وقد تم تزويد اللجنة بمعرفة (د/ محمود عبد الرحيم السليبي، (مهندس الإلكترونيات مكتب د/ حسن مهدي)

*** * ***

- بابت ائمه کبریا : رقم القیاس = ۱۰۸۵۳۷۲۰۰۰

اسم المشروع : مشروع النظائر الكهروضوئية المبردة (القطعة الثانية) - (بني مرار - منقلا)

وقد تم عرض الاقتراحات التالية:

- المستخرج الحيوي
معدن السيليكون والفضة
مستخلص الفروكتوز
مستخلص CBR
مستخلص المواد العضوية

وكانت تكتب كتبه بالخط العثماني

نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقاً للمواصفات
تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
نسبة الماء من منف 200	10.2%	لا تزيد عن (15 %)
معدل التربة	_____	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
أقصى كثافة حقل (البركتور) yd max	2.187 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
نسبة المياه الأموية	5.3 %	--
قيمة CBR المنصورة	49.9%	لا تقل عن 20%
المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	14/08/2023	الموقع : ST = 224+100	عينة معجر
-----------	------------	-----------------------	-----------

نتائج الاختبار :

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المنحور	وزن المنحور التراكمي	المنحور %	المراد %
125	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
75.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	2033	2033	19.72%	80.28%
50.8	2"	2553	4586	44.49%	55.51%
37.5	1.5"	2107	6693	64.93%	35.07%
25	1"	218	6911	67.05%	32.95%
19	3/4"	233	7144	69.31%	30.69%
12.7	1/2"	216	7360	71.40%	28.60%
9.5	3/8"	136	7496	72.72%	27.28%
4.75	# 4	214	7710	74.80%	25.20%
	المراد من المنخل # 1	2598			25.20%
	وزن العينة الكلية	10308			
	وزن عينة القاع	500			
2.36	# 10	48	48	77.2%	22.8%
0.425	# 40	80	128	81.2%	18.8%
0.075	# 200	170	298	89.8%	10.2%
المسوية و اللدونة		N.P			
التصنيف		A-1-a			

ملاحظات :



مهندس المعمل
أحمد حسن علي
11/8/2023

مهندس المعمل
أحمد حسن علي
11/8/2023

Modified Proctor : ASTM D1537

نوع العينة:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-a

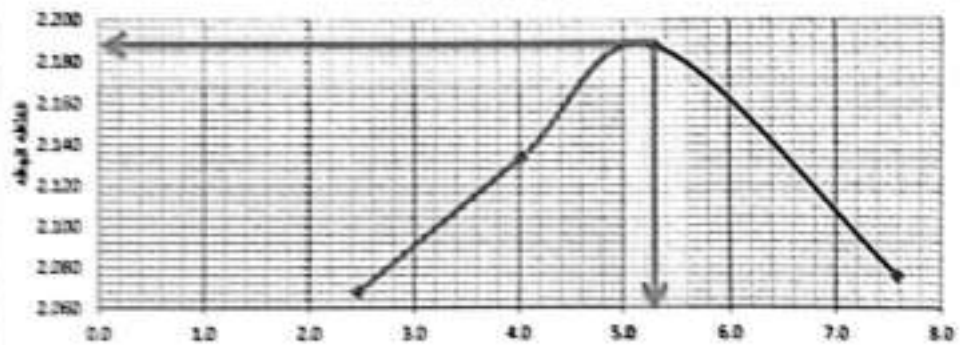
الحدس كلكه حقه	2.137
العناء الاعدايه	5.3

الحدس كلكه حقه	5731
الحدس كلكه حقه	2140

الحدس كلكه حقه	1	2	3	4
الحدس كلكه حقه	10286.0	10480	10680	10810
الحدس كلكه حقه	4535.0	4749	4929	4779
الحدس كلكه حقه	2.119	2.219	2.303	2.233

الحدس كلكه حقه	1	2	3	4	5	6	7	8
الحدس كلكه حقه	53.4	51.9	54.1	53.8	55.4	54	54.4	54.3
الحدس كلكه حقه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
الحدس كلكه حقه	147.4	147.9	145.2	147.4	145.1	145.3	143.4	143.1
الحدس كلكه حقه	2.6	2.1	4.8	2.6	4.9	4.7	6.6	6.9
الحدس كلكه حقه	94	96	91.1	93.6	89.7	91.3	89	88.8
الحدس كلكه حقه	2.8	2.2	5.3	2.8	5.5	5.1	7.4	7.8
الحدس كلكه حقه	2.5	4.0	5.3	7.6				
الحدس كلكه حقه	2.068	2.133	2.187	2.076				

Modified Proctor Chart



ملاحظات:



مهندس معماري محمد البيا
مهندس معماري
محمد البيا

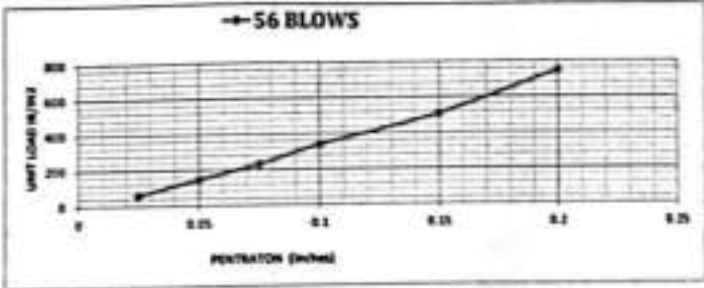
مهندس معماري
محمد البيا

اختبار نسبة التحلل القلوي (C.B.R) ASTM D1193

نسبة إجمالي	0.21%	مؤلفات لا تحتوي
-------------	-------	-----------------

حساب نسبة العمل كالتالي:

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الأحمر 1	بد القصر
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الأحمر 2	
1461.0	1018	690.0	460.0	314.0	199.0	80.0	kg	
3220.044	2243.672	1520.76	1013.84	692.056	438.596	176.32	القراء بالوزن	
1073.835	748.23	507.15	338.1	230.79	146.265	58.8	BS/42	



43.9%	C.B.R ^١
-------	--------------------

ملحق تم نشر الكتاب في شهر اكتوبر ٢٠١٦ مائة وخمسة اشهر بعد انشراح المشروع



مستطفا من البا
علا

مدرسہ اسلامیہ
بیت الاحیاء
بیت الاحیاء

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي



مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطاع الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة / ٢٢٥+٣٢٠ (عينة من القطاع)

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود عبد الرحيم الحيني. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ : ٢٠٢٣/٨/٢٦

- بيانات المندوب: رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨

اسم المشروع : مشروع القطر الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- ١- الحثرج الحبيبي
- ٢- حد السيولة واللدونة
- ٣- اختبار البروكتور
- ٤- اختبار CBR
- ٥- اختبار المواد العضوية

وكالت نتائج الاختبارات كالتالي :

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من منخل 200	10.5%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	-----	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.1.81 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصلية	5.6 %	--
6	قيمة CBR المغمورة	48.0%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• وبمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطر السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

بمعد "



احمد حسن عبيد
المندوب

مهندس المصلح
م.م. مصطفى محمد البنا
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

الموقع: ST = 225+320	التاريخ: 30/08/2023
----------------------	---------------------

نتائج الاختبار:

المرحلة %	المجموع %	وزن المعجوز الترابي	وزن المعجوز على كل متر	رقم المنخل (inch)	رقم المنخل (mm)
100%	0%	0	0	5"	127
100.00%	0.00%	0	0	4"	101.6
100.00%	0.00%	0	0	3"	76.2
80.58%	19.42%	2001	2001	2.5"	63.5
55.82%	44.18%	4552	2551	2"	50.8
35.07%	64.93%	6690	2138	1.5"	37.5
32.92%	67.08%	6911	221	1"	25
31.72%	68.28%	7035	124	3/4"	19
28.76%	71.24%	7340	305	1/2"	12.7
26.69%	73.31%	7553	213	3/8"	9.5
24.85%	75.15%	7743	190	# 4	4.75
24.85%			2560	لمر من منخل # 4	
			10303	وزن العينة الكلية	
			500	وزن عينة القاع	
22.4%	77.6%	50	50	# 10	2.36
19.5%	80.5%	108	58	# 40	0.425
10.5%	89.5%	288	180	# 200	0.075
N.P				ليونة و التونة	
A-1-a				التصنيف	

ملاحظات:



مهندس المعمل
م. محمد علي محمد البنا
توقيع

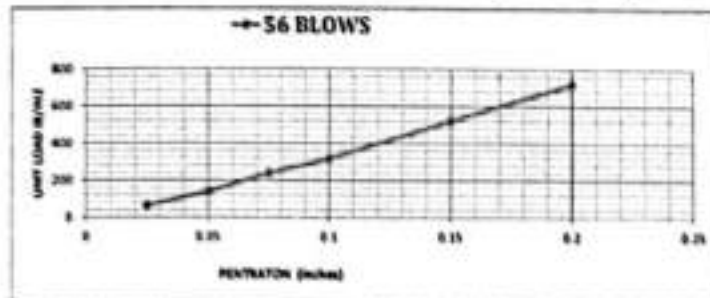
م. احمد حسن عفيف
توقيع

(C.B.R) ASTM D1883 اختبار نسبة تحمل قاعداريا

A-1-a		تفسيرات النتائج	
56	عدد الضربات	56	عدد الضربات
2	رقم الطبقة	2151	مجم الغاط (سم)
25.8	وزن الطبقة	5258	وزن القالب (جم)
150	وزن الطبقة والحصى رطبة مع	10140	وزن الغاط موزن الحصى رطبة (جم)
143.4	وزن الطبقة والحصى جافة مع	4881	وزن الحصى رطبة (جم)
8.8	وزن الماء مع	8.278	نسبة الرطوبة (مجم)
117.8	وزن الحصى جافة مع	8.185	نسبة الماء مع (مجم)
5.8%	الاستطير النسبي %	2.181	نسبة الغاط (مجم)
		88.8%	نسبة الماء
		0.25%	نسبة الانكسار
			غير قابل للتفسير

مستوى نسبة تحمل قاعداريا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.02	1.27	0.635	الأحجار لا يتعدى
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الأحجار لا يتعدى
1540.0	980	708.0	433.0	325.0	190.0	88.0	التراب kg
3394.16	2158.92	1560.432	954.332	716.3	418.76	193.952	التراب بالمتر
1131.9	720.3	520.38	318.255	238.875	139.65	64.68	الحمل 98/162



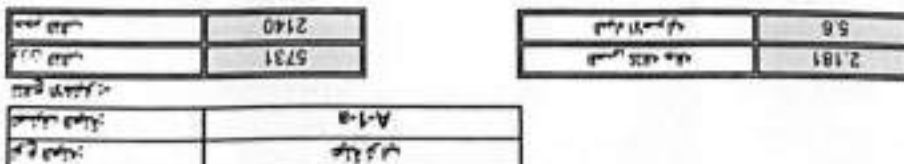
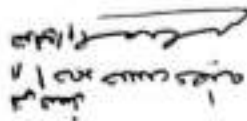
48.2%	نسبة C.B.R
-------	------------

ملاحظة: تم اختبار قاعدار في عمق 11 سمًا طبقًا لوصف المشروع



مهندس محمد البنا
مدير

مهندس أحمد حسن
مدير



الممسوحة ضوئياً بـ CamScanner



تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أترية للناسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءً على طلب شركة / الأمين

وبناءً على تحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطر الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة / ٢٢٥٠٠٠ (عينة من القطاع)

- المتدوين : وقد تم توريد العينة بمعرفة / محمود عبد الرحيم الجبني (مهندس الأشراف مكتب دابصن مهدي)

بتاريخ : ٢٠٢٣/٠٩/٠٢

- بيانات المتدوين : رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨

اسم المشروع : مشروع القطر الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منقوشة)

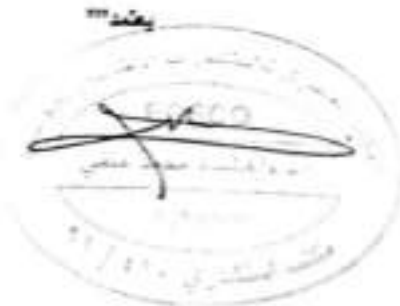
وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- ١- استخراج الحصى
- ٢- تحديد السيولة واللينة
- ٣- اختبار البروكتور
- ٤- اختبار CBR
- ٥- اختبار المواد العضوية

وبلغت نتائج الاختبارات كالآتي :

نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقاً للمواصفات
1 تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2 نسبة العزل من مخل 200	7.8%	لا تزيد عن (15 %)
3 معدل اللينة	_____	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4 أقصى كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.197 gm/cm3	لا تقل عن 1.68 gm/cm3
5 نسبة العينة الأصوية	6.1 %	—
6 قيمة CBR المفصورة	56.4%	لا تقل عن 20%
8 المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطر السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم



أ.د. هشام محمد حلمي
مستشار

مهندس المعماري
أ.د. مصطفى محمد البنا
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	06/09/2023
الموقع : ST = 225+350	عينة من التورينة

نتائج الاختبار :

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المنخل	وزن المنخل	المنخل %	المنخل %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	2000	2000	19.41%	80.59%
50.8	2"	4486	2486	43.53%	56.47%
37.5	1.5"	6710	2224	65.11%	34.89%
25	1"	6955	245	67.49%	32.51%
19	3/4"	7010	55	68.03%	31.97%
12.7	1/2"	7340	330	71.23%	28.77%
9.5	3/8"	7553	213	73.29%	26.71%
4.75	# 4	7782	229	75.52%	24.48%
	المنخل من المنخل # 1		2523		24.48%
	وزن العينة الكلية		10305		
	وزن عينة التسام		500		
2.36	# 10	34	34	77.2%	22.8%
0.425	# 40	133	99	82.0%	18.0%
0.075	# 200	340	207	92.2%	7.8%
السيولة والتدونة		N.P			
التصنيف		A-1-a			

ملاحظات :



مهندس المعمل
د.
توقيع

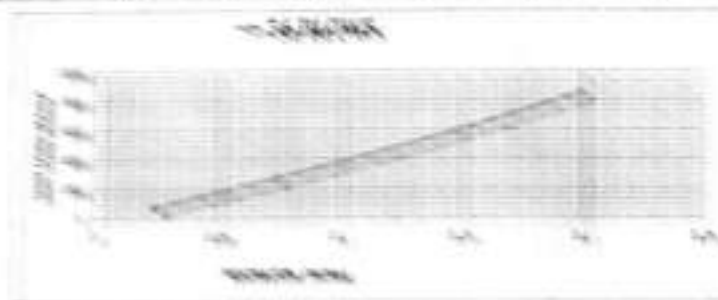
مدير المعمل
د. احمد محمد عيسى
توقيع

المساحة الكلية للموقع: 100000 م²

الرقم	الوصف	المساحة (م ²)	النسبة (%)
1	الطريق	10000	10%
2	المباني	20000	20%
3	الحدائق	30000	30%
4	البحر	40000	40%
5	الغابات	50000	50%
6	الزراعة	60000	60%
7	الصحراء	70000	70%
8	الجزر	80000	80%
9	البحر	90000	90%
10	الغابات	100000	100%

المساحة الكلية للموقع: 100000 م²

الرقم	الوصف	المساحة (م ²)	النسبة (%)
1	الطريق	10000	10%
2	المباني	20000	20%
3	الحدائق	30000	30%
4	البحر	40000	40%
5	الغابات	50000	50%
6	الزراعة	60000	60%
7	الصحراء	70000	70%
8	الجزر	80000	80%
9	البحر	90000	90%
10	الغابات	100000	100%



المساحة الكلية للموقع: 100000 م²

المساحة الكلية للموقع: 100000 م²



المساحة الكلية للموقع: 100000 م²

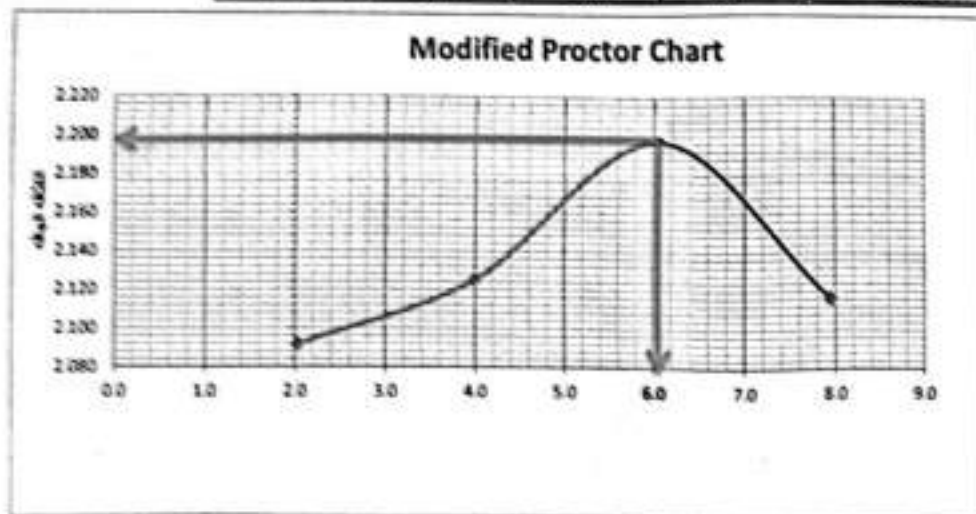
المساحة الكلية للموقع: 100000 م²

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-a
نتائج الاختبار:	
وزن قالب	5731
حجم قالب	2140
القيمة القصوى	2.167
القيمة الاسمية	6.1

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن التربة + القالب	10298.0	10480	10717	10620
وزن القالب	4567.0	4728	4886	4889
وزن التربة	2.134	2.210	2.330	2.285

رقم الاختبار	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن التربة	53.4	51.9	54.1	53.8	55.4	54	54.4	54.3
وزن التربة + القالب	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن القالب	148.4	147.7	146.4	146.2	144.7	144.4	143.1	142.8
وزن التربة	1.6	2.3	3.6	3.8	5.3	5.6	6.9	7.2
وزن التربة + القالب	95	95.8	92.3	92.4	89.3	90.4	88.7	88.5
المحتوى المائي %	1.7	2.4	3.9	4.1	5.9	6.2	7.8	8.1
معدل المحتوى المائي %	2.0	4.0	6.1	8.0				
القيمة الاسمية	2.091	2.125	2.167	2.116				



ملاحظات:



مهندس العمل
د.
الفرحان

في العمل
أ. أحمد حسن كليب
التوقيع

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني



استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حمدي

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أنوية للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءاً على طلب شركة الالامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة / ٢٢٤+١٦٠ (عينة ١ من المحجر بعين المسار)

- المطلوب : وقد تم توريد العينة بمعرفة ١- م/محمود العيني (مهندس الإشراف مكتب د/ حسن مهدي) رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨ .

تاريخ توريد العينة : ٢٠٢٣/٩/١٠

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - متقطوع)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- ١- استخراج الحبيبي
- ٢- تحديد السيولة والتونة
- ٣- اختبار البروكتور
- ٤- اختبار CBR
- ٥- اختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقاً للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من مخل 200	11.8%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال التونة	-----	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) $\gamma_d \max$	2.181 gm/cm ³	لا تقل عن 1.88 gm/cm ³
5	نسبة المياه الأصلية	5.8%	-
6	قيمة CBR المغمورة	48.7%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم



مهندس المعمل
أ.د.م. هشام محمد حمدي
التوقيع

في المعمل
أ.د.م. أحمد حسن عيسى
التوقيع

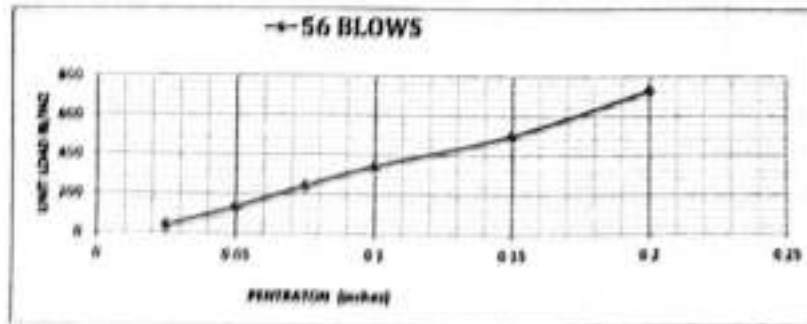
اختبار نسبة تحمل كاليفورنيا (C.B.R) ASTM D1883

A-1-a		تصنيف العينة	
عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
رقم العينة	2131	حجم القالب (سم ³)	2131
وزن القالب	5269	وزن القالب (جم)	5269
وزن العينة رطبة (جم)	10146	وزن القالب حزين العينة رطبة (جم)	10146
وزن العينة رطبة (جم)	4867	وزن العينة رطبة (جم)	4867
كثافة الرطبة (جم/سم ³)	2.278	كثافة الرطبة (جم/سم ³)	2.278
كثافة جافة (جم/سم ³)	2.166	كثافة جافة (جم/سم ³)	2.166
كثافة الجرانول (جم/سم ³)	2.161	كثافة الجرانول (جم/سم ³)	2.161
نسبة الماء	5.8%	نسبة الماء	5.8%

نسبة الانكماش	0.30%	غير قابلة للانكماش
---------------	-------	--------------------

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الارتفاع في المتر	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62
الارتفاع في المليمتر	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3
الفراد وkg	56.0	185.0	333.0	467.0	680.0	993	1564.0
الفراد بالمليون	123.424	407.74	733.932	1029.268	1498.72	2188.572	3447.056
العمل IB/IN2	41.16	135.975	244.755	343.245	499.8	729.855	1149.54

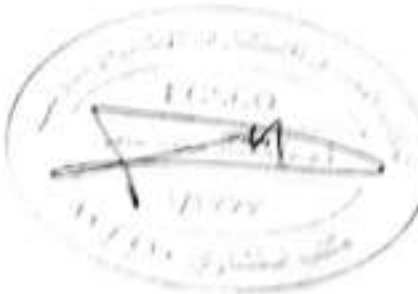


48.7%	قيمة C.B.R
-------	------------

ملاحظات: تم اختبار القالب في عمق 11 سم تحت طبقة التأسيس

مهندس مختبر
م. طه محمد البنا
توقيع

مهندس مختبر
م. طه محمد البنا
توقيع



Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

تاريخ :	14/09/2023	الموقع : St = 224+460	عينه من المحجر
---------	------------	-----------------------	----------------

نتائج الاختبار :

رقم الفتحة (mm)	رقم الفتحة (inch)	وزن المحجوز على كل فتحة	وزن المحجوز الأقل	المحجوز %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	490	490	6.38%	93.62%
37.5	1.5"	929	1419	18.47%	81.53%
25	1"	1456	2875	37.42%	62.58%
19	3/4"	501	3376	43.94%	56.06%
12.7	1/2"	604	3980	51.80%	48.20%
9.5	3/8"	285	4265	55.51%	44.49%
4.75	# 4	841	5106	66.46%	33.54%
	المر من فتحة # 1	2577			
	وزن العينة الكلية	7683			
	وزن عينة القاع	500			
2.36	# 10	72	72	71.3%	28.7%
0.425	# 40	94	166	77.6%	22.4%
0.075	# 200	158	324	88.2%	11.8%

التصنيف	A-1-a
---------	-------

ملاحظات :



مهندس المساحة
م. مصطفى محمد البنا
التوقيع

م. أحمد حسن وصفي
التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-n

نتائج الاختبار:

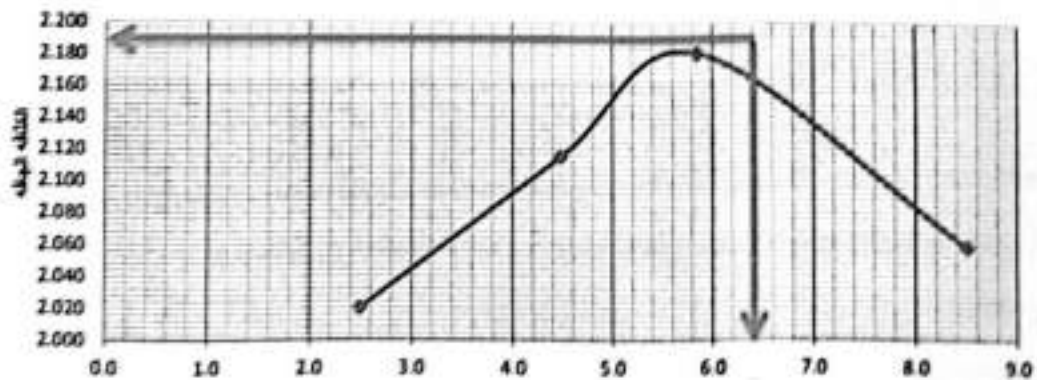
2.181	القيمة القصوى
5.8	الماء الأمثل

5731	وزن القالب
2140	حجم القالب

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبة	10162.0	10460	10672	10511
وزن التربة الرطبة	4431.0	4729	4941	4780
الكتلة الرطبة	2.071	2.210	2.309	2.234

رقم الجهد	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجهد	55.8	55.2	53.4	53.1	54.5	53.8	52.2	52.7
وزن الجهد + العينة رطبة	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجهد + العينة جافة	147.2	148.2	145.8	145.9	144.5	144.9	142.4	142.3
وزن الماء	2.8	1.8	4.2	4.1	5.5	5.1	7.8	7.7
وزن العينة جافة	91.4	93	92.4	92.8	90	91.3	90.2	89.6
المحتوى المائي %	3.1	1.9	4.5	4.4	6.1	5.6	8.4	8.6
معدل وسط المحتوى المائي %	2.5	4.5	5.8	8.5				
القيمة الجافة	2.020	2.115	2.181	2.058				

Modified Proctor Chart



مهندس العمل
د. أحمد بن محمد البنا
التوقيع

فني العمل
أ. أحمد بن محمد البنا
التوقيع



تقرير نتائج اختبارات صلاحية تربة للتأسيس

وتمت : تم إعداد هذا التقرير بناء على طلب شركة الأمان

وذلك لتوفير معلومات ومعلومات إضافية حول تربة التأسيس في مناطق الردم لخطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة / ١١١٤١٦٠ (عينة ١ من العنبر بعد العنبر)

- العنبرين : وقد تم توريد العينة بعدة ١ م / محمود العنبري (مهندس الإشراف مكتب د/ حسن مهدي) رقم الهاتف = ١١٥٩١٠٠١٠٨

تاريخ توريد العينة : ٢٠٢٢/٩/١٠

اسم المشروع : مشروع الخطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني وازر - منقلاوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

١. اختبار الحصى
٢. اختبار السيولة واللدونة
٣. اختبار البرونكتور
٤. اختبار CBR
٥. اختبار المواد العضوية

وقد تم تلخيص النتائج الآتية :

نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
١. تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
٢. نسبة الماء من مخلوط 200	12.4%	لا تزيد عن (15 %)
٣. مجال اللدونة	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
٤. أقصى كثافة حقل (البرونكتور) yd max	2.17 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
٥. نسبة المياه الأموية	6.4%	..
٦. قيمة CBR المعجورة	48.5%	لا تقل عن 20%
٨. المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

و بعدة نتائج العينة بدوافعات مشروع الخطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم



مهندس المعمول
د/ مصطفى محمد البنا
التوقيع

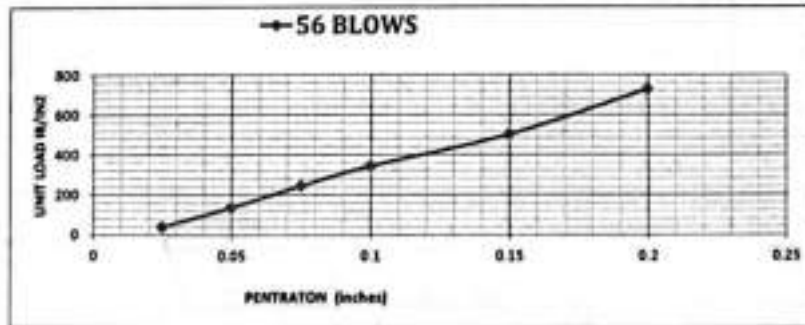
في المعمول
د/ أحمد حسن حبيب
التوقيع

اختبار نسبة تحمل كاليفورنيا (C . B . R) ASTM D1883

A-1-a		تصنيف العينة	
56	عدد الضربات	56	عدد الضربات
1	رقم الجاهة	2131	مجم الثقل (سم ³)
53.2	وزن الجاهة	5289	وزن الثقل (جم)
150	وزن الجاهة والعينة رطبة جم	10143	وزن الثقل موزن العينة رطبة (جم)
144.2	وزن الجاهة والعينة جافة جم	4854	وزن العينة رطبة (جم)
5.8	وزن الماء جم	2.278	كثافة حطوية (جم/سم ³)
91.0	وزن العينة جافة جم	2.141	كثافة جافة (جم/سم ³)
6.4%	المحتوى المائي %	2.170	كثافة البرونز (جم/سم ³)
		98.7%	نسبة الدمك
		0.30%	نسبة الانتفاش
			غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الأختراق بالملم
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الأختراق بالبروصه
1440.0	989	680.0	467.0	333.0	185.0	54.0	القرادة kg
3173.76	2179.756	1498.72	1029.268	733.932	407.74	119.016	القرادة باليون
1058.4	726.915	499.8	343.245	244.755	135.975	39.69	العمل IB1N2



48.5%	قيمة C.B.R
-------	------------

ملاحظات: تم حفر الثقل في الماء لمدة 11 ساعة قبل الاختبار



مهندس المعمل
أحمد حسن عطيه
مهندس المعمل
محمد السيد
11/11/2011

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	14/09/2023	الموقع : St = 224+460	عينة من المحجر
-----------	------------	-----------------------	----------------

لتاريخ الإصدار :

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكبي	المحجوز %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	493	493	6.43%	93.57%
37.5	1.5"	923	1416	18.46%	81.54%
25	1"	1456	2872	37.44%	62.56%
19	3/4"	500	3372	43.96%	56.04%
12.7	1/2"	593	3965	51.69%	48.31%
9.5	3/8"	289	4254	55.46%	44.54%
4.75	# 4	846	5100	66.49%	33.51%
	المر من منخل # 1	2570			33.51%
	وزن العينة الكلية	7670			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	74	74	71.5%	28.5%
0.425	# 40	89	163	77.4%	22.6%
0.075	# 200	152	315	87.6%	12.4%

التصنيف	A-1-a
---------	-------

ملاحظات :



مهندس المعمل
أحمد محمد عبد الباق
التوقيع / أحمد محمد عبد الباق

مهندس المعمل
أحمد محمد عبد الباق
التوقيع / أحمد محمد عبد الباق



الموضوع : المبرمج - المبرمج - المبرمج

المبرمج : المبرمج - المبرمج - المبرمج

المبرمج : المبرمج - المبرمج - المبرمج

المبرمج : المبرمج - المبرمج - المبرمج

المبرمج : المبرمج - المبرمج - المبرمج

المبرمج : المبرمج - المبرمج - المبرمج

المبرمج : المبرمج - المبرمج - المبرمج

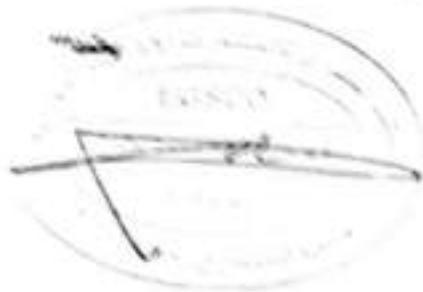
المبرمج : المبرمج - المبرمج - المبرمج

١. المبرمج - المبرمج
٢. المبرمج - المبرمج
٣. المبرمج - المبرمج
٤. المبرمج - المبرمج
٥. المبرمج - المبرمج

المبرمج : المبرمج - المبرمج - المبرمج

المبرمج	المبرمج	المبرمج
(المبرمج - المبرمج - المبرمج)	المبرمج	المبرمج
(المبرمج - المبرمج - المبرمج)	المبرمج	المبرمج
(المبرمج - المبرمج - المبرمج)	المبرمج	المبرمج
(المبرمج - المبرمج - المبرمج)	المبرمج	المبرمج
(المبرمج - المبرمج - المبرمج)	المبرمج	المبرمج
(المبرمج - المبرمج - المبرمج)	المبرمج	المبرمج
(المبرمج - المبرمج - المبرمج)	المبرمج	المبرمج
(المبرمج - المبرمج - المبرمج)	المبرمج	المبرمج
(المبرمج - المبرمج - المبرمج)	المبرمج	المبرمج

المبرمج : المبرمج - المبرمج - المبرمج



المبرمج : المبرمج - المبرمج - المبرمج

المبرمج : المبرمج - المبرمج - المبرمج

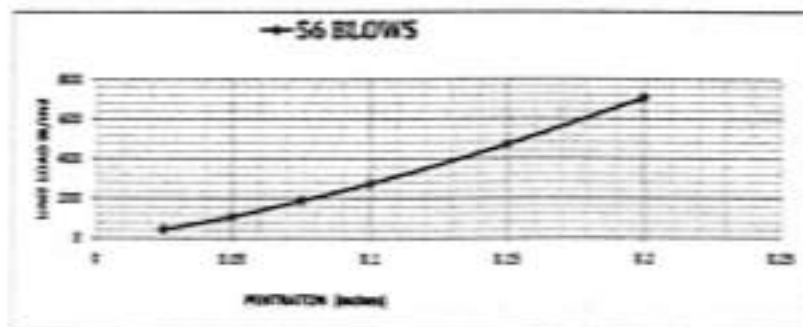
التقرير لخدمة تحمل كاشيغورنيا (ASTM D1585) (C.B.R)

تكميل العينة		A-1-B	
عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
معم القالب (سم)	210	رقم الطبقة	1
وزن القالب جوا	5289	وزن الطبقة	54.3
وزن القالب حوزن الصخرة طبقه (سم)	10271	وزن الطبقة حاليه طبقه جوا	190
وزن الصخرة طبقه (سم)	4022	وزن الطبقة حاليه طبقه جوا	146.2
الكثافة (كجم/م3)	2.210	وزن الماء جوا	5.8
النسبة المئوية للماء (كجم/م3)	2.188	وزن الماء طبقه جوا	86.7
الكثافة الجافة (كجم/م3)	2.185	النسبة المئوية للماء %	6.2%
نسبة الماء	98.8%		

نسبة الماء	98.8%	نسبة الماء	98.8%
------------	-------	------------	-------

معدل خدمة تحمل كاشيغورنيا

الوزن في الماء	الوزن في الماء	الوزن في الماء	الوزن في الماء	الوزن في الماء	الوزن في الماء	الوزن في الماء	الوزن في الماء	الوزن في الماء
7.621	6.04	3.41	2.54	1.95	1.27	0.814	0.514	0.36
1496.0	960	642.0	373.0	255.0	145.0	59.0	32.0	16.0
3297.184	2115.84	1410.56	822.082	562.02	319.58	130.036	67.018	33.009
1099.56	705.6	470.4	274.155	187.425	106.575	43.365	21.682	10.841



47.2%	C.B.R
-------	-------

ملاحظة: هذا التقرير هو لخدمة كاشيغورنيا (ASTM D1585) (C.B.R)



أحمد حبيب عيسى
مهندس

محمد مصطفى محمد البها
مهندس

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

الموقع :	ST = 224+460	عينه من المعجم
----------	--------------	----------------

المواقع : $ST = 224 + 460$

28/04/2023	التوقيع :
------------	-----------

三、

ملفوظات المصنف

المتر %	المحمول %	وزن المحمول الترابى	وزن المحمول على كل متر	رقم المنخل (inch)	رقم المنخل (mm)
100%	0%	0	0	5"	127
100.00%	0.00%	0	0	4"	101.6
100.00%	0.00%	0	0	3"	76.2
93.78%	6.22%	560	560	2.5"	63.5
86.74%	13.26%	1194	634	2"	50.8
69.28%	30.72%	2765	1571	1.5"	37.5
54.48%	45.52%	4098	1333	1"	25
51.41%	48.59%	4374	275	3/4"	19
47.07%	52.93%	4765	391	1/2"	12.7
43.17%	56.83%	5116	351	3/8"	9.5
36.88%	63.12%	5662	566	# 4	4.75
36.88%			3320	المتر من منخل # 4	
			9002	وزن العينة لكل	
			500	وزن عينة الناعم	
30.7%	69.3%	84	84	# 10	2.36
25.4%	73.6%	142	58	# 40	0.425
13.4%	86.6%	319	177	# 200	0.075
N.P				المسوية و التدونة	
A-1-a				التصنيف	



ملحقات : العينة

10-11

مجلس العدل
١٠ / ٢٥ / ٢٠٢٤
القضايا

أ. م. محمد البنا

Modified Proctor : ASTM D1557

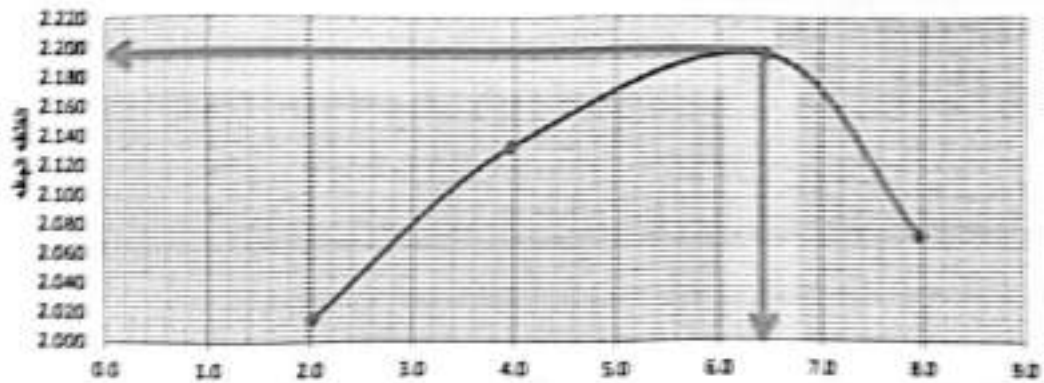
نوع التربة	حبيبات خشن
تصنيف التربة	A-5-G
محتوى الرطوبة	
وزن قالب	5731
حجم قالب	2140

الوزن الجاف - جاف	2.195
الوزن المبلل - جاف	6.5

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن قالب + التربة رطبة	11721.0	11475	11720	11518
وزن قربة رطبة	4400.0	4744	5102	4747
الكتلة رطبة	2.356	2.217	2.357	2.237

رقم التربة	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن التربة	51.8	52.4	53.6	55	53.9	55.4	52.8	52.3
وزن التربة + التربة رطبة	1150.0	1150.0	1150.0	1150.0	1150.0	1150.0	1150.0	1150.0
وزن التربة + التربة جاف	1048	1048.1	1048.2	1048.5	1046.3	1044.1	1043	1042.6
وزن الماء	2.0	1.9	3.8	3.5	5.7	5.9	7.0	7.4
وزن التربة جاف	96.2	95.7	92.8	91.5	90.4	88.7	90.2	90.3
المستوى المبلل %	2.1	2.0	4.1	3.8	6.3	6.7	7.8	8.2
مستوى التربة المبلل %	2.0	4.0	6.5	8.0				
الكتلة الجافة	2.115	2.132	2.195	2.072				

Modified Proctor Chart



مهندس المعز
م. محمد النينا
توقيع

المهندس
م. محمد النينا
توقيع

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي



مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني

تقرير نتائج اختبارات صلاحية أترية للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة الالامين

وذلك لتحديد خصائص ومدى صلاحية عينة تراب للاستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة / ٢٢٤+١٦٠ (عينة ٤ من المحجر يعين العمار)

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة ١- م/ محمود الحيني (مهندس الإشراف مكتب د/ حسن مهدي) رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨

- تاريخ توريد العينة : ٢٠٢٣/١٠/١

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفلووط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- ١-التدرج الحبيبي
- ٢-حد السيولة واللدونة
- ٣-إختبار البروكتور
- ٤-إختبار CBR
- ٥-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من مخل 200	13.4%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	-----	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.172 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأمولية	6.1%	--
6	قيمة CBR المنفورة	45%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

بمعد



مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البنا
التوقيع

فني المعمل
أ/ أحمد حسن حبيب
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	04/10/2023	الموقع : ST = 224+460	عمله محجر
-----------	------------	-----------------------	-----------

مجلسه ۱۱۱۱

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز الترابسي	المحجوز %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	482	482	5.37%	94.63%
50.8	2"	716	1198	13.34%	86.66%
37.5	1.5"	1560	2758	30.72%	69.28%
25	1"	1265	4023	44.81%	55.19%
19	3/4"	317	4340	48.34%	51.66%
12.7	1/2"	433	4773	53.16%	46.84%
9.5	3/8"	297	5070	56.47%	43.53%
4.75	# 4	609	5679	63.25%	36.75%
	المر من منخل # 4	3299			
	وزن العينة الكلية	8978			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	70	70	68.4%	31.6%
0.425	# 40	58	128	72.7%	27.3%
0.075	# 200	181	309	86.0%	14.0%
		N.P		السيولة و التدونة	
		A-1-a		التصنيف	

ملاحظات : العينة



10/10/10

مجلس القضاة
البرلمان
البرلمان
البرلمان

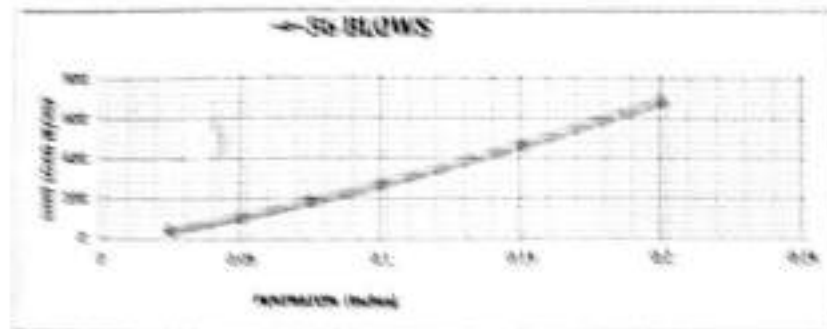
البيانات الخاصة بعملية المعايرة (ASTM D1556-12, Fig. 1)

البيانات الخاصة بعملية المعايرة		Fig. 1	
100	100	100	100
10	10	10	10
1000	1000	1000	1000
100	100	100	100
1000	1000	1000	1000
100	100	100	100
1000	1000	1000	1000
100	100	100	100
1000	1000	1000	1000
100	100	100	100
1000	1000	1000	1000
100	100	100	100
1000	1000	1000	1000

1000%	1000%
-------	-------

البيانات الخاصة بعملية المعايرة

1000%	1000%	1000%	1000%	1000%	1000%	1000%	1000%
1000%	1000%	1000%	1000%	1000%	1000%	1000%	1000%
1000%	1000%	1000%	1000%	1000%	1000%	1000%	1000%
1000%	1000%	1000%	1000%	1000%	1000%	1000%	1000%



1000%	1000%
-------	-------

البيانات الخاصة بعملية المعايرة (ASTM D1556-12, Fig. 1)



مهندس

مهندس

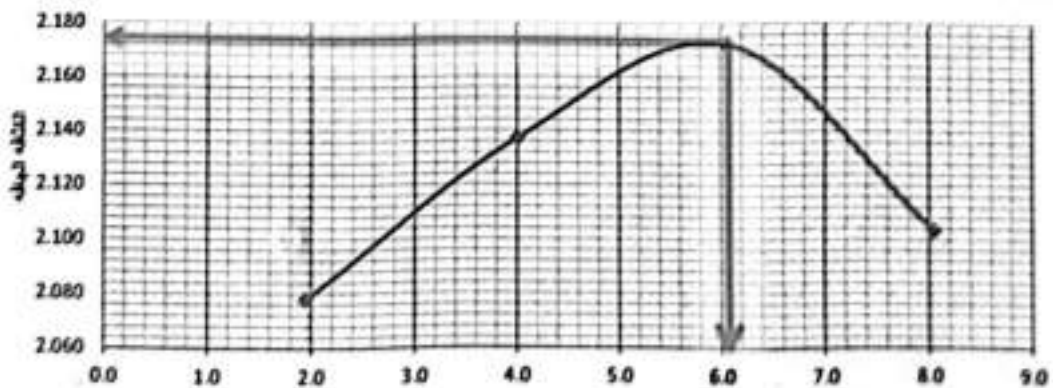
Modified Proctor : ASTM D1557

نوع التربة	عينة تراب
تصنيف التربة	A-1-a
نتائج الاختبار	
وزن قالب	5731
حجم قالب	2140
الغليظ بـ	2.172
الحد الأدنى	6.1

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن قالب + التربة رطبة	10265.0	10488	10662	10595
وزن التربة الرطبة	4534.0	4767	4931	4864
الكتلة الرطبة	2.119	2.223	2.304	2.273

رقم التربة	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن التربة	62.3	64.32	25.32	25.84	53.9	55.4	54.68	55.7
وزن التربة + التربة رطبة	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن التربة + التربة جافة	147.99	148.3	145.3	145.1	144.7	144.4	143	142.88
وزن التربة	2.0	1.7	4.7	4.9	5.3	5.6	7.0	7.1
وزن التربة جافة	95.69	93.98	119.98	119.46	90.8	89	88.32	87.18
المتغير في التربة %	2.1	1.8	3.9	4.1	5.8	6.3	7.9	8.2
متوسط التربة في التربة %	2.0	4.0	6.1	8.0				
الكتلة الجافة	2.078	2.137	2.172	2.104				

Modified Proctor Chart



ملاحظات :



مهندس العمل
أ. م. محمد البنا
توقيع

م. م. محمد البنا
توقيع



تقرير بنتائج اختبارات صلاحية اُتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة / الأمين وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي
مصدر العينة : عند المحطة / ٢٢٤+٥٢٠ (عينة محجر)
- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود عبد الرحيم الحيني. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)
بتاريخ : ٢٠٢٣/٠٧/٣٠

- بيانات المندوب: رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨
اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- ١-التدرج الحبيبي
- ٢-محد السيولة واللدونة
- ٣-اختبار البروكتور
- ٤-اختبار CBR
- ٥-اختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من منخل 200	10.4%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	-----	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.198 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة الماء الأصلية	5.8 %	--
6	قيمة CBR المغمورة	44.3%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم



م/ هشام محمد حلمي
مستشار

مهندس المعمل
م/ محمد علي عبد
التوقيع/ محمد علي

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	03/08/2023	الموقع: ST = 224+520	عينة مخبر
-----------	------------	----------------------	-----------

نتائج الاختبار :-

رقم المتكامل (mm)	رقم المتكامل (Inch)	وزن المعجول على كل متكامل	وزن المعجول فيتر للمي	المعجول %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	2018	2018	19.53%	80.47%
50.8	2"	2534	4552	44.06%	55.94%
37.5	1.5"	2138	6690	64.76%	35.24%
25	1"	221	6911	66.90%	33.10%
19	3/4"	124	7035	68.10%	31.90%
12.7	1/2"	305	7340	71.05%	28.95%
9.5	3/8"	213	7553	73.11%	26.89%
4.75	# 4	190	7743	74.95%	25.05%
	المر من متكامل # 1	2588			25.05%
	وزن العينة الكلية	10331			
	وزن عينة التام	500			
2.36	# 10	42	42	77.1%	22.9%
0.425	# 40	72	114	80.7%	19.3%
0.075	# 200	178	292	89.6%	10.4%
السيولة و اللدونة		N.P			
التصنيف		A-1-a			

ملاحظات :



مهندس المعمل
م. محمد علي محمد الناب
التوقيع
1/1

م. محمد علي محمد الناب
التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-a

نتائج الاختبار:

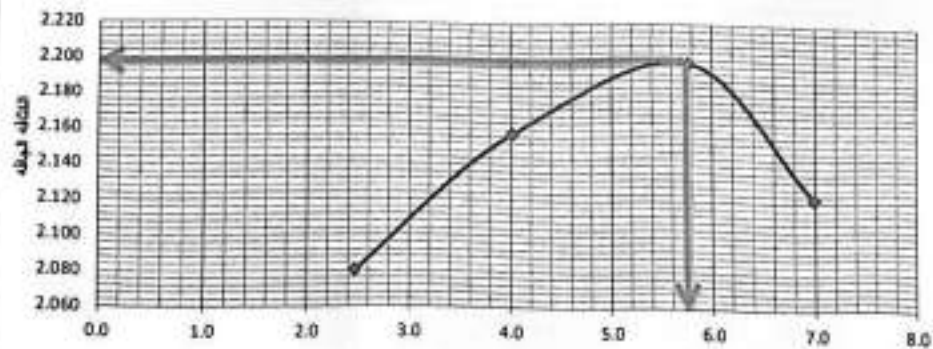
2.108	المنى كلفه جافه
5.8	الماء الاصولي

5731	وزن القالب
2140	حجم القالب

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبه	10293.0	10534	10705	10590
وزن القالب + الرطبه	4562.0	4803	4975	4859
الكثافه الرطبه	2.132	2.244	2.325	2.271

رقم البقعه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن البقعه	53.4	51.9	54.1	53.8	55.4	54	54.4	54.3
وزن البقعه + العينة رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن البقعه + العينة جافه	147.4	147.9	145.2	147.4	145.2	144.4	143.3	144.2
وزن الماء	2.6	2.1	4.8	2.6	4.8	5.6	6.7	5.8
وزن البقعه جافه	94	96	91.1	93.6	89.8	90.4	88.9	89.9
المحتوى المائى %	2.8	2.2	5.3	2.8	5.3	6.2	7.5	6.5
متوسط المحتوى المائى %	2.5	4.0	5.8	7.0				
الكثافه الجافه	2.080	2.158	2.198	2.122				

Modified Proctor Chart



ملاحظات:



مهندس العمل
محمد بن عبد الله
مفتوح

مفتوح
محمد بن عبد الله
مفتوح

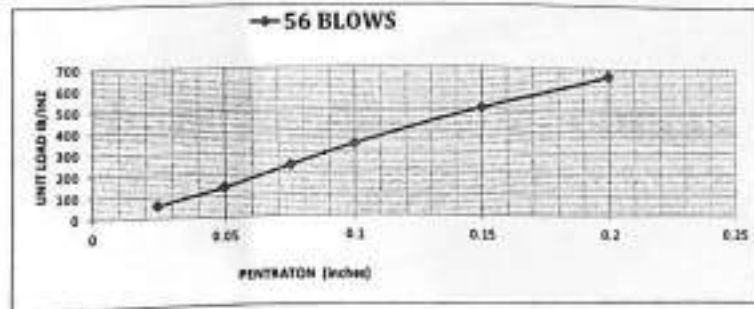
اختبار نسبة تحميل كاتيلورنيا (C . B . R) ASTM D1883

A-1-a		تصنيف العينة	
56	عدد الضربات	56	عدد الضربات
1	رقم البقعة	2131	حجم القالب (سم ³)
52.8	وزن البقعة	5289	وزن القالب (جم)
159	وزن البقعة +المعينة رطبة جم	16216	وزن القالب +وزن المعينة رطبة (جم)
144.2	وزن البقعة +المعينة جافة جم	4927	وزن المعينة رطبة (جم)
5.8	وزن الماء جم	2.312	كثافة الرطبة (جم/سم ³)
91.4	وزن المعينة جافة جم	2.174	المسي سائبة جافة (جم/سم ³)
6.3%	المحتوى المائي %	2.156	كثافة البروكاتور (جم/سم ³)
		98.9%	نسبة الدمك

نسبة الانكماش	0.25%	غير قابلة للانكماش
---------------	-------	--------------------

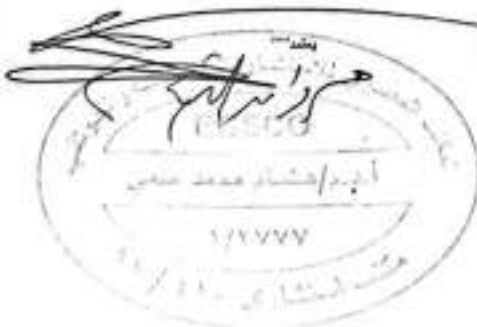
حساب نسبة تحميل كاتيلورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الأخير (ب) بالسم
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الأخير (ب) بالوصف
1206.0	904	688.0	455.0	325.0	190.0	78.0	قراءة kg
2658.024	1992.416	1516.352	1002.82	716.3	418.76	171.912	قراءة بالباوند
886.41	664.44	505.68	334.425	238.875	139.65	57.33	الحمل lb/IN ²



44.3%	قيمة "C . B . R"
-------	------------------

ملاحظات : تم حفر القالب في الماء لمدة 96 ساعة طبقا لوصفية المشروع



مهندس العمل
أ. محمد بن عبد الله
الفرقة 1
م. م. م. م.

ق. م. م. م. م.
أ. محمد بن عبد الله
الفرقة 1



تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة / ٧٨٠+٢٢٤ (عينة من التوريد)

- المندوب : وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود عيد الرحيم الحيني. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ : ٢٠٢٣/٠٨/١٦

- بيانات المندوب : رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- ١-التدرج الحبيبي
- ٢-حد السيولة واللدونة
- ٣-إختبار البروكتور
- ٤-إختبار CBR
- ٥-إختبار المواد العضوية

وكالت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من مخلوط 200	9.1%	لا تزيد عن (15%)
3	مجال اللدونة	-----	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.184 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة العينة الأصولية	5.2 %	--
6	قيمة CBR المغمورة	53.2%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم



احمد حسن عطيه
مهندس

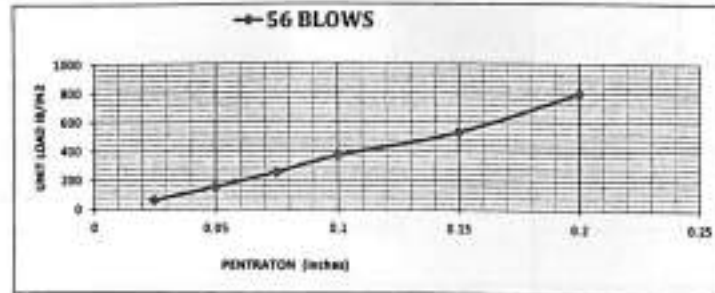
مهندس المعمل
أ.م.م. هادي محمد الباشا
التوقيع
1

الختبار لسمية تحميل كاليفورنيا ASTM D1883 (C.B.R)

A-1-a		تصنيف العينة	
50	عدد الضربات	56	عدد الضربات
4	رقم البقعة	2121	حجم القالب (سم ³)
53.3	وزن البقعة	5289	وزن القالب (جم)
150	وزن البقعة + العينة رطبة جم	10125	وزن القالب + وزن العينة رطبة (جم)
145.3	وزن البقعة + العينة جافة جم	4838	وزن العينة رطبة (جم)
4.8	وزن الماء جم	2.209	الكتلة الرطبة (مجم/سم ³)
91.9	وزن العينة جافة جم	2.157	الكتلة جافة (جم/سم ³)
5.2%	المحتوى المائي %	2.184	كتلة الجرافايت (مجم/سم ³)
		99.8%	نسبة التسكك
	غير قابلة للتفتت	0.25%	نسبة الانتفاش

حساب لسمية تحميل كاليفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الاختبار في الماء
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الاختبار في الماء جاف
1206.0	1085	719.0	500.0	344.0	210.0	86.0	الفراد kg
2658.024	2391.34	1584.676	1102	758.176	462.84	189.544	الفراد بلفوند
886.41	797.475	528.465	367.5	252.84	154.35	63.21	العمل kN/m2



53.2%	قيمة C.B.R
-------	------------

ملاحظة: تم اختبار القالب في الماء لمدة ٩٦ ساعة قبل إجراء تجربة المشروع



مهندس العمل
م. محمد علي محمد البنا
م. محمد علي محمد البنا

م. محمد علي محمد البنا
م. محمد علي محمد البنا

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	20/08/2023	الموقع: ST = 224+780	عينة من التوريد
-----------	------------	----------------------	-----------------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	العار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	2010	2010	19.52%	80.48%
50.8	2"	2540	4550	44.18%	55.82%
37.5	1.5"	2130	6680	64.87%	35.13%
25	1"	243	6923	67.23%	32.77%
19	3/4"	121	7044	68.40%	31.60%
12.7	1/2"	312	7356	71.43%	28.57%
9.5	3/8"	234	7590	73.70%	26.30%
4.75	# 4	120	7710	74.87%	25.13%
	العار من منخل # 4	2588		25.13%	
	وزن العينة الكلي	10298			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	50	50	77.4%	22.6%
0.425	# 40	72	122	81.0%	19.0%
0.075	# 200	196	318	90.9%	9.1%
المسبلة و اللدونة		N.P			
التصنيف		A-1-a			

ملاحظات :



مهندس المعمل
أحمد مصطفى عبد الباقى
التوقيع

مقر العمل
أحمد مصطفى عبد الباقى
التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-a

نتائج الاختبار:-

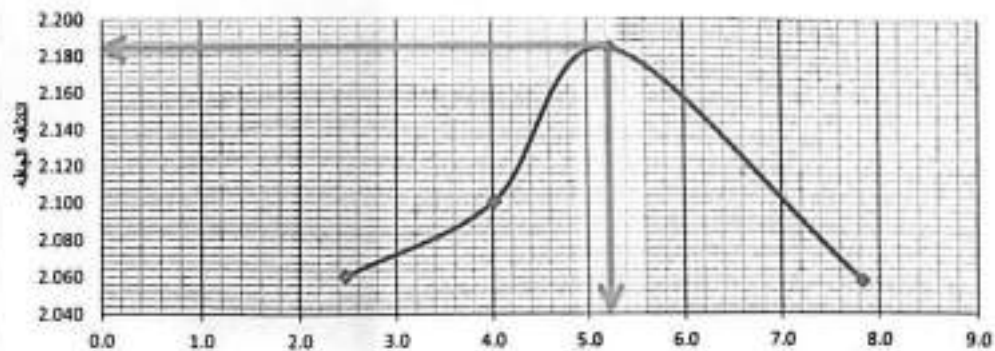
القياسي كثافة جافه	2.184
المياه الاسويته	5.2

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبه	10250.0	10408	10650	10480
وزن التربه الرطبه	4519.0	4677	4919	4749
الكثافه الرطبه	2.112	2.186	2.299	2.219

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفنه	53.4	51.9	54.1	53.8	55.4	54	54.4	54.3
وزن الجفنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينه جافه	147.4	147.9	145.2	147.4	145.2	145.3	143.3	142.8
وزن المياه	2.6	2.1	4.8	2.6	4.8	4.7	6.7	7.2
وزن العينه جافه	94	96	91.1	93.6	89.8	91.3	88.9	88.5
المحتوى المائي %	2.8	2.2	5.3	2.8	5.3	5.1	7.5	8.1
متوسط المحتوى المائي %	2.5	4.0	5.2	7.8				
الكثافه الجافه	2.061	2.101	2.184	2.058				

Modified Proctor Chart



ملاحظات:



بمعد ١١١١

مهندس المعمل
الاحمد محمد البنا
التوقيع
1

فني المعمل
الاحمد حسن عليم
التوقيع

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة (224+800) عينه من المشون

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود عبدالرحيم الحيني . (مهندس الاشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ : 2023/10/1

- بيانات المندوب: رقم الهاتف = 01159400108

- العينة مسلوليه من احضرها.

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- 1- التدرج الحبيبي
- 2- حد السيولة واللدونة
- 3- اختبار البروكتور
- 4- اختبار CBR
- 5- اختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من منخل 200	12.6%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.182 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصلية	5.8%	---
6	قيمة CBR المغمورة	53.2%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .



فني المعمل
أ/ احمد حمدي عطيه
التوقيع

مهندس المعمل
م/ هشام محمد حلمي
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	05-10-23	الموقع : st= 224+800	عنه من المشون
-----------	----------	----------------------	---------------

نتائج الاختبار :

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	1052	1052	10.27%	89.73%
50.8	2"	1743	2795	27.28%	72.72%
37.5	1.5"	2268	5063	49.42%	50.58%
25	1"	731	5794	56.56%	43.44%
19	3/4"	207	6001	58.58%	41.42%
12.7	1/2"	314	6315	61.65%	38.35%
9.5	3/8"	197	6512	63.57%	36.43%
4.75	# 4	764	7276	71.03%	28.97%
	المر من منخل # 4	2968			28.97%
	وزن العينة الكلية	10244			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	38	38	73.2%	26.8%
0.425	# 40	103	141	79.2%	20.8%
0.075	# 200	142	283	87.4%	12.6%

التصنيف	A-1-a
---------	-------

ملاحظات :



في العمل
أحمد محمد عفيف
توقيع

مهندس العمل
أحمد طفيح محمد البيا
توقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

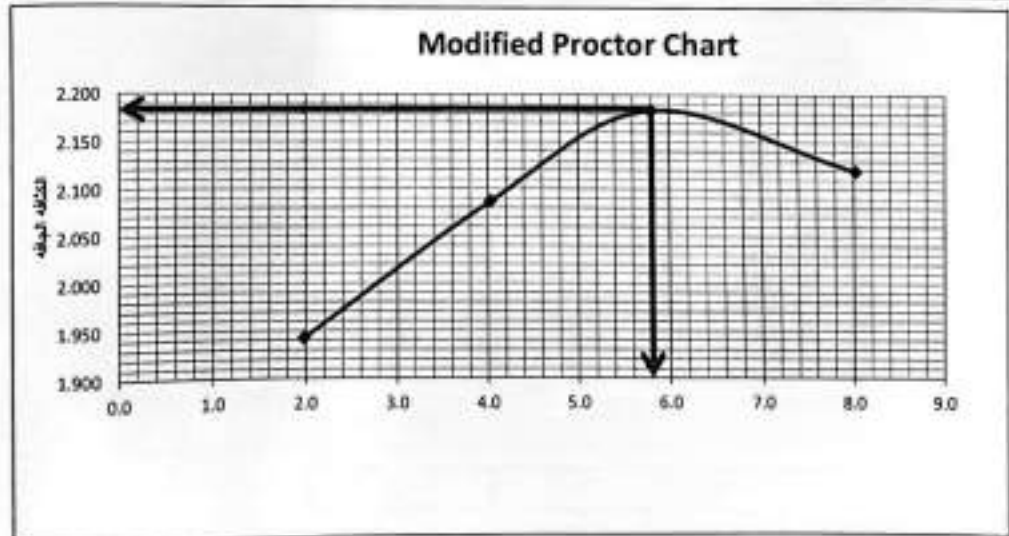
نوع العينة:	عينة من المشون
تصنيف العينة:	A-1-a

نتائج الاختبار:	
وزن قالب	5731
حجم قالب	2140

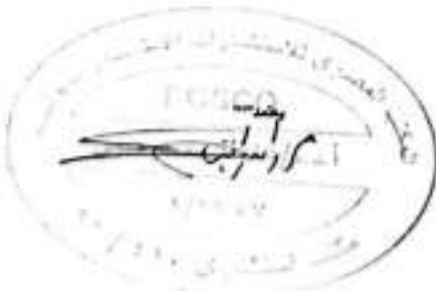
المسحوق الجاف	2.183
المياه الاصطناعية	5.8

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبة	9969.0	10376	10674	10630
وزن القربة الرطبة	4238.0	4545	4943	4899
الكتلة الرطبة	1.980	2.171	2.310	2.289

رقم البقعة	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن البقعة	54.4	55.1	34.2	33.6	20.2	21.1	53.4	52.7
وزن البقعة + العينة رطبة	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن البقعة + العينة جافة	148.1	148.2	145.4	145.6	143	142.8	142.7	142.9
وزن المياه	1.9	1.8	4.6	4.4	7.0	7.2	7.3	7.1
وزن العينة جافة	93.7	93.1	111.2	112	122.8	121.7	89.3	90.2
المحتوى المائي %	2.0	1.9	4.1	3.9	5.7	5.9	8.2	7.9
متوسط المحتوى المائي %	2.0		4.0		5.8		8.0	
الكتلة الجافة	1.942		2.086		2.183		2.119	



ملاحظات:



مهندس المعمل
أ. م. محمد عبد الله
التوقيع
[Signature]

فني المعمل
أ. م. محمد عبد الله
التوقيع
[Signature]

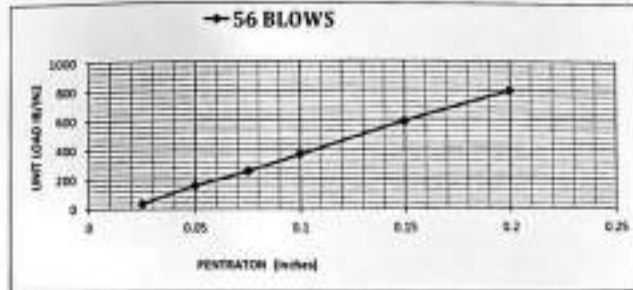
اختبار نسبة تحميل كاليورنيا (ASTM D1883(C, B, R))

A-1-a		تصنيف العينة	
عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
مجموع القالب (سبلة)	2131	رقم البقعة	4
وزن القالب (جرام)	5289	وزن البقعة	81
وزن القالب + وزن العينة رطبة (جرام)	10180	وزن البقعة + العينة رطبة جاف	150
وزن العينة رطبة (جرام)	4891	وزن البقعة + العينة جافة جاف	144.6
كثافة الرطبة (جرام/سم ³)	2.281	وزن الماء جاف	5.4
الكتلة جافة (جرام/سم ³)	2.157	وزن العينة جافة جاف	93.6
كثافة البورغور (جرام/سم ³)	2.163	النسبة المئوية للماء	5.8%
نسبة التمدد	98.8%		

نسبة الانكماش	0.18%	غير قابلة للانكماش
---------------	-------	--------------------

حساب نسبة تحميل كاليورنيا

الأخضر إلى الأحمر	0.635	1.27	1.91	2.54	3.81	5.08	7.62
الأخضر إلى الأصفر	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3
الزراعة	49.0	216.0	347.0	501.0	800.0	1086	1455.0
الزراعة بالنبات	107.996	476.064	764.788	1104.204	1763.2	2393.544	3206.82
المعدل 80/100	36.015	158.76	255.045	368.235	588	798.21	1069.425



53.2%	قيمة C, B, R
-------	--------------

ملاحظات: تم فحص القالب في تمام لمدة 98 ساعة طبقا لمواصفة المشروع



في تمام
11/1/2017
م. م. م. م.

م. م. م. م.
11/1/2017
م. م. م. م.

مشروع :

قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي



تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أترية للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدى صلاحية عينة تراب للاستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة (224+800) عينه (2) من المشون

- المندوب : وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود عبدالرحيم الحيني . (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ : 2023/10/1

- بيانات المندوب : رقم الهاتف = 01159400108

- العينة مسطوية من احضرها .

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفلووط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- 1- التدرج الحبيبي
- 2- حد السيولة واللدونة
- 3- اختبار البروكتور
- 4- اختبار CBR
- 5- اختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من منخل 200	10.8%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.177 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأمولية	5.7%	لا تقل عن 20%
6	قيمة CBR المغمورة	54.8%	لا تزيد عن 1%
8	المواد العضوية	لا يوجد	

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .



فني المعمل
أ.د.م. هشام محمد حلمي
التوقيع /

مهندس المعمل
أ.د.م. هشام محمد حلمي
التوقيع /

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	05-10-23	الموقع: ST = 224+800	عينه من المشون
-----------	----------	----------------------	----------------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (Inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التترالي	المحجوز %	العار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	942	942	10.02%	89.98%
50.8	2"	1982	1040	21.08%	78.92%
37.5	1.5"	2760	778	29.35%	70.65%
25	1"	4198	1438	44.65%	55.35%
19	3/4"	4904	706	52.15%	47.85%
12.7	1/2"	5374	470	57.15%	42.85%
9.5	3/8"	5812	438	61.81%	38.19%
4.75	# 4	6563	751	69.80%	30.20%
	العار من منخل # 4	2840			30.20%
	وزن العينة الكلى	9403			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	92	92	75.4%	24.6%
0.425	# 40	121	213	82.7%	17.3%
0.075	# 200	108	321	89.2%	10.8%
المسبولة و اللدونة		N.P			
التصنيف		A-1-a			

ملاحظات :



مهندس المعمل
أ. محمد علي أحمد البنا
التوقيع
A. E. E.

م. أحمد محمد قطيب
التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينه من المشون
تصنيف العينة:	A-1-a

نتائج الاختبار:-

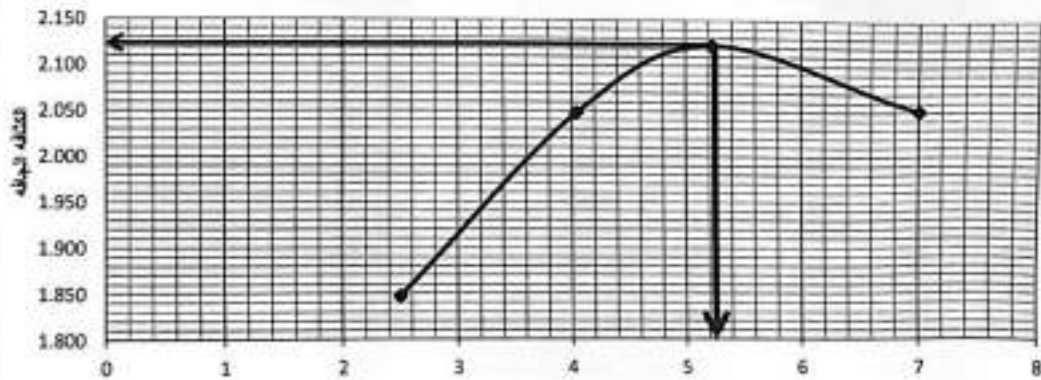
2.177	المتى كثافة جافه
5.7	المياه الاصليه

5731	وزن القالب
2140	حجم القالب

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبه	10123.0	10366	10655	10593
وزن القالب + العينة رطبه	4392.0	4635	4924	4862
الكثافه الرطبه	2.052	2.166	2.301	2.272

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفنه	53.9	55.4	54.5	52.7	55.5	55.8	53.2	53.6
وزن الجفنه + العينة رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينة جافه	148.3	148	146.1	146.5	144.8	145	142.8	142.9
وزن المياه	1.7	2.0	3.9	3.5	5.2	5.0	7.2	7.1
وزن العينة جافه	94.4	92.6	91.6	93.8	89.3	89.2	89.6	89.3
المحتوى المائى %	1.8	2.2	4.3	3.7	5.8	5.6	8.0	8.0
متوسط المحتوى المائى %	2.0	4.0	5.7	8.0				
الكثافه الجافه	2.012	2.083	2.177	2.104				

Modified Proctor Chart



ملاحظات:



مهندس المعمل
د. محمد عبد الحليم
التوقيع

د. محمد عبد الحليم

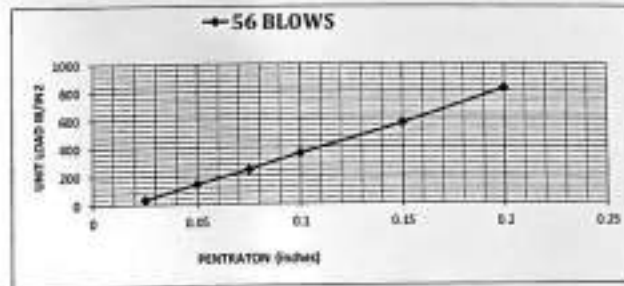
مهندس المعمل
د. محمد عبد الحليم
التوقيع

اختبار نسبة تحميل كاثيغورنيا (C.B.R) ASTM D1883

تصنيف العينة		A-1-a	
عدد الضربات	66	عدد الضربات	88
حجم القالب (سم ³)	2131	رقم البقعة	5
وزن القالب (جم)	3289	وزن البقعة	56.4
وزن القالب + وزن العينة رطبة (جم)	10144	وزن البقعة + العينة رطبة (جم)	150
وزن العينة رطبة (جم)	4855	وزن البقعة + العينة رطبة (جم)	144.9
كثافة الرطبة (جم/سم ³)	2.278	وزن الماء (جم)	5.1
النسبة المئوية رطبة (جم/سم ³)	2.154	وزن العينة رطبة (جم)	88.5
كثافة البورغور (جم/سم ³)	2.177	المستوى المسمى %	5.8%
نسبة التمدد	88.9%		
نسبة الانكماش	9.32%	غير قيمة للانكماش	

حساب نسبة تحميل كاثيغورنيا

الأختار في بالسم	الأختار في بالبوون	الأختار في بالبوون	الأختار في بالبوون	الأختار في بالبوون	الأختار في بالبوون	الأختار في بالبوون	الأختار في بالبوون
0.635	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3
46.0	191.0	390.0	485.0	774.0	1118	1605.0	2464.072
101.384	420.964	727.32	1068.94	1705.896	2464.072	3537.42	5179.675
33.81	140.385	242.55	356.475	568.89	821.73	1179.675	1719.675



54.9%	قيمة C.B.R
-------	------------

ملاحظة: تم اختبار القالب في الماء لمدة 96 ساعة طبقاً لمتطلبات المشروع



المهندس / محمد عبد الله
المهندس / محمد عبد الله
المهندس / محمد عبد الله

المهندس / محمد عبد الله
المهندس / محمد عبد الله
المهندس / محمد عبد الله



تقرير بنتائج اختبارات صلاحية اُتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءً على طلب شركة /الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدى صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة / ٢٢٤+٤٦٠ (عينة ١ من المحجر يمين العمار)

- المتنوب : وقد تم توريد العينة بمعرفة ١- م/محمود الحيني (مهندس الإشراف مكتب د/ حسن مهدي) رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨

تاريخ توريد العينة : ٢٠٢٣/١٠/١٥

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- ١-التدرج الحبيبي
- ٢-حد السيولة واللدونة
- ٣-إختبار البروكتور
- ٤-إختبار CBR
- ٥-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة العمار من مخلل 200	11.7%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	-----	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.183 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصلية	6.3%	--
6	قيمة CBR المقصورة	47%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• وبمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

بمعد



مهندس المشاور
أ.د.م. هشام محمد حلمي
التوقيع

فني المعمل
أ.م. محمد إبي خدي
التوقيع

عينه من المحجر

الموقع : St = 224+460

18/10/2023

التاريخ :

نتائج الاختبار :-

العار %	المجوز %	وزن المجوز الترافمي	وزن المجوز على كل منخل	رقم المنخل (inch)	رقم المنخل (mm)
100%	0%	0	0	5"	127
100.00%	0.00%	0	0	4"	101.6
100.00%	0.00%	0	0	3"	76.2
100.00%	0.00%	0	0	2.5"	63.5
93.62%	6.38%	490	490	2"	50.8
81.53%	18.47%	1419	929	1.5"	37.5
62.58%	37.42%	2875	1456	1"	25
56.06%	43.94%	3376	501	3/4"	19
48.20%	51.80%	3980	604	1/2"	12.7
44.49%	55.51%	4265	285	3/8"	9.5
33.54%	66.46%	5106	841	# 4	4.75
33.54%			2577	العار من منخل # 1	
			7583	وزن العينة الكلي	
			500	وزن عينة القاع	
28.5%	71.5%	75	75	# 10	2.36
21.9%	78.1%	173	98	# 40	0.425
11.7%	88.3%	326	153	# 200	0.075

A-1-a

التصنيف

ملاحظات :



مهندس المعمل
التوقيع: *[Signature]*

في المعمل
التوقيع: *[Signature]*

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-a

نتائج الاختبار :-

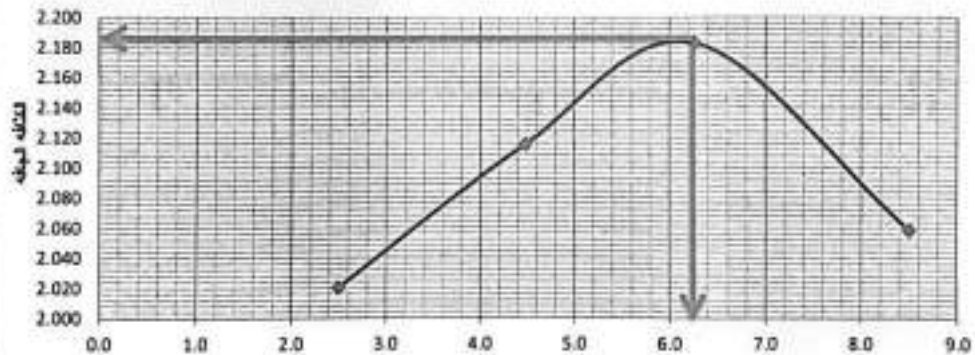
الكتلة جافة	2.183
المياه الامروية	6.3

وزن قالب	5731
حجم قالب	2140

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبه	10162.0	10460	10595	10511
وزن التربه الرطبه	4431.0	4729	4964	4780
الكتلة الرطبة	2.071	2.210	2.320	2.234

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفنه	55.8	55.2	53.4	53.1	54.5	53.6	52.2	52.7
وزن الجفنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينه جافه	147.2	148.2	145.8	145.9	144.1	144.6	142.4	142.3
وزن المياه	2.8	1.8	4.2	4.1	5.9	5.4	7.6	7.7
وزن العينه جافه	91.4	93	92.4	92.8	89.6	91	90.2	89.6
المحتوى المائى %	3.1	1.9	4.5	4.4	6.6	5.9	8.4	8.6
متوسط المحتوى المائى %	2.5	4.5	6.3	8.5				
الكتلة الجافه	2.020	2.115	2.183	2.058				

Modified Proctor Chart



ملاحظات :



مهندس المعمل
أ. م. / م. / م.
توقيع

فنى المعمل
أ. م. / م. / م.
توقيع

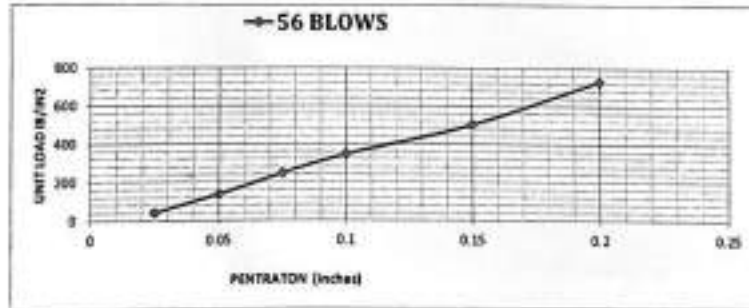
(C . B . R) ASTM D1883 اختبار نسبة تحميل كاليافورنيا

A-1-a		تصنيف العينة	
58	عدد الضربات	58	عدد الضربات
2	رقم الحلقة	2531	حجم القالب (سم ³)
83.1	وزن الحلقة	5289	وزن القالب (جم)
188	وزن الحلقة + العينة رطبة (جم)	10146	وزن القالب + وزن العينة رطبة (جم)
144.3	وزن الحلقة + العينة جافة (جم)	4857	وزن العينة رطبة (جم)
8.7	وزن الماء (جم)	2.279	الكثافة الرطبة (جم/سم ³)
91.2	وزن العينة جافة (جم)	2.145	كثافة جافة (جم/سم ³)
8.2%	المحتوى المائي %	2.163	كثافة البرونكتور (جم/سم ³)
		98.3%	نسبة الدمك

نسبة الانتفاش	0.30%	معدل نسبة الانتفاش
---------------	-------	--------------------

حساب نسبة تحميل كاليافورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.85	1.27	0.635	الأختر إلى بالملم
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الأختر إلى بالملم صه
1564.0	993	680.0	467.0	333.0	185.0	56.0	kg القراء
3447.056	2188.572	1498.72	1029.268	733.932	407.74	123.424	القراء بالقياس
1149.54	729.855	499.8	343.245	244.755	135.975	41.16	IB/IN2 الحمل



48.7%	قيمة C . B . R
-------	----------------

ملاحظات: تم إجراء القياس في الماء لمدة 96 ساعة طبقاً للمواصفة المقترحة



التوقيع

مهندس المعمل
د. محمد علي عبيد
فؤاد أحمد



تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين
ونذلك لتحديد خصائص ومذي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي
مصدر العينة : عند المحطة (224+980) عينة من المشون
- **المندوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود رشدي. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ: 2023/10/15

- **بيانات المندوب:** رقم الهاتف = 01150014987

- العينة مسئوليها من احضرها.

- **اسم المشروع :** مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفلووط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- 1- التدرج الحبيبي
- 2- حد السيولة واللدونة
- 3- اختبار البرونكتور
- 4- اختبار CBR
- 5- اختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي:

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة العار من منخل 200	11.5%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال التونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة حافة (البرونكتور) yd max	2.164 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة الماء الأصلية	6.0%	--
6	قيمة CBR المغمورة	34.9%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .



فني المعمل
محمد علي
التوقيع

مهندس المعمل
أ.د.م. هشام محمد حلمي
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	19/10/2023	الموقع: St= 224+980	عينه من المشون
-----------	------------	---------------------	----------------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (Inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	800	800	5.64%	94.36%
63.5	2.5"	389	1189	8.39%	91.61%
50.8	2"	1089	2278	16.06%	83.94%
37.5	1.5"	1293	3571	25.18%	74.82%
25	1"	1319	4890	34.49%	65.51%
19	3/4"	574	5464	38.53%	61.47%
12.7	1/2"	547	6011	42.39%	57.61%
9.5	3/8"	665	6676	47.08%	52.92%
4.75	# 4	734	7410	52.26%	47.74%
	المر من منخل # 4	6770		47.74%	
	وزن العينة الكلي	14180			
	وزن عينة الشاعم	500			
2.36	# 10	80	80	59.9%	40.1%
0.425	# 40	96	176	69.1%	30.9%
0.075	# 200	204	380	88.5%	11.5%

التصنيف	A-1-b
---------	-------

ملاحظات :

مهندس المعمل
محمد بن عبد الله

مهندس المعمل
محمد بن عبد الله

مهندس المعمل
محمد بن عبد الله

التوقيع / محمد بن عبد الله

Modified Proctor : ASTM D1557

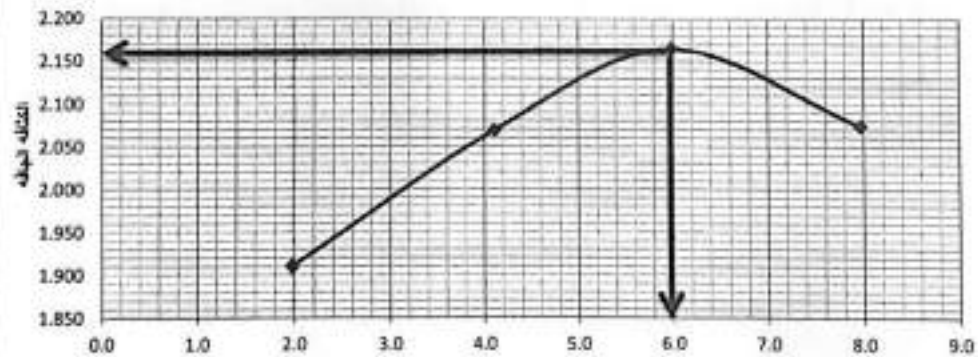
نوع العينة:	عينة من المشون
تصنيف العينة:	A-1-b
نتائج الاختبار:	
وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

الخصائص ككتلة جافة	2.164
العياء الاسويديه	6.0

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبه	9900.0	10340	10840	10524
وزن التربه الرطبه	4169.0	4609	4909	4793
الكتله الرطبه	1.948	2.154	2.294	2.240

رقم المحقه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن المحقه	53.5	55.8	55.3	54.4	54.1	54.5	54.2	54.7
وزن المحقه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن المحقه + العينه جافه	148	148.3	146	146.5	145	144.2	143	142.9
وزن العياء	2.0	1.7	4.0	3.5	5.0	5.8	7.0	7.1
وزن العينه جافه	94.5	92.5	90.7	92.1	90.9	89.7	88.8	88.2
المحتوى المائى %	2.1	1.8	4.4	3.8	5.5	6.5	7.9	8.0
متوسط المحتوى المائى %	2.0	4.1	6.0	8.0				
الكتله الجافه	1.910	2.069	2.164	2.074				

Modified Proctor Chart



ملاحظات:



مهندس المعمل
م. محمد بن عبد الله
التوقيع

م. محمد بن عبد الله
التوقيع

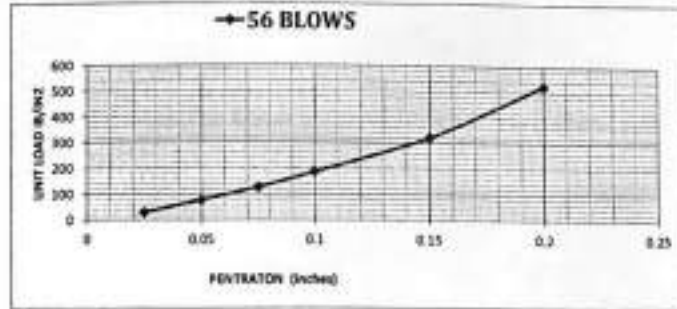
(C . B . R) ASTM D1883 اختبار نسبة تعديل كاليفورنيا

A-1-b		تصنيف العينة	
56	عدد الضربات	56	عدد الضربات
4	رقم البقعة	2131	مجم الثقل (سم3)
24.2	وزن البقعة	6288	وزن الثقل (جم)
160	وزن البقعة +العينة رطبة جم	10120	وزن الثقل +وزن العينة رطبة (جم)
142.8	وزن البقعة +العينة جافة جم	4831	وزن العينة رطبة (جم)
7.1	وزن الماء جم	2.267	الكتلة الرطبة (جم/سم3)
118.7	وزن العينة جافة جم	2.128	الكتلة الجافة (جم/سم3)
8.0%	المحتوى المائي %	2.104	كتلة البورغولر (جم/سم3)
		98.8%	نسبة التماسك

نسبة التماسك	0.00%	غير قابلة للتفكك
--------------	-------	------------------

حساب نسبة تعديل كاليفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الأختباري بالمم
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الأختباري بالبوصة
1406.0	713	438.0	254.0	172.0	105.0	39.0	القراءة كغ
3098.824	1571.452	965.352	559.816	379.088	231.42	85.956	القراءة بالاونز
1033.41	524.055	321.93	186.69	126.42	77.175	28.665	الحمل lb/in2



34.9%	قيمة C . B . R
-------	----------------

ملاحظة : تم طرح الثقل في الماء لمدة 96 ساعة طبقاً لمواصفة المشروع



المهندس محمد بن عبد الله
المهندس محمد بن عبد الله
المهندس محمد بن عبد الله

المهندس محمد بن عبد الله
المهندس محمد بن عبد الله
المهندس محمد بن عبد الله



تقرير نتائج اختبارات صلاحية اترية للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة /الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة / ٢٢٤+٤٦٠ (عينه ٣ من المحجر يمين المعمار)

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة ١- م/ محمود الحيني (مهندس الإشراف مكتب د/ حسن مهدي) رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨

تاريخ توريد العينة : ٢٠٢٣/١٠/٢١

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- ١-التدرج الحبيبي
- ٢-حد السيولة واللدونة
- ٣-إختبار البروكتور
- ٤-إختبار CBR
- ٥-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من متخل 200	12.5%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	-----	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.186 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصولية	6.0%	--
6	قيمة CBR المفمورة	46.5%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

بمعد

مهندس المعمل

فني المعمل

التوقيع

التوقيع



Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	25/10/2023	الموقع : ST = 224+460	عينة من المحجور
-----------	------------	-----------------------	-----------------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجور على كل منخل	وزن المحجور الفرعي	المحجور %	العار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	560	560	6.22%	93.78%
50.8	2"	634	1194	13.26%	86.74%
37.5	1.5"	1571	2765	30.72%	69.28%
25	1"	1333	4098	45.52%	54.48%
19	3/4"	276	4374	48.59%	51.41%
12.7	1/2"	391	4765	52.93%	47.07%
9.5	3/8"	351	5116	56.83%	43.17%
4.75	# 4	566	5682	63.12%	36.88%
	العار من منخل # 4	3320			36.88%
	وزن العينة الكلي	9002			
	وزن عينة القاع	500			
2.36	# 10	76	76	68.7%	31.3%
0.425	# 40	62	138	73.3%	26.7%
0.075	# 200	192	330	87.5%	12.5%
السبولة و اللدونة		N.P			
التصنيف		A-1-a			

ملاحظات : العينة



مدير عام
م. علي عبد

مهندس المسجل
م. رامي
التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-a

تفكيك الاختبار:

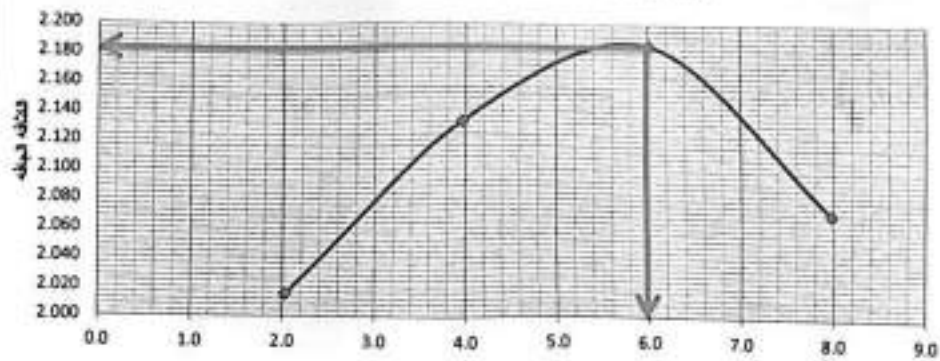
المتى كتلة جافه	2.186
المتى الاسولي	6.0

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبه	10131.0	10475	10689	10518
وزن التربه الرطبه	4400.0	4744	4958	4787
الكتله الرطبه	2.056	2.217	2.317	2.237

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفنه	51.8	52.4	53.6	55	53.9	55.4	52.8	52.3
وزن الجفنه + العينة رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينة جافه	148	148.1	146.2	146.5	144.6	144.6	143	142.6
وزن العينة	2.0	1.9	3.8	3.5	5.4	5.4	7.0	7.4
وزن العينة جافه	96.2	95.7	92.6	91.5	90.7	89.2	90.2	90.3
المحتوى المائى %	2.1	2.0	4.1	3.8	6.0	6.1	7.8	8.2
متوسط المحتوى المائى %	2.0	4.0	6.0	8.0				
الكتله الجافه	2.015	2.132	2.186	2.072				

Modified Proctor Chart



ملاحظات:



مهندس العمل
11/11
توقيع

في العمل
محمد علي
توقيع احمد

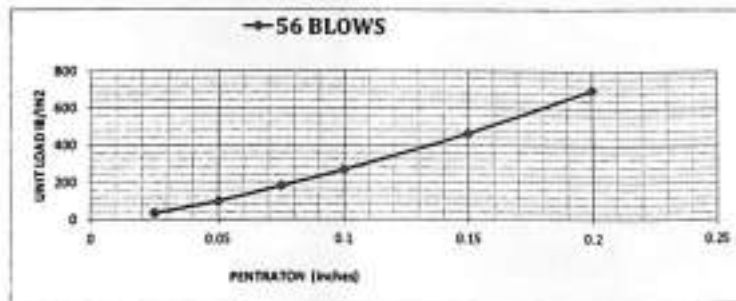
(C . B . R) ASTM D1883 اختبار نسبة تحمل كاتيفورتيا

A-1-a		تصنيف العينة	
56	عدد الضربات	56	عدد الضربات
1	رقم الجولة	2131	مجموع القالب (سم)
54.5	وزن الجولة	5289	وزن القالب (جم)
150	وزن البقعة - العينة رطبة (جم)	10126	وزن القالب - وزن العينة رطبة (جم)
144.6	وزن الجولة - العينة جافة (جم)	4837	وزن العينة رطبة (جم)
5.4	وزن الماء (جم)	2.270	الكثافة الرطبة (جم/سم ³)
96.1	وزن العينة جافة (جم)	2.141	الكثافة الجافة (جم/سم ³)
6.0%	المحتوى المائي %	2.186	كثافة البرونز (جم/سم ³)
		98.9%	نسبة التمدد

نسبة الانتفاش	0.39%	غير قابلة للانتفاش
---------------	-------	--------------------

حساب نسبة تحمل كاتيفورتيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الاختبار في التلمع
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الاختبار في بالوصية
1485.0	948.8	628.8	361.8	243.8	133.2	47.2	التراب kg
3272.94	2091.1552	1385.875	797.4072	537.3352	293.573	104.0288	التراب بالبرونز
1091.475	697.368	462.168	265.923	179.193	97.902	34.692	الحمل 1B/1N2



45.5%	قيمة C . B . R
-------	----------------

ملاحظات: تم عمل القالب في تمام نسبة ٩٩ ساعة طبقا لوصفة المشروع

مدير مالي
محمد

مهندس العمل
م. ك. د. م. م. م.





تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أتربة للتاسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين
وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للاستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي
مصدر العينة: عند المحطة (225+220) عينه من المشون
- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود رشدي. (مهندس الإشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ: 2023/10/21

- بيانات المندوب: رقم الهاتف = 01150014987

-العينة مسئوليها من احضرها.

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- 1-التدرج الحبيبي
- 2-حد السيولة واللدونة
- 3-إختبار البروكتور
- 4-إختبار CBR
- 5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من منخل 200	13.3%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.158 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصولية	6.3%	--
6	قيمة CBR المغمورة	34.0%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .



فني المعمل
أ/ محمد علي شيبه
التوقيع: محمد

مهندس المعمل
أ/ محمد علي محمد البنا
التوقيع: محمد

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

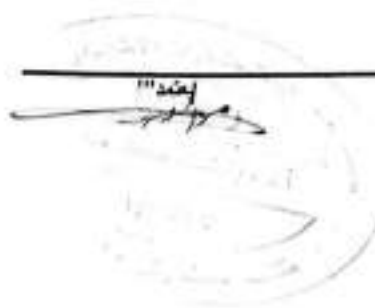
التاريخ :	25/10/2023	الموقع: St= 225+220	عينة من المشون
-----------	------------	---------------------	----------------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	940	940	6.56%	93.44%
63.5	2.5"	389	1329	9.27%	90.73%
50.8	2"	1089	2418	16.86%	83.14%
37.5	1.5"	1293	3711	25.88%	74.12%
25	1"	1319	5030	35.08%	64.92%
19	3/4"	574	5604	39.08%	60.92%
12.7	1/2"	547	6151	42.89%	57.11%
9.5	3/8"	665	6816	47.53%	52.47%
4.75	# 4	734	7550	52.65%	47.35%
	المر من منخل # 4	6790			47.35%
	وزن العينة الكلية	14340			
	وزن عينة التاعم	500			
2.36	# 10	60	60	58.3%	41.7%
0.425	# 40	120	180	69.7%	30.3%
0.075	# 200	180	360	86.7%	13.3%

التصنيف	A-1-b
---------	-------

ملاحظات :



لمنى المعمل
محمد بن علي عبيد
التوقيع

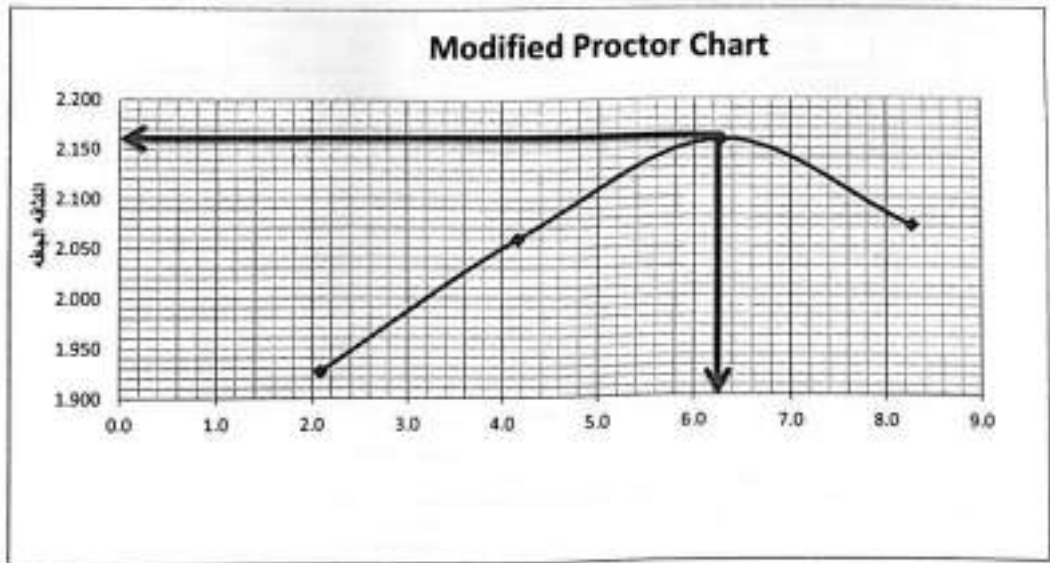
مهندس المعمل
محمد بن محمد البنا
التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة من المثلثون
تصنيف العينة:	A-1-b
نتائج الاختبار:	
وزن قالب:	5731
حجم قالب:	2140
المدى كلفه جافه:	2.158
المدى الاصوي ليه:	6.3

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبه	9940.0	10320	10640	10530
وزن القالب + العينة جافه	4209.0	4589	4909	4799
الكلفه الرطبه	1.967	2.144	2.294	2.243

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفنه	53.5	55.8	55.3	54.4	54.1	54.5	54.2	54.7
وزن الجفنه + العينة رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينة جافه	147.8	148.3	145.9	146.5	144.5	144.2	142.5	142.9
وزن المياه	2.2	1.7	4.1	3.5	5.5	5.8	7.5	7.1
وزن العينة جافه	94.3	92.5	90.6	92.1	90.4	89.7	88.3	88.2
المحتوى المائي %	2.3	1.8	4.5	3.8	6.1	6.5	8.5	8.0
متوسط المحتوى المائي %	2.1	4.2	6.3	8.3				
الكلفه الجافه	1.927	2.059	2.158	2.071				



ملاحظات:



مهندس المعمل
م. محمد بن عبد الله
التوقيع

في المعمل
م. محمد بن عبد الله
التوقيع

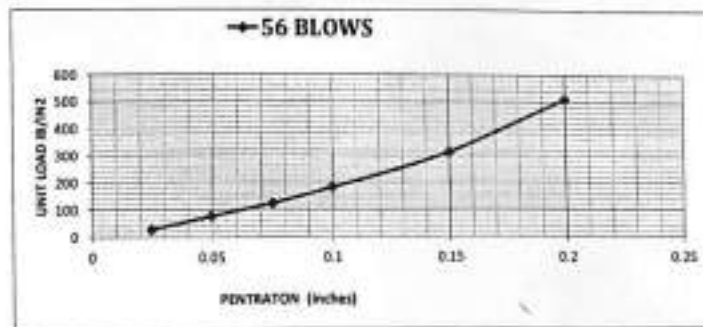
اختبار نسبة تحميل كاثيافورنيا (C . B . R) ASTM D1883

A-1-b		تصنيف العينة	
56	عدد الضربات	56	عدد الضربات
8	رقم الطبقة	2131	حجم القالب (سم ³)
28	وزن الطبقة	5289	وزن القالب (جم)
160	وزن الطبقة + المعالجة رطبة جم	10100	وزن القالب + وزن العينة رطبة (جم)
142.8	وزن الطبقة + المعالجة جافة جم	4811	وزن العينة رطبة (جم)
7.2	وزن الماء جم	2.258	كثافة الرطوبة (جم/سم ³)
114.8	وزن العينة جافة جم	2.124	القيمة كثافة جافة (جم/سم ³)
6.3%	المحتوى المائي %	2.158	كثافة العروكتر (جم/سم ³)
		98.4%	نسبة الدمك

نسبة الانكماش	0.08%	غير قابلة للانكماش
---------------	-------	--------------------

حساب نسبة تحميل كاثيافورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الاختراق بالممم
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الاختراق بالبوصية
1365.0	693	426.0	247.0	167.0	102.0	38.0	الفرادة kg
3008.46	1527.372	938.904	544.388	368.068	224.808	83.752	الفرادة بالباوند
1003.275	509.355	313.11	181.545	122.745	74.97	27.93	الحمل lb/in ²



54.0%	قيمة C . B . R *
-------	------------------

ملاحظات : تم اختبار القالب في الماء لمدة 96 ساعة طبقا لمواصفة المشروع



في العمل
م. محمد شادي سعيد
م. محمد

مهندس الاستشاري
م. طه محمد حبيب
م. طه محمد حبيب



تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أترية للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناء على طلب شركة / الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : من 225+020 الى 225+140 عينة من التوريد علي الطيفه (5.5-)

- المندوبين : وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ عبدالله احمد حشمت . (مهندس الاشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ : 2023/10/24

- بيانات المندوبين : رقم الهاتف = 01069083393

-العينة مسلوليه من احضرها.

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- 1-التدرج الحبيبي
- 2-حد السيولة واللدونة
- 3-إختبار البروكتور
- 4-إختبار CBR
- 5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من منخل 200	10.2%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال لللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.171 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصلية	6%	--
6	قيمة CBR المغمورة	51.7%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم.



فني المعمل
أحمد حمدي عطيه
التوقيع

مهندس المعمل
م/ هشام محمد حلمي
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	28-10-23	الموقع: ST = 225+020 to 225+140	صلبه من التوريد
-----------	----------	---------------------------------	-----------------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (Inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	1791	1791	18.24%	81.76%
50.8	2"	1978	3769	38.39%	61.61%
37.5	1.5"	1431	5200	52.97%	47.03%
25	1"	892	6092	62.06%	37.94%
19	3/4"	82	6174	62.89%	37.11%
12.7	1/2"	151	6325	64.43%	35.57%
9.5	3/8"	247	6572	66.95%	33.05%
4.75	# 4	305	6877	70.05%	29.95%
	المر من منخل # 4	2940		29.95%	
	وزن العينة الكلي	9817			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	27	27	71.7%	28.3%
0.425	# 40	77	104	76.3%	23.7%
0.075	# 200	226	330	89.8%	10.2%
السيولة و اللدونة		N.P			
التصنيف		A-1-a			

ملاحظات :



مهندس المعمل
أحمد بن محمد البنا
التوقيع

فني المعمل
أحمد بن عبد الله
التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-b

نتائج الاختبار:

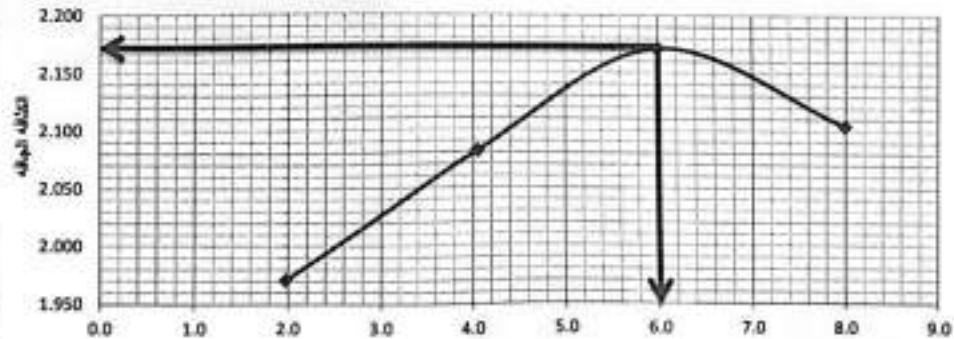
الحدس كتلة جافه	2.171
المياه الاسويه	6.0

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

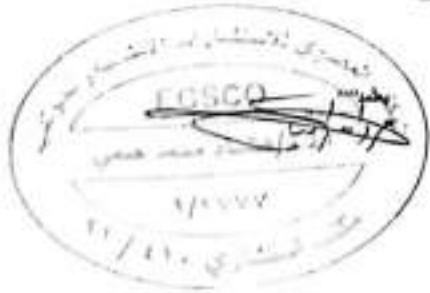
رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبه	10032.0	10365	10656	10594
وزن التربه الرطبه	4301.0	4634	4925	4863
الكتله الرطبه	2.010	2.165	2.301	2.272

رقم الجوفه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجوفه	53.9	55.4	54.5	52.7	54.2	55	55.2	54.4
وزن الجوفه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجوفه + العينه جافه	148.2	148.1	146.7	145.8	144.7	144.5	142.8	143.1
وزن المياه	1.8	1.9	3.3	4.2	5.3	5.5	7.2	6.9
وزن العينه جافه	94.3	92.7	92.2	93.1	90.5	89.5	87.6	88.7
المحتوى المائي %	1.9	2.0	3.6	4.5	5.9	6.1	8.2	7.8
متوسط المحتوى المائي %	2.0	4.0	6.0	8.0				
كتله الجوفه	1.971	2.081	2.171	2.104				

Modified Proctor Chart



ملاحظات:



مهندس العمل
د. محمد علي محمد علي
التوقيع

فني العمل
د. محمد علي
التوقيع

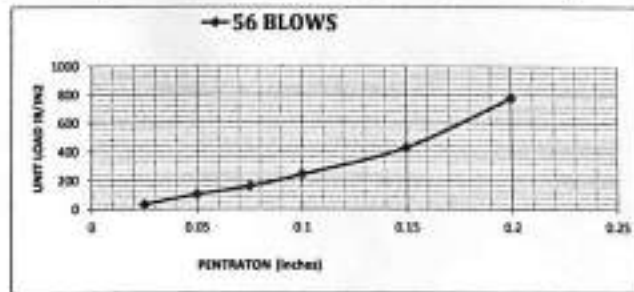
اختبار نسبة تحمل كاليفورنيا (C.B.R) ASTM D1883

A-5-a		تصنيف العينة	
86	عدد الضربات	86	عدد الضربات
3	رقم العينة	2131	حجم القالب (سم ³)
34.4	وزن العينة	5289	وزن القالب (جم)
190	وزن العينة + العينة رطبة (جم)	10122	وزن القالب + وزن العينة رطبة (جم)
143.8	وزن العينة + العينة جافة (جم)	4833	وزن العينة رطبة (جم)
8.5	وزن الماء (جم)	2288	الكثافة الرطبة (جم/سم ³)
109.1	وزن العينة جافة (جم)	2.140	القيمة لثقله جافة (جم/سم ³)
8.0%	المحتوى المائي %	2.171	الكثافة الجافة (جم/سم ³)
		98.8%	نسبة التسك

نسبة الانكماش	0.32%	غير لينة 60%
---------------	-------	--------------

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الاختبار في بالسم
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الاختبار في بالفيوسم
1633.0	1056	581.0	323.0	210.0	138.0	45.0	kg
3599.132	2327.424	1280.524	711.892	462.84	304.152	99.18	القراد والقراد
1200.255	776.16	427.035	237.405	154.35	101.43	33.075	lb/in ²



51.7%	قيمة C.B.R
-------	------------

ملاحظة: تم غير القالب في الماء لمدة 96 ساعة طبقا لبرامكة المشروع



مهندس المعمل
أحمد محمد عبد الله
مهندس
أحمد محمد عبد الله

قصر المعمل
أحمد محمد عبد الله
مهندس
أحمد محمد عبد الله

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة (224+810) عينه من المشون

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ عبدالله احمد حشمت. (مهندس الإشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ: 2023/11/26

- بيانات المندوب: رقم الهاتف = 01069083393

-العينة مسئوليه من احضرها.

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منقلاوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- 1-الترج الحبيبي
- 2-حد السيولة واللدونة
- 3-إختبار البرونكتور
- 4-إختبار CBR
- 5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من منخل 200	9.5%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البرونكتور) yd max	2.183 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصلية	6%	--
6	قيمة CBR المقصورة	56.3%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .



فني المعمل
أ/ أحمد محمد عفيف
التوقيع

مهندس المعمل
أ/ محمد علي محمد الربيعي
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	30-11-23	الموقع: ST = 224+800	عينه من المشون
-----------	----------	----------------------	----------------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	543	543	8.45%	91.55%
37.5	1.5"	543	1086	16.90%	83.10%
25	1"	931	2017	31.39%	68.61%
19	3/4"	324	2341	36.44%	63.56%
12.7	1/2"	244	2585	40.23%	59.77%
9.5	3/8"	517	3102	48.28%	51.72%
4.75	# 4	980	4082	63.53%	36.47%
	المر من منخل # 4	2343			36.47%
	وزن العينة الكلية	6425			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	81	81	69.4%	30.6%
0.425	# 40	138	219	79.5%	20.5%
0.075	# 200	151	370	90.5%	9.5%
المسبوقة و التدونة		N.P			
التصنيف		A-1-a			

ملاحظات :



مهندس المعمل
أ. م. محمد أحمد البنا
التوقيع
[Signature]

مهندس المعمل
أ. م. محمد أحمد البنا
التوقيع
[Signature]

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة من المشون
تصنيف العينة:	A-1-a

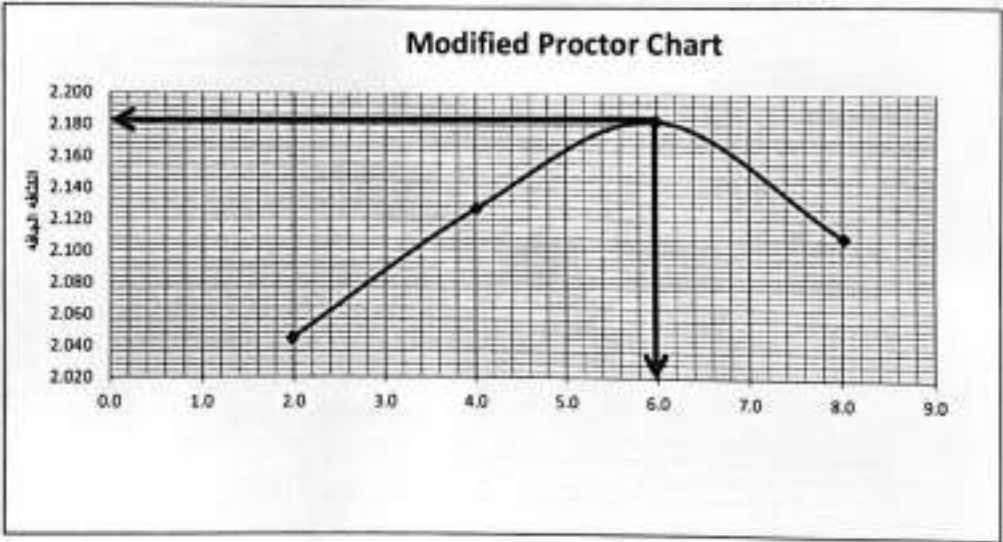
نتائج الاختبار:

المسح ثلاثه جافه	2.183
المياه الاسوائيه	8.0

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبه	10192.0	10465	10683	10907
وزن التربه الرطبه	4481.0	4734	4952	4876
الكتله الرطبه	2.085	2.212	2.314	2.279

رقم العينه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن المقفه	54.1	55	25.7	25.4	54.2	55	31.1	30.8
وزن المقفه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن المقفه + العينه جافه	148.4	147.9	145.1	145.3	144.5	144.7	141.2	141.1
وزن المياه	1.6	2.1	4.9	4.7	5.5	5.3	8.8	8.9
وزن العينه جافه	94.3	92.9	119.4	119.9	90.3	89.7	110.1	110.3
المحتوى المائى %	1.7	2.3	4.1	3.9	6.1	5.9	8.0	8.1
متوسط المحتوى المائى %	2.0	4.0	6.0	8.0				
الكتله الجافه	2.044	2.127	2.183	2.109				



ملاحظات:



مهندس المعمل
د. مصطفى محمد البيا
التوقيع
A. P. P.

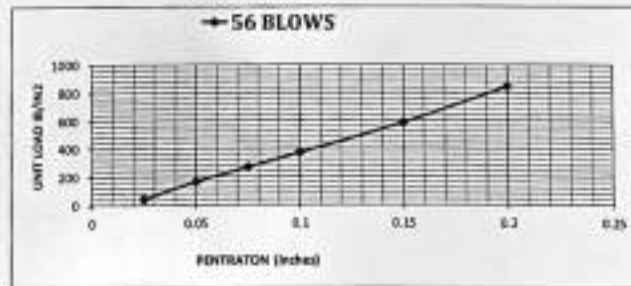
قنى المعمل
ا. ا. محمد صفيه
التوقيع

اختبار نسبة تحمل كاليقرليا | C.B.R | ASTM D1883

A-1-a		تصنيف العينة	
عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
مجم الثقل (سب)	2131	رقم البقعة	8
وزن الثقل (جم)	6289	وزن البقعة	24.67
وزن الثقل موزن العينة رطبة (جم)	18170	وزن البقعة موزن العينة رطبة (جم)	153
وزن العينة رطبة (جم)	4881	وزن البقعة موزن العينة جافة (جم)	142.8
كثافة الرطبة (جم/سم3)	2.290	وزن الماء (جم)	7.1
القيمة كثافة جافة (جم/سم3)	2.161	وزن العينة جافة (جم)	118.2
كثافة البورقور (جم/سم3)	2.183	النسبة المئوية للماء	6.0%
نسبة الدمك	99.0%		
نسبة الإلتصاق	0.14%	غير قابلة للتطبيق	

حساب نسبة تحمل كاليقرليا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.90	1.27	0.635	الأحادي (ب) بالعم
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الأحادي (ب) بالعم
1687.0	1148	795.0	502.0	363.0	224.0	57.0	kg
3718.148	2530.192	1752.18	1106.408	800.052	493.696	125.628	التردد بالعم
1239.945	843.78	584.325	368.97	266.805	164.64	41.895	lb/in2



56.3%	قيمة C.B.R
-------	------------

ملاحظة: تم اختبار الثقل في الماء لمدة 99 ساعة طبقاً لتوصية المشروع



أ. م. أحمد محمد عبد الله
مهندس

مهندس المهندس محمد عبد الله
مهندس

مشروع :

قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي



تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أترية للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءً على طلب شركة / الأمين

وبذلك لتحديد خصائص ومدى صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة (224+800) عينه من المشون

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ عبدالله احمد حشمت. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ: 2023/12/2

- بيانات المندوب: رقم الهاتف = 01069083393

-العينة مسئوليها من احضرها.

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- 1-الترج الحبيبي
- 2-حد السيولة واللدونة
- 3-إختبار البروكتور
- 4-إختبار CBR
- 5-إختبار المواد العضوية

وكالت نتائج الاختبارات كالتالي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقاً للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من منخل 200	10.5%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.169 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصولية	6.2%	--
6	قيمة CBR المغمورة	63.1%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .



فني المعمل
أ/ محمد مصطفى
التوقيع

مهندس المعمل
أ/ محمد مصطفى
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	06-12-23	الموقع : ST = 224+800	عنه من المشون
-----------	----------	-----------------------	---------------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المعجوز على كل منخل	وزن المعجوز القياسي	المعجوز %	العار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	483	483	4.62%	95.38%
37.5	1.5"	159	642	6.13%	93.87%
25	1"	1381	2023	19.33%	80.67%
19	3/4"	868	2891	27.63%	72.37%
12.7	1/2"	1063	3954	37.78%	62.22%
9.5	3/8"	1056	5010	47.87%	52.13%
4.75	# 4	1410	6420	61.35%	38.65%
	العار من منخل # 4	4045			38.65%
	وزن العينة الكلي	10485			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	81	81	67.6%	32.4%
0.425	# 40	128	209	77.5%	22.5%
0.075	# 200	155	364	89.5%	10.5%
المسبولة و التدونة		N.P			
التصنيف		A-1-a			

ملاحظات :



مهندس المعمل
محمد بن محمد الجار
التوقيع
A-1-a

فني المعمل
محمد بن محمد
التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

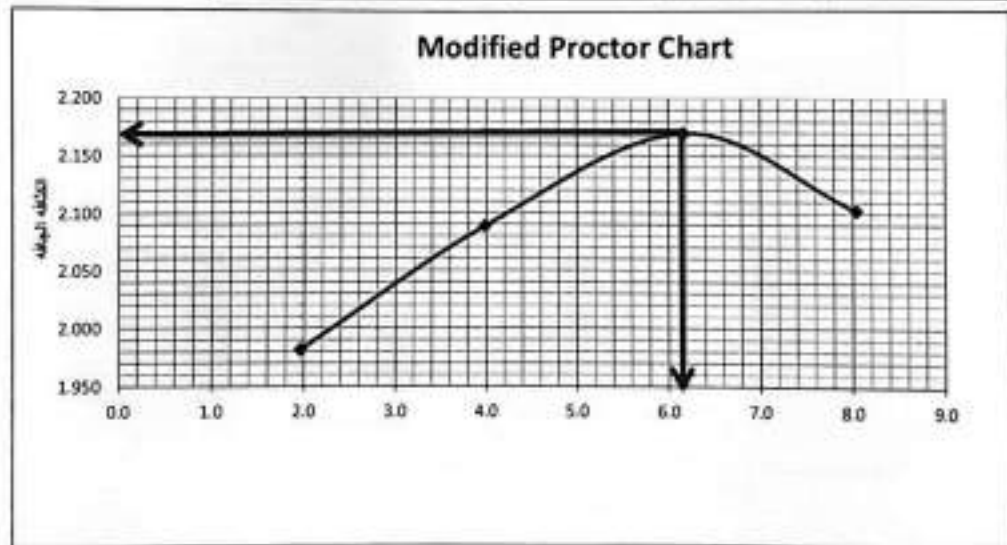
نوع العينة:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-a

نتائج الاختبار:

وزن القالب	5731	المساحة جافة	2.169
حجم القالب	2140	المياه الاسوييه	6.2

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبه	10054.0	10378	10660	10592
وزن التربه الرطبه	4323.0	4647	4929	4861
المساحة الرطبه	2.020	2.171	2.303	2.271

رقم الجفاه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفاه	53.51	54.5	55.3	54.4	54.5	52.7	55.2	52.7
وزن الجفاه + العينة رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفاه + العينة جافه	148.1	148.2	146.6	146.1	144.3	144.5	143	142.7
وزن المياه	1.9	1.8	3.4	3.9	5.7	5.5	7.0	7.3
وزن العينة جافه	94.59	93.7	91.3	91.7	89.8	91.8	87.8	90
المحتوى المائي %	2.0	1.9	3.7	4.3	6.3	6.0	8.0	8.1
متوسط المحتوى المائي %	2.0	4.0	6.2	8.0				
المساحة الجافه	1.981	2.088	2.169	2.102				



ملاحظات:



مهندس العمل
أ. م. محمد أحمد البنا
توقيع

فني العمل
أ. م. محمد دة
توقيع

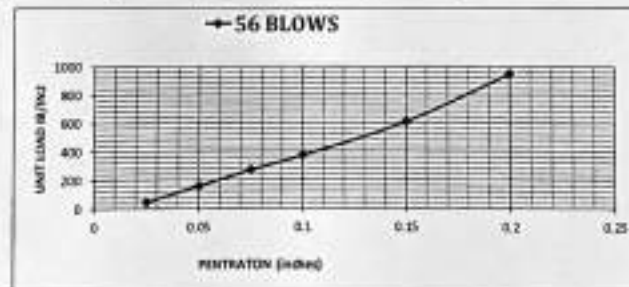
اختبار نسبة تحميل كاثيولونيا (C.B.R) ASTM D1883

تصنيف العينة		A-1-a	
عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم ³)	2131	رقم البقعة	8
وزن القالب (جم)	5289	وزن البقعة	31.2
وزن القالب + وزن العينة رطبة (جم)	10111	وزن البقعة + العينة رطبة (جم)	180
وزن العينة رطبة (جم)	4822	وزن البقعة + العينة جافة (جم)	143.1
كثافة الرطبة (جم/سم ³)	2.263	وزن الماء (جم)	6.9
القيمة المثالية جافة (جم/سم ³)	2.131	وزن العينة جافة (جم)	111.9
كثافة المرونتون (جم/سم ³)	2.188	المتوسط المثالي %	6.2%
نسبة التمدد	98.3%		

نسبة الإنكماش	0.18%	غير قابلة للتشقق
---------------	-------	------------------

حساب نسبة تحميل كاثيولونيا

الأخير إلى الأخير	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62
الأخير إلى الأخير	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3
قراءة قوة	61.0	212.0	365.0	503.0	824.0	1287	1960.0
قراءة بالميغاباسكال	134.444	467.248	804.46	1108.612	1816.096	2836.548	4319.84
الحمل (kN/m ²)	44.835	155.82	268.275	369.705	605.64	945.945	1440.6



63.1%	قيمة C.B.R
-------	------------

ملاحظات: تم إجراء اختبار في عمق 96 سمًا طبقاً لمواصفة المشروع



في العمل
أ.م.د. / ش.م.د. / م.م.د.
م.م.د.

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي
مصدر العينة : عند المحطة (224+900) عتبه من المشون
- المتدوب : وقد تم توريد العينة بمعرفة م / عبدالله احمد حشمت. (مهندس الإشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ : 2023/12/5

- بيانات المتدوب : رقم الهاتف = 01069083393

- العينة مسئوليه من احضرها.

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منقوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- 1-الترج الحبيبي
- 2-حد السيولة واللدونة
- 3-إختبار البروكتور
- 4-إختبار CBR
- 5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة العار من منخل 200	8.6%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.176 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصلية	6.3%	--
6	قيمة CBR المغسورة	56.6%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .



فني المعمل
أ.د.م. هشام محمد حلمي
التوقيع

مهندس المعمل
أ.د.م. هشام محمد حلمي
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	09-12-23	الموقع : ST = 224+900	عينه من التوريد
-----------	----------	-----------------------	-----------------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	752	752	7.50%	92.50%
37.5	1.5"	1568	2320	23.13%	76.87%
25	1"	1525	3845	38.33%	61.67%
19	3/4"	587	4432	44.19%	55.81%
12.7	1/2"	572	5004	49.89%	50.11%
9.5	3/8"	471	5475	54.59%	45.41%
4.75	# 4	885	6360	63.41%	36.59%
	المر من منخل # 4	3670			36.59%
	وزن العينة الكلى	10030			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	47	47	66.8%	33.2%
0.425	# 40	162	209	78.7%	21.3%
0.075	# 200	173	382	91.4%	8.6%

التصنيف	A-1-a
---------	-------

ملاحظات :



قني المعمل
أ/أ حمد دة
التوقيع /

مهندس المعمل
د/ محمد فهد عبد البا
التوقيع /

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة من التوزيع
تصنيف العينة:	A-1-a

نتائج الاختبار:

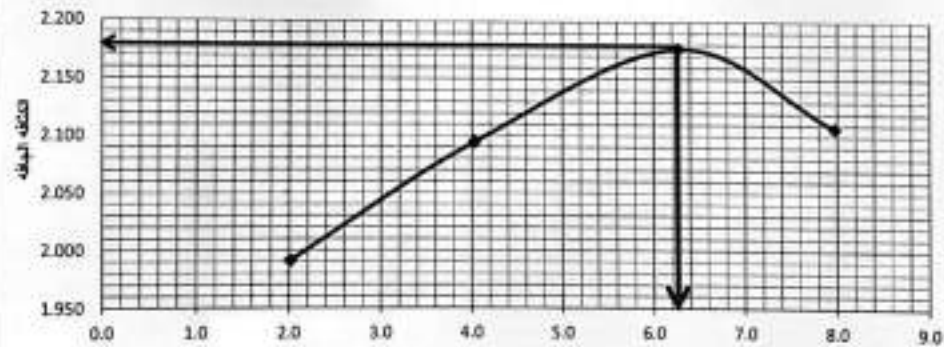
الخصائص	2.176
المياه الاصطناعية	6.3

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبة	10077.0	10393	10680	10600
وزن القالب + العينة الجافة	4346.0	4662	4949	4859
الكتلة الرطبة	2.031	2.179	2.313	2.275

رقم العينة	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العينة	54.4	53.2	51.1	52.7	51.5	53.6	25.2	25.7
وزن العينة + العينة رطبة	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العينة + العينة الجافة	148.3	147.9	145.9	146.5	144.2	144.3	140.6	141
وزن المياه	1.7	2.1	4.1	3.5	5.8	5.7	9.4	9.0
وزن العينة الجافة	93.9	94.7	94.8	93.8	92.7	90.7	115.4	115.3
المحتوى المائي %	1.8	2.2	4.3	3.7	6.3	6.3	8.1	7.8
متوسط المحتوى المائي %	2.0	4.0	6.3	8.0				
الكتلة الجافة	1.991	2.094	2.176	2.107				

Modified Proctor Chart



ملاحظات:



مهندس المعمل
د. محمد عبد الحليم
التوقيع: *[Signature]*

قسي المعمل
أحمد محمد علي
التوقيع: *[Signature]*

اختبار لمبة تحميل كاتالورنيا (ASTM D1883) (C.B.R)

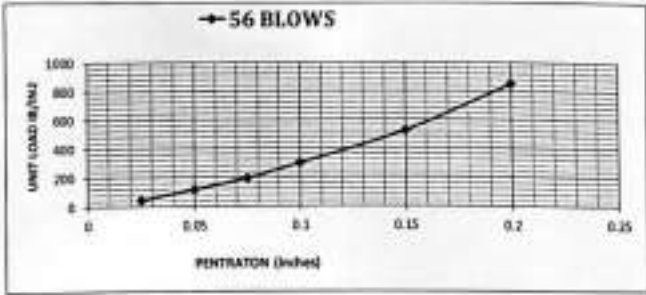
تصنيف العينة	A-1-a
--------------	-------

عدد الشركات	66	عدد الشركات	66
مجموع القابض (ملايين)	2131	رقم القابض	7
وزن القابض (مجم)	5289	وزن القابض	30.2
وزن القابض + وزن العتلة رطبة (مجم)	10163	وزن القابض + العتلة رطبة (مجم)	180
وزن العتلة رطبة (مجم)	4874	وزن القابض + العتلة جافة (مجم)	142.9
الكثافة الرطبة (مجم/م³)	2.287	وزن الماء (مجم)	7.1
الكثافة الجافة (مجم/م³)	2.152	وزن العتلة جافة (مجم)	112.7
كثافة البيروليت (مجم/م³)	2.176	المحتوى المائي %	6.3%
نسبة الماء	98.9%		

نسبة الإنفاق	0.33%	غير قابلة للتقاضي
--------------	-------	-------------------

حساب نسبة تعديل كالتالي:

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الأخضر لـ 1
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الأخضر لـ 2
1724.0	1155	711.0	404.0	263.0	158.0	58.0	kg القواعد
3799.696	2545.62	1567.044	890.416	579.652	348.232	127.832	القواعد بكميات
1267.14	848.925	522.585	295.94	193.305	116.13	42.63	المعمل 1/2



36.6%	قيمة C.B.R
-------	------------

الامعاء: تم غمر القلب في الماء لمدة 90 ساعة بواسطة المنزوع



في العمل
أحمد محمد
أحمد محمد

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي



مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية اتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدى صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة (224+900) عينه من المشون

-المتدوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود رشدي. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ: 2023/12/10

- بيانات المتدوب: رقم الهاتف = 01150014987

-العينة مسؤليه من احضرها.

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفوحة)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- 1-الترج الحبيبي
- 2-حد السيولة واللدونة
- 3-اختبار البروكتور
- 4-اختبار CBR
- 5-اختبار المواد العضوية

وكالت نتائج الاختبارات كالتالي :

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة العار من منخل 200	12.3%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.161 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصلية	5.9%	--
6	قيمة CBR المنفورة	55.7%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .



فني المعمل
أ/ احمد حمدي
التوقيع

مهندس المعمل
أ/ مصطفى محمد البنا
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	14-12-23	الموقع : ST =224+900	عنه من النشوين
-----------	----------	----------------------	----------------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	866	866	8.48%	91.52%
37.5	1.5"	495	1361	13.32%	86.68%
25	1"	1607	2968	29.05%	70.95%
19	3/4"	691	3659	35.81%	64.19%
12.7	1/2"	825	4484	43.88%	56.12%
9.5	3/8"	786	5270	51.58%	48.42%
4.75	# 4	1007	6277	61.43%	38.57%
	المر من منخل # 4	3941			38.57%
	وزن العينة الكلية	10218			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	50	50	65.3%	34.7%
0.425	# 40	80	130	71.5%	28.5%
0.075	# 200	210	340	87.7%	12.3%

التصنيف	A-1-a
---------	-------

ملاحظات :



في العمل
أحمد حمدي
التوقيع

مهندس العمل
أحمد حمدي
التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة من المشون
تصنيف العينة:	A-1-a

نتائج الاختبار:

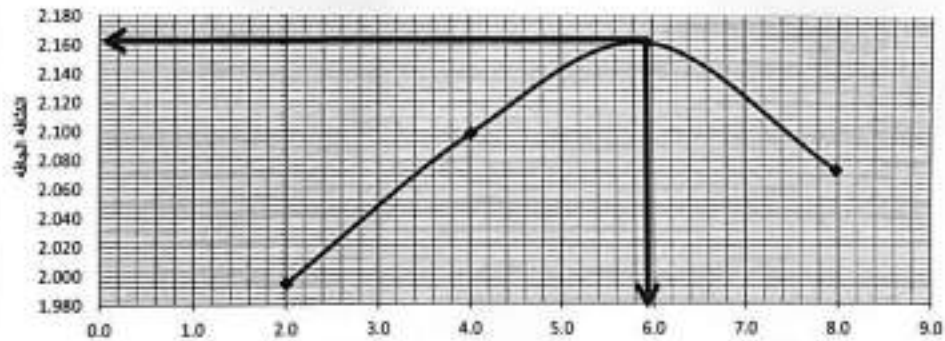
2.161	الكتلة جافة
5.9	الماء الأمونيا

5731	وزن قالب
2140	حجم قالب

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبة	10084.0	10400	10631	10520
وزن التربة الرطبة	4353.0	4669	4900	4789
الكتلة الرطبة	2.034	2.182	2.290	2.238

رقم الجفنة	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفنة	25.7	25.5	52.2	53.7	55	54.4	51.3	52.7
وزن الجفنة + العينة رطبة	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنة + العينة جافة	147.7	147.4	146.1	146.4	144.5	144.8	142.8	142.7
وزن الماء	2.3	2.6	3.9	3.6	5.5	5.2	7.2	7.3
وزن العينة جافة	122	121.9	93.9	92.7	89.5	90.4	91.5	90
المحتوى المائي %	1.9	2.1	4.2	3.9	6.1	5.8	7.9	8.1
متوسط المحتوى المائي %	2.0	4.0	5.9	8.0				
الكتلة الجافة	1.994	2.097	2.161	2.072				

Modified Proctor Chart



ملاحظات:



مهندس المعمل
د. محمد علي محمد البنا
التوقيع

في المعمل
أ. أحمد حبيب
التوقيع

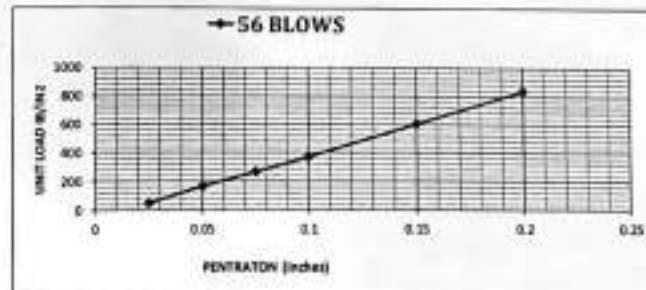
المختبر نسبة تحمل كاليفورنيا (C.B.R) ASTM D1883

A-1-a		تصنيف العينة	
عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم)	2131	رقم البقعة	0
وزن القالب (جم)	5289	وزن البقعة	51.8
وزن القالب + وزن العينة رطبة (جم)	10096	وزن البقعة + العينة رطبة (جم)	180
وزن العينة رطبة (جم)	4807	وزن البقعة + البقعة جافة (جم)	144.5
الكثافة الرطبة (جم/سم ³)	2.256	وزن الماء (جم)	5.8
الكثافة الجافة (جم/سم ³)	2.129	وزن العينة جافة (جم)	92.7
نسبة البرونز (جم/سم ³)	2.101	المتوسط المائي %	5.9%
نسبة الدمك	98.5%		

نسبة الانكماش	0.25%	غير قابلة للانكماش
---------------	-------	--------------------

جداول نسبة تحمل كاليفورنيا

الأختار في بالعم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62
الأختار في بالعم	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3
الوزن kg	64.0	223.0	362.0	502.0	820.0	1137	1666.0
الوزن بالطن	141.056	491.492	797.848	1106.408	1807.28	2505.948	3671.864
الوزن lb	47.04	163.905	266.07	368.97	602.7	835.695	1224.51



55.7%	قيمة C.B.R
-------	------------

ملاحظات: تم اختبار البقعة في الماء لمدة 96 ساعة قبل إجراء الاختبار



مهندس
أحمد حمدي
مهندس

مهندس
أحمد حمدي
مهندس

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي



مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية اترية للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة / الأمين
وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للاستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي
مصدر العينة : عند المحطة (224+800) عينة من المشون
- المندوبين : وقد تم توريد العينة بمعرفة م / محمود رشدي . (مهندس الاشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ : 2023/12/14

- بيانات المندوبين : رقم الهاتف = 01150014987

-العينة مسلوليه من احضرها.

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- 1-التدرج الحبيبي
- 2-حد السيولة واللدونة
- 3-إختبار البروكتور
- 4-إختبار CBR
- 5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من مخلل 200	13%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.153 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصلية	6.5%	--
6	قيمة CBR المغمورة	33.5%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .



فني المعمل
أ/ احمد حسن
التوقيع /

مهندس المعمل
أ/ هشام محمد حلمي
التوقيع /

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	18-12-23	الموقع: St= 224+800	عينة من المشون
-----------	----------	---------------------	----------------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	840	840	6.37%	93.63%
63.5	2.5"	389	1229	9.32%	90.68%
50.8	2"	1089	2318	17.57%	82.43%
37.5	1.5"	1293	3611	27.38%	72.62%
25	1"	1319	4930	37.38%	62.62%
19	3/4"	574	5504	41.73%	58.27%
12.7	1/2"	547	6051	45.88%	54.12%
9.5	3/8"	665	6716	50.92%	49.08%
4.75	# 4	734	7450	56.48%	43.52%
	المر من منخل # 4	5740			43.52%
	وزن العينة الكلي	13190			
	وزن عينة القاع	500			
2.36	# 10	55	55	61.3%	38.7%
0.425	# 40	75	130	67.8%	32.2%
0.075	# 200	221	351	87.0%	13.0%

التصنيف	A-1-b
---------	-------

ملاحظات :



فني المعمل
أحمد
التوقيع /

مجلس المعمل
أحمد
التوقيع /

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة من المشون
تصنيف العينة:	A-1-b

تأهيل الاختبار:

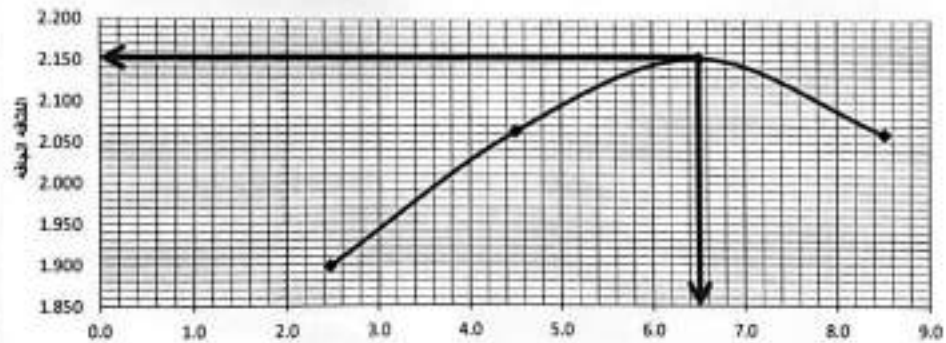
القياس كثافة جافة	2.153
الماء الاسوي	8.5

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبة	9892.0	10344	10638	10515
وزن التربة الرطبة	4161.0	4613	4907	4784
الكثافة الرطبة	1.944	2.156	2.293	2.236

رقم الجفة	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفة	53.5	55.8	55.3	54.4	54.1	54.5	54.2	54.7
وزن الطينة + العينة رطبة	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الطينة + العينة جافة	147.6	147.8	145.9	145.9	144.1	144.2	142.4	142.6
وزن الماء	2.4	2.2	4.1	4.1	5.9	5.8	7.6	7.4
وزن العينة جافة	94.1	92	90.6	91.5	90	89.7	88.2	87.9
المحتوى المائي %	2.6	2.4	4.5	4.5	6.6	6.5	8.6	8.4
متوسط المحتوى المائي %	2.5		4.5		6.5		8.5	
الكثافة الجافة	1.898		2.063		2.153		2.060	

Modified Proctor Chart



ملاحظات:



مهندس المعمل
أ.م.م. أحمد محمد البياضي
التوقيع

قسي المعمل
أ.م.م. أحمد محمد البياضي
التوقيع

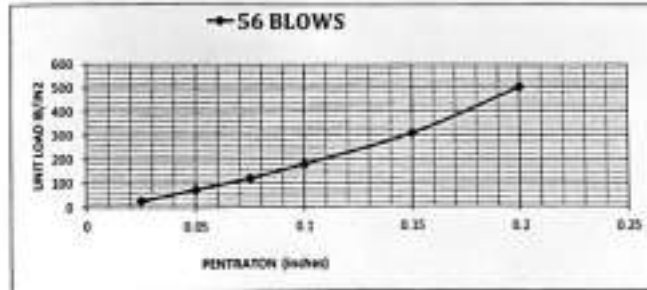
اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا (C.B.R) ASTM D1883

A-1-b		تصنيف العينة	
عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم الغالب (سم3)	2131	حجم الغالب (سم3)	2131
وزن الغالب (جم)	5289	وزن الغالب (جم)	5289
وزن الغالب + وزن العينة رطبة (جم)	10094	وزن الغالب + وزن العينة رطبة (جم)	10094
وزن العينة رطبة (جم)	4805	وزن العينة رطبة (جم)	4805
الكثافة الرطبة (جم/سم3)	2.255	الكثافة الرطبة (جم/سم3)	2.255
الخصائص كفافه جافة (سم3)	2.117	الخصائص كفافه جافة (سم3)	2.117
كثافة البروكتور (جم/سم3)	2.163	كثافة البروكتور (جم/سم3)	2.163
نسبة الدمك	98.2%	نسبة الدمك	98.2%

نسبة الإنشعاش	0.21%	عمر قابله للإنشعاش
---------------	-------	--------------------

حساب نسبة تحميل كاليفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الأختراق بالمليم
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الأختراق بالبووصه
1345.0	683	420.0	244.0	165.0	101.0	38.0	الفراده كج
2964.38	1505.332	925.68	537.776	363.66	222.604	83.752	الفراده بالباوند
988.575	502.005	308.7	179.34	121.275	74.235	27.93	الحمل R/IN2



33.3%	قيمة C.B.R
-------	------------

ملاحظات: تم عمر الغالب في الماء لمدة 96 ساعة طبقاً لمواصفة المشروع



في المعمل
أحمد حسنة
الموقع

مهندس المعمل
أحمد حسنة
الموقع



تقرير بنتائج اختبارات صلاحية اترية للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة (224+940) عينه من التوريد قطاع (6 -)

- المندوب : وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود عبدالرحيم الحيني . (مهندسين الاشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ : 2023/12/17

- بيانات المندوب : رقم الهاتف = 01159400108

- العينة مسلوليه من احضرها.

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- 1-الندرج الحبيبي
- 2-حد السيولة واللدونة
- 3-إختبار البروكتور
- 4-إختبار CBR
- 5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من مخل 200	16.1%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.15 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصولية	6%	---
6	قيمة CBR المغمورة	42.4%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• وبمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم السفلي .



فني المعمل
أ/ هادي حبيب
التوقيع

مهندس المعمل
أ/ هادي حبيب
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	21-12-23	الموقع : st= 224+940	توريد من القطاع
-----------	----------	----------------------	-----------------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (Inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	العار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	455	455	2.88%	97.12%
50.8	2"	1835	2290	14.47%	85.53%
37.5	1.5"	3735	6025	38.08%	61.92%
25	1"	2280	8305	52.49%	47.51%
19	3/4"	155	8460	53.47%	46.53%
12.7	1/2"	364	8824	55.77%	44.23%
9.5	3/8"	573	9397	59.40%	40.60%
4.75	# 4	1368	10765	68.04%	31.96%
	العار من منخل # 4	5056			31.96%
	وزن العينة الكلي	15821			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	44	44	70.9%	29.1%
0.425	# 40	96	140	77.0%	23.0%
0.075	# 200	108	248	83.9%	16.1%

التصنيف	A-1-b
---------	-------

ملاحظات :



فني العمل
أ/ محمد
توقيع

مهندس المعماري
أ/ محمد
التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة من القطاع
تصنيف العينة:	A-1-b

نتائج الاختبار:

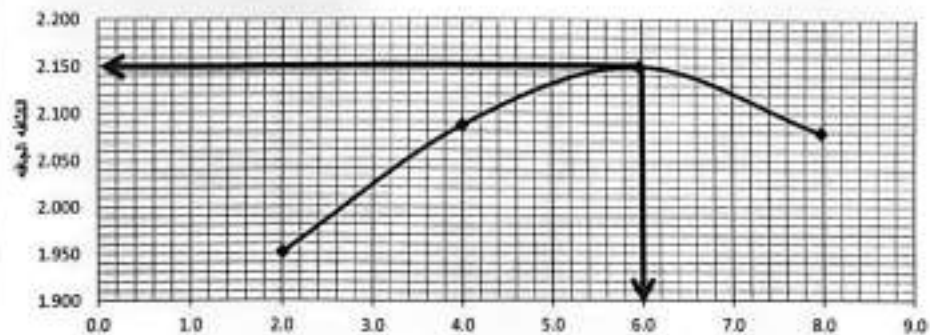
2.150	القيمة الجافة
6.0	الماء الاسوي

5731	وزن القالب
2140	حجم القالب

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبة	9990.0	10374	10606	10535
وزن التربة الرطبة	4259.0	4643	4875	4804
الكثافة الرطبة	1.990	2.170	2.278	2.245

رقم البعثة	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن البعثة	25.8	25	51	51.2	55	51.8	54.5	53.3
وزن البعثة + العينة رطبة	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن البعثة + العينة جافة	147.5	147.6	146	146.4	144.5	144.6	143.2	142.6
وزن الماء	2.5	2.4	4.0	3.6	5.5	5.4	6.8	7.4
وزن العينة جافة	121.7	122.6	95	95.2	89.5	93	88.7	89.3
المحتوى المائي %	2.1	2.0	4.2	3.8	6.1	5.8	7.7	8.3
متوسط المحتوى المائي %	2.0	4.0	6.0	8.0				
الكثافة الجافة	1.951	2.086	2.150	2.079				

Modified Proctor Chart



ملاحظات:



مهندس المعمل
أ. م. طه محمد البنا
التوقيع

قسي المعمل
أ. م. محمد عبد الله
التوقيع

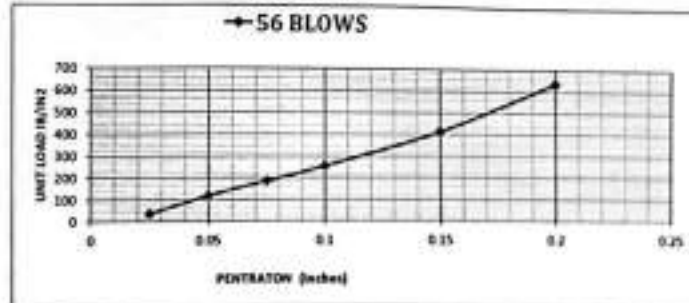
اختبار نسبة تحمل كاليفورنيا ASTM D1883 (C.B.R)

A-1-b		تصنيف العينة	
68	عدد الضربات	68	عدد الضربات
8	رقم البقعة	2131	حجم القالب (سم ³)
21.83	وزن البقعة	5289	وزن القالب (جم)
150	وزن البقعة والعينة رطبة جم	10377	وزن القالب + وزن العينة رطبة (جم)
142.7	وزن البقعة والعينة جافة جم	4788	وزن العينة رطبة (جم)
7.3	وزن الماء جم	2.247	العلاقة الرطبة (جم/سم ³)
121.2	وزن العينة جافة جم	2.119	المسئ لنقله جافة (جم/سم ³)
8.0%	المحتوى المائي %	2.150	العلاقة البروشور (جم/سم ³)
		98.6%	نسبة التسك

نسبة الإنكماش	0.40%	غير قابلة للتكلس
---------------	-------	------------------

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الاختبار في بالم
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الاختبار في بالم بوصة
1270.0	865	562.0	346.0	253.0	161.0	46.0	القراءة kg
2799.08	1906.46	1238.648	762.584	557.612	354.844	101.384	القراءة بالبراون
933.45	635.775	413.07	254.31	185.955	118.335	33.81	العمل 1B/1N2



42.4N	قيمة C.B.R
-------	------------

ملاحظة: تم اختبار القالب في الماء لمدة 96 ساعة قبل استخدامه للتحديد



مهندس
م. أحمد
م. أحمد
م. أحمد

مهندس
م. أحمد
م. أحمد
م. أحمد

مشروع :

قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي



تقرير بنتائج اختبارات صلاحية اترية للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة (224+800) عينه من العشون

- المتدوب : وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود عبدالرحيم الحيني . (مهندس الاشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ : 2023/12/18

- بيانات المتدوب : رقم الهاتف = 01159400108

- العينة مستولىه من احضرها.

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- 1-الترج الحبيبي
- 2-حد السيولة واللدونة
- 3-إختبار البروكتور
- 4-إختبار CBR
- 5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة العار من منخل 200	11.9%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) $\gamma_d \max$	2.146 gm/cm ³	لا تقل عن 1.88 gm/cm ³
5	نسبة المياه الأصلية	6.6%	--
6	قيمة CBR المغمورة	35.7%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم.



فني المعمل
أ. احمد حبيب
التوقيع

مهندس المعمل
أ. محمد علي محمد البنا
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	23-12-23	الموقع: St= 224+800	عنه من المثلون
-----------	----------	---------------------	----------------

نتائج الاختبار :-

رقم المتخل (mm)	رقم المتخل (Inch)	وزن المحجوز على كل متخل	وزن المحجوز الفراسي	المحجوز %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	1222	1222	12.13%	87.87%
50.8	2"	948	2170	21.54%	78.46%
37.5	1.5"	2290	4460	44.28%	55.72%
25	1"	303	4763	47.29%	52.71%
19	3/4"	151	4914	48.79%	51.21%
12.7	1/2"	297	5211	51.74%	48.26%
9.5	3/8"	313	5524	54.85%	45.15%
4.75	# 4	341	5865	58.23%	41.77%
	المر من متخل # 4	4207			41.77%
	وزن العينة الكلي	10072			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	25	25	60.3%	39.7%
0.425	# 40	83	108	67.3%	32.7%
0.075	# 200	249	357	88.1%	11.9%

التصنيف	A-1-b
---------	-------

ملاحظات :



في العمل
أحمد حديقه
التوقيع

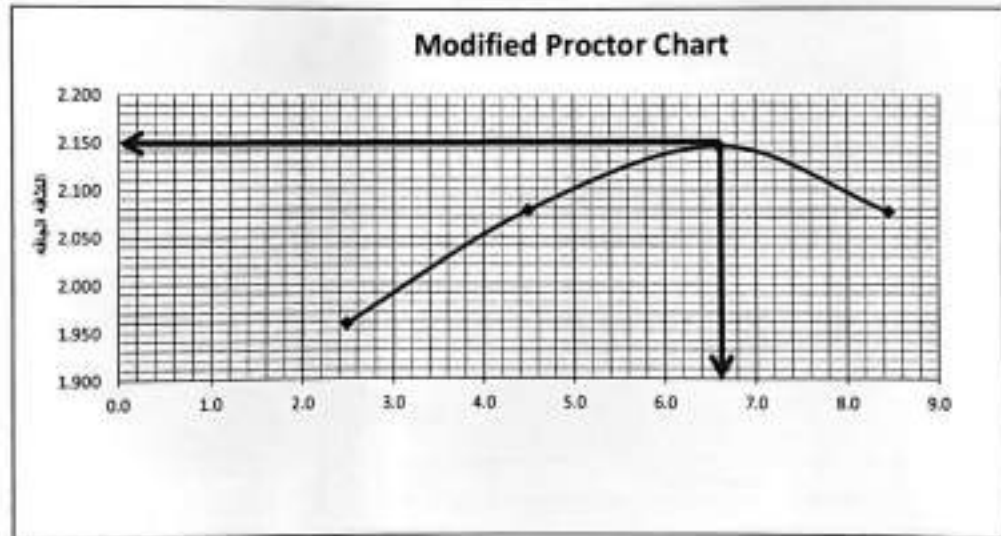
مهندس المعمل
محمد عبد البا
التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:		عينة من المشون	
تصنيف العينة:		A-1-b	
نتائج الاختبار :-			
وزن قالب	5731	النسي كسلة جافة	2.146
مجم قالب	2140	الماء الاسوياله	0.6

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبه	10025.0	10376	10627	10550
وزن التربه الرطبه	4294.0	4645	4696	4819
الكثافه الرطبه	2.007	2.171	2.268	2.252

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفنه	30.5	30.1	52.7	52.1	55.3	54.4	53.8	51.2
وزن الجفنه + العينة رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينة جافه	147	147.2	145.7	145.9	144.2	144	142.5	142.3
وزن الماء	3.0	2.8	4.3	4.1	5.8	6.0	7.5	7.7
وزن العينة جافه	116.5	117.1	93	93.8	88.9	89.6	88.7	91.1
المحتوى المائى %	2.6	2.4	4.6	4.4	6.5	6.7	8.5	8.5
متوسط المحتوى المائى %	2.5	4.5	6.6	8.5				
الكثافه الجافه	1.958	2.077	2.146	2.076				



ملاحظات:



مهندس المعمل
أحمد محمد البنا
التوقيع

لمس المعمل
أحمد محمد طهيه
التوقيع

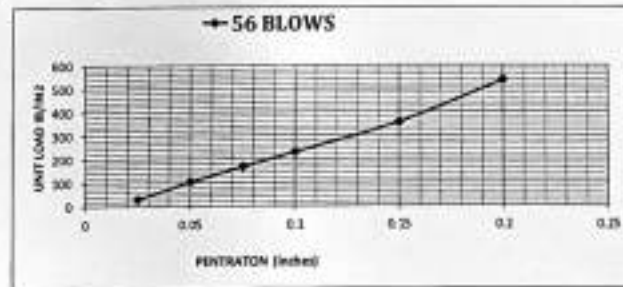
اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا (C . B . R) ASTM D1883

A-1-b		تصنيف الصلابة	
عدد الضربات	66	عدد الضربات	88
حجم الغالب (سم ³)	2131	رقم الحفنة	2
وزن الغالب (جم)	5289	وزن الحفنة	52.4
وزن الغالب + وزن الصلابة رطبة (جم)	10182	وزن الحفنة + الصلابة رطبة جم	150
وزن الصلابة رطبة (جم)	4813	وزن الحفنة + الصلابة جافة جم	144
الكثافة الرطبة (جم/سم ³)	2.258	وزن الماء جم	6
أقصى كثافة جافة (جم/سم ³)	2.120	وزن الصلابة جافة جم	91.6
كثافة البرونكتور (جم/سم ³)	2.140	المحتوى المائي %	6.6%
نسبة الدمك	88.8%		

نسبة الإسفاس	0.42%	عبر قابلية للإسفاس
--------------	-------	--------------------

حساب نسبة تحميل كاليفورنيا

الأحتراف بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62
الأحتراف باليوتيم	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3
القراءة كغ	41.0	140.0	226.0	311.0	484.0	729	1468.0
القراءة بالباوند	90.364	308.56	498.104	685.444	1066.736	1606.716	3235.472
الحمل lb/in ²	30.135	102.9	166.11	228.585	355.74	535.815	1078.98



35.7%	قيمة C . B . R
-------	----------------

ملاحظات: تم ضرب الغالب في الماء لمدة 96 ساعة طبقاً لمواصفة المنسوج



في المعمل
أ/أ حيدر
النوبة/عبد الله

مهندس المعمل
أ/أ محمد طه محمد البنا
النوبة/عبد الله

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين
وذلك لتحديد خصائص ومدى صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي
مصدر العينة : عند المحطة (224+820) عينه من المشون
- المتدوين : وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ عبدالله احمد حشمت. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ : 2023/12/20

- بيانات المتدوين : رقم الهاتف = 01069083393

- العينة مسئولية من أحضرها.

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منقلوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- 1- التدرج الحبيبي
- 2- حد السيولة واللدونة
- 3- اختبار البروكتور
- 4- اختبار CBR
- 5- اختبار المواد العضوية

وكالت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من منخل 200	14.5%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	القصي كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.142 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصلية	6.5%	--
6	قيمة CBR المفمورة	33.9%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .



فني المعمل
أ.م/ هشام محمد حلمي
التوقيع /

مهندس المعمل
أ.م/ هشام محمد حلمي
التوقيع /

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	24-12-23	الموقع: ST = 224+820	عينة من المشون
-----------	----------	----------------------	----------------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (Inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	196	196	2.24%	97.76%
37.5	1.5"	694	890	10.17%	89.83%
25	1"	396	1286	14.69%	85.31%
19	3/4"	286	1572	17.96%	82.04%
12.7	1/2"	769	2341	26.74%	73.26%
9.5	3/8"	823	3164	36.14%	63.86%
4.75	# 4	1728	4892	55.88%	44.12%
	المر من منخل # 4	3863			
	وزن العينة الكلي	8755			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	38	38	59.2%	40.8%
0.425	# 40	94	132	67.5%	32.5%
0.075	# 200	204	336	85.5%	14.5%
المسئولة و التدونة		N.P			
التصنيف		A-1-b			

ملاحظات :



مهندس المعمل
محمد علي محمد البنا
التوقيع

قري المعمل
أحمد محمد
التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة من المشون
تصنيف العينة:	A-1-b

نتائج الاختبار:

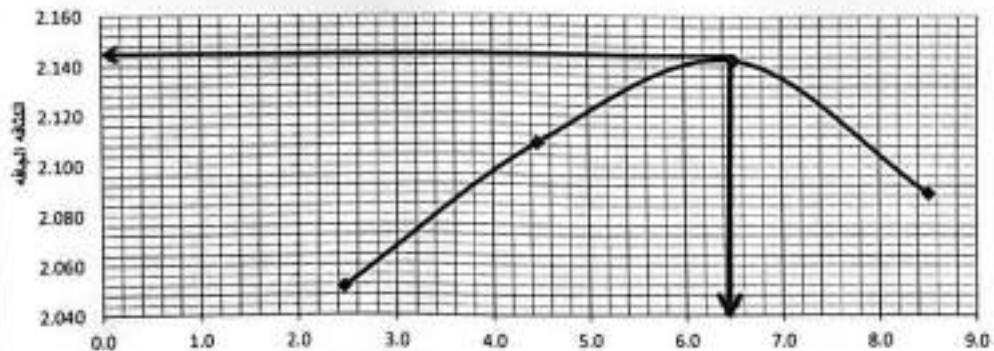
الحدس كسافة جافه	2.142
الحدس الاصويليه	6.5

وزن القاب	5731
حجم القاب	2140

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القاب + العيله رطبه	10229.0	10445	10614	10581
وزن القربه الرطبه	4496.0	4714	4883	4850
الكثافه الرطبه	2.102	2.203	2.282	2.268

رقم العيله	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العيله	53.9	55.3	53.2	52.6	54.2	54.4	54.5	55.4
وزن العيله + العيله رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العيله + العيله جافه	147.4	148	145.8	145.9	144.2	144.1	142.7	142.4
وزن العيله	2.6	2.0	4.2	4.1	5.8	5.9	7.3	7.6
وزن العيله جافه	93.5	92.7	92.6	93.3	90	89.7	88.2	87
المحتوى المائى %	2.8	2.2	4.5	4.4	6.4	6.6	8.3	8.7
متوسط المحتوى المائى %	2.5	4.5	6.5	8.5				
الكثافه الجافه	2.051	2.109	2.142	2.089				

Modified Proctor Chart



ملاحظات:



مهندس المعمل
 محمد طه احمد البنا
 التوقيع

فنى المعمل
 احمد محمد كفايه
 التوقيع

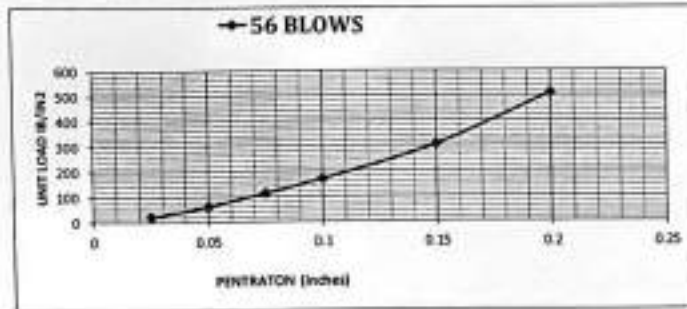
المختبر نسبة تحمل كاتيفورنيا (C . B . R) ASTM D1883

A-1-b		تصنيف العينة	
عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم ³)	2131	رقم البقعة	2
وزن القالب (جم)	5289	وزن البقعة	25.63
وزن القالب + وزن العينة رطبة (جم)	10073	وزن البقعة + العينة رطبة (جم)	150
وزن العينة رطبة (جم)	4784	وزن البقعة + العينة جافة (جم)	142.4
الكتلة الرطبة (جم/سم ³)	2.245	وزن الماء (جم)	7.6
الكتلة الجافة (جم/سم ³)	2.108	وزن العينة جافة (جم)	116.8
كتلة البوليستر (جم/سم ³)	2.142	المحتوى المائي %	6.5%
نسبة الدمك	98.4%		

نسبة الانكماش	0.21%	غير قابلة للانكماش
---------------	-------	--------------------

حساب نسبة تحمل كاتيفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الأخير أي بالعمق
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الأخير أي بالعمق
1178.0	692	415.0	230.0	155.0	83.0	28.0	kg
2596.312	1525.168	914.66	506.92	341.62	182.932	61.712	القراءة بالباوند
865.83	508.62	305.025	169.05	113.925	61.005	20.58	lb/in ²



33.9%	قيمة C . B . R
-------	----------------

ملاحظة: تم اختبار القالب في الماء لمدة 96 ساعة قبل إجراء الاختبار



مهندس محمد البنا
مدير المختبر
التوقيع

م. احمد حمد عليه
م. احمد حمد عليه



تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للاستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة: عند المحطة (225+220) عينه من المشون

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود الحيني. (مهندس الإشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ: 2023/12/26

- بيانات المندوب: رقم الهاتف = 01090944342

-العينة مسئوليه من احضرها.

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منقلاوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- 1-التدرج الحبيبي
- 2-حد السيولة واللدونة
- 3-إختبار البروكتور
- 4-إختبار CBR
- 5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من ملخل 200	14.3%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) γ_d max	2.175 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأمولية	6.5%	--
6	قيمة CBR المغمورة	49.9%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .



فني المعمل
أ/ محمد شهاب السيد
التوقيع

مهندس المعمل
أ/ محمد شهاب السيد
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	30/12/2023	الموقع: St= 225+220	عينه من المشون
-----------	------------	---------------------	----------------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	العار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	1469	1469	10.59%	89.41%
50.8	2"	1089	2558	18.44%	81.56%
37.5	1.5"	1293	3851	27.76%	72.24%
25	1"	1319	5170	37.27%	62.73%
19	3/4"	574	5744	41.41%	58.59%
12.7	1/2"	547	6291	45.36%	54.64%
9.5	3/8"	665	6956	50.15%	49.85%
4.75	# 4	734	7690	55.44%	44.56%
	العار من منخل # 4	6180			44.56%
	وزن العينة الكلى	13870			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	65	65	61.2%	38.8%
0.425	# 40	108	173	70.9%	29.1%
0.075	# 200	167	340	85.7%	14.3%

التصنيف	A-1-a
---------	-------

ملاحظات :



فني المعمل
أحمد بن محمد
التوقيع

مهندس المعمل
أحمد بن محمد البنا
التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة من المشون
تصنيف العينة:	A-1-a

نتائج الاختبار:-

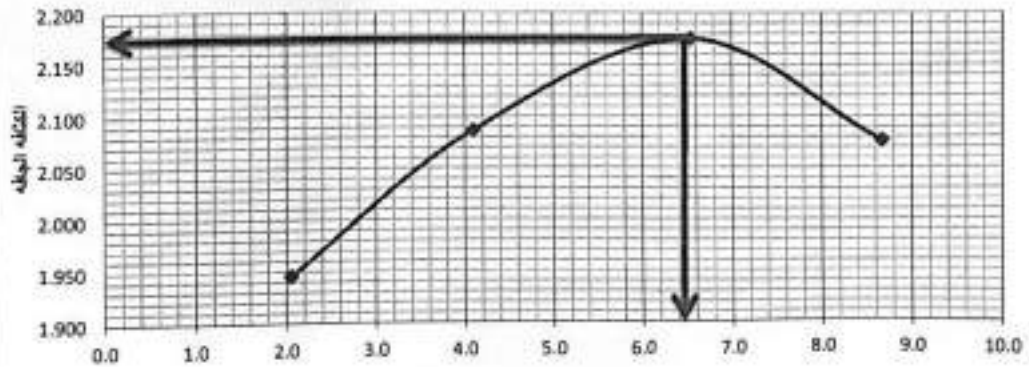
2.175	الخصى كثافة جافة
6.5	المياه الاسوييه

5731	وزن القالب
2140	حجم القالب

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبه	9980.0	10380	10690	10560
وزن التربه الرطبه	4249.0	4649	4959	4829
الكثافه الرطبه	1.986	2.172	2.317	2.257

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفنه	55	50	53	54	60	56	58	59
وزن الجفنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينه جافه	147.8	148.3	145.9	146.5	144.5	144.2	142.5	142.9
وزن المياه	2.2	1.7	4.1	3.5	5.5	5.8	7.5	7.1
وزن العينه جافه	92.8	98.3	92.9	92.5	84.5	88.2	84.5	83.9
المحتوى المائى %	2.4	1.7	4.4	3.8	6.5	6.6	8.9	8.5
متوسط المحتوى المائى %	2.1	4.1	6.5	8.7				
الكثافه الجافه	1.946	2.067	2.175	2.077				

Modified Proctor Chart



ملاحظات:



مهندس المعماري
محمد طه محمد البنا
التوقيع

قياسي المعماري
محمد طه محمد البنا
التوقيع

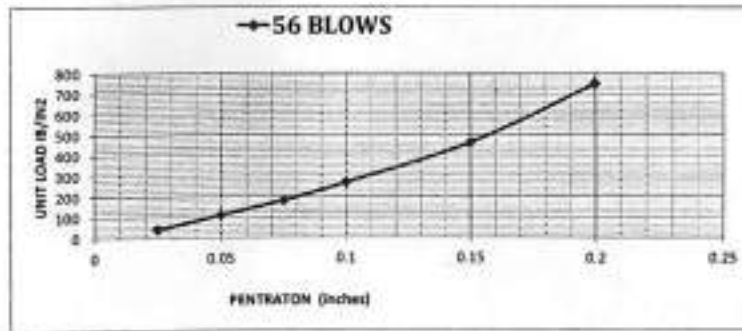
(C . B . R) ASTM D1883 اختبار نسبة تحميل كاتيلورنيا

A-1-a		تصنيف العينة	
56	عدد الضربات	56	عدد الضربات
9	رقم الطبقة	2131	حجم القلب (سم3)
36	وزن الطبقة	6289	وزن القلب (جم)
160	وزن الطبقة + العينة رطبة جم	10120	وزن القلب + وزن العينة رطبة (جم)
143	وزن الطبقة + العينة جافة جم	4831	وزن العينة رطبة (جم)
7	وزن الماء جم	2.287	كثافة الرطبة (جم/سم3)
108.0	وزن العينة جافة جم	2.129	كثافة جافة (جم/سم3)
6.5%	المحتوى المائي %	2.175	كثافة البروكتور (جم/سم3)
		97.9%	نسبة الدمك

نسبة الانكماش	0.00%	غير قابلة للانكماش
---------------	-------	--------------------

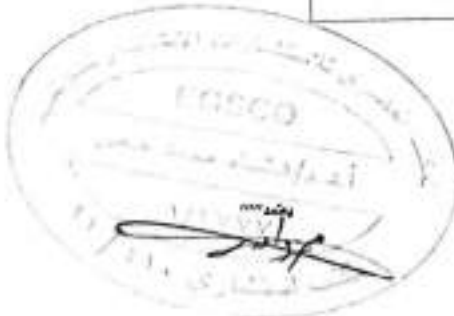
حساب نسبة تحميل كاتيلورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الاختراق بالمجم
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الاختراق بالبوصة
2007.0	1019	626.0	364.0	246.0	150.0	56.0	الفرادة kg
4423.428	2245.876	1379.704	802.256	542.184	330.6	123.424	الفرادة بالباوند
1475.145	748.965	460.11	267.54	180.81	110.25	41.16	الحمل lb/in2



49.9%	قيمة C . B . R
-------	----------------

ملاحظات: تم غمر القلب في الماء لمدة 96 ساعة قبلًا لمرطبة المشروع



المهندس
المسؤول
المسجل
المختبر

المهندس
المسؤول
المسجل
المختبر

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي



مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أترية للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة (224+880) عينه من المشون

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود عبدالرحيم الحيني . (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ: 2023/12/27

- بيانات المندوب: رقم الهاتف = 01159400108

-العينة مسئوليه من احضرها.

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- 1-التدرج الحبيبي
- 2-حد السيولة واللدونة
- 3-اختبار البروكتور
- 4-اختبار CBR
- 5-اختبار المواد العضوية

وكنت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من مخلل 200	13.4%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.183 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصلية	5.8%	--
6	قيمة CBR المنمورة	62.4%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .



فني المعمل
أ/ أحمد حبيب
التوقيع/ أحمد حبيب

مهندس المعمل
م/ أحمد حبيب
التوقيع/ أحمد حبيب

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	31-12-23	الموقع: ST = 224+880	عينه من المشون
-----------	----------	----------------------	----------------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	950	950	8.88%	91.12%
63.5	2.5"	851	1801	16.83%	83.17%
50.8	2"	997	2798	26.15%	73.85%
37.5	1.5"	2447	5245	49.02%	50.98%
25	1"	1472	6717	62.78%	37.22%
19	3/4"	163	6880	64.30%	35.70%
12.7	1/2"	163	7043	65.82%	34.18%
9.5	3/8"	312	7355	68.74%	31.26%
4.75	# 4	365	7720	72.15%	27.85%
	المر من منخل # 4	2980			27.85%
	وزن العينة الكلى	10700			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	43	43	74.5%	25.5%
0.425	# 40	102	145	80.2%	19.8%
0.075	# 200	115	260	86.6%	13.4%
المسبلة و اللدونة		N.P			
التصنيف		A-1-a			

ملاحظات :



مهندس المعمل
د. محمد بن عبد الله
التوقيع

فني المعمل
أحمد محمد عيسى
التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة من المشون
تصنيف العينة:	A-1-a

نسخ الاختبار:-

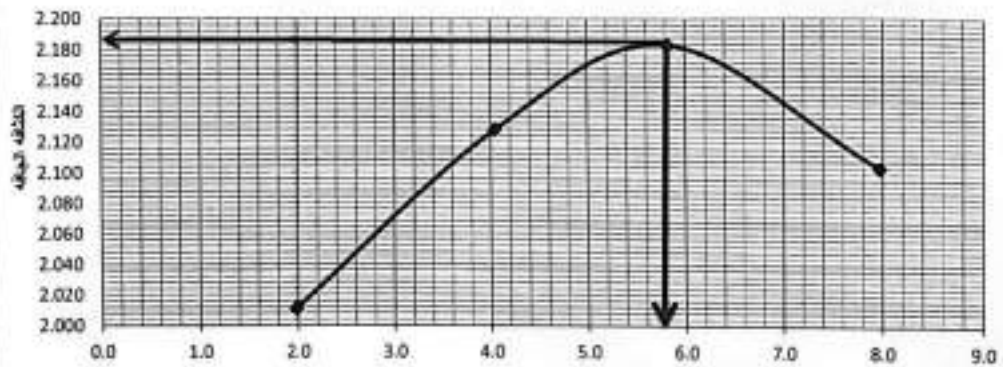
2.183	الرمي كلفة جافه
5.8	المياه الاصطناعيه

5731	وزن القالب
2140	حجم القالب

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبه	10119.0	10488	10675	10592
وزن التربه الرطبه	4388.0	4737	4944	4881
الكثافه الرطبه	2.050	2.214	2.310	2.271

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفنه	21.8	20.8	51.7	50.2	34.1	31.5	53.4	52.2
وزن الجفنه + العينة رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينة جافه	147.8	147.2	146.2	146.1	143.5	143.6	143.2	142.9
وزن المياه	2.2	2.8	3.8	3.9	6.5	6.4	6.8	7.6
وزن العينة جافه	126	126.4	94.5	95.9	109.4	112.1	89.8	90.7
المحتوى المائى %	1.7	2.2	4.0	4.1	5.9	5.7	7.6	8.4
متوسط المحتوى المائى %	2.0	4.0	5.8	8.0				
الكثافه الجافه	2.011	2.128	2.183	2.104				

Modified Proctor Chart



ملاحظات:-



مهندس المعمل
أحمد محمد البلبلي
التوقيع

فني المعمل
أحمد حمدي
التوقيع

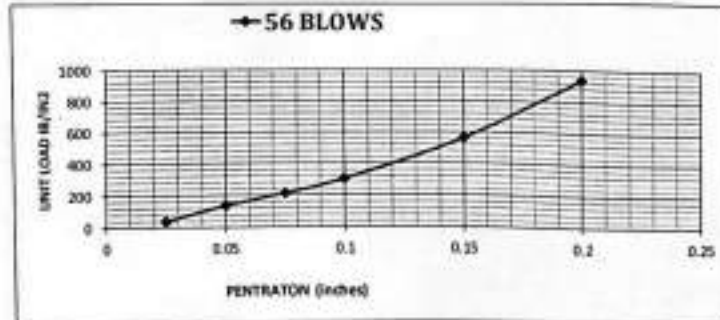
اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا (C . B . R) ASTM D1883

A-1-B		تصنيف العينة	
عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم ³)	2131	حجم القالب (سم ³)	2131
وزن القالب (جم)	5289	وزن القالب (جم)	5289
وزن القالب + وزن العينة رطبة (جم)	10149	وزن القالب + وزن العينة رطبة (جم)	10149
وزن العينة رطبة (جم)	4860	وزن العينة رطبة (جم)	4860
الكتلة الرطبة (جم/سم ³)	2.281	الكتلة الرطبة (جم/سم ³)	2.281
نسبة الماء جافة (جم/سم ³)	2.156	نسبة الماء جافة (جم/سم ³)	2.156
الكتلة الجافة (جم/سم ³)	2.183	الكتلة الجافة (جم/سم ³)	2.183
نسبة الماء	98.8%	نسبة الماء	98.8%

نسبة التفتيش	0.27%	نسبة التفتيش	0.27%
--------------	-------	--------------	-------

حساب نسبة تحميل كاليفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الاختبار في الماء
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الاختبار في الماء
1890.0	1273	765.0	413.0	288.0	186.0	52.0	القيمة kg
4165.56	2805.692	1686.06	910.252	634.752	409.944	114.608	القيمة بالكيلو
1389.15	935.655	562.275	303.555	211.68	136.71	38.22	القيمة lb/in ²



62.4%	قيمة C . B . R
-------	----------------

ملاحظات: تم اختبار القالب في الماء لمدة 96 ساعة طبقاً لمواصفة المشروع



مهندس محمد بن عبد الله
مفتوح /
[Signature]

في العمل
م. أحمد محمد
[Signature]

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أترية للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين
وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للاستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي
مصدر العينة: عند المحطة (225+250) عينه من المشون
- **المنسوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود رشدي. (مهندس الاشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ: 2023/12/28

- **بيانات المنسوب:** رقم الهاتف = 01150014987

- **العينة** مسئوليه من احضرها.

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- 1-التدرج الحبيبي
- 2-حد السيولة واللدونة
- 3-إختبار البروكتور
- 4-إختبار CBR
- 5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من منخل 200	12.5%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) $\gamma_d \max$	2.17 gm/cm ³	لا تقل عن 1.88 gm/cm ³
5	نسبة الماء الأصولية	6.7%	--
6	قيمة CBR المغمورة	49.00%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .



فني المعمل
أ/ محمد حلمي
التوقيع/ محمد

مهندس المعمل
د/ هشام محمد حلمي
التوقيع/ هشام

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

عينه من المشون

الموقع: St= 225+220

1/1/2024

التاريخ :

نتائج الاختبار :-

المر %	المحجوز %	وزن المحجوز التراكمي	وزن المحجوز على كل منخل	رقم المنخل (Inch)	رقم المنخل (mm)
100%	0%	0	0	5"	127
100.00%	0.00%	0	0	4"	101.6
100.00%	0.00%	0	0	3"	76.2
88.56%	11.44%	1609	1609	2.5"	63.5
80.81%	19.19%	2698	1089	2"	50.8
71.61%	28.39%	3991	1293	1.5"	37.5
62.23%	37.77%	5310	1319	1"	25
58.15%	41.85%	5884	574	3/4"	19
54.26%	45.74%	6431	547	1/2"	12.7
49.53%	50.47%	7096	665	3/8"	9.5
44.31%	55.69%	7830	734	# 4	4.75
44.31%			6230	المر من منخل # 4	
			14060	وزن العينة الكلى	
			500	وزن عينة التاعم	
38.7%	61.3%	63	63	# 10	2.36
28.8%	71.2%	175	112	# 40	0.425
12.5%	87.5%	359	184	# 200	0.075

A-1-a

التصنيف

ملاحظات :

بمعد

في المعمل

مهندس المعمل

التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة من المشون
تصنيف العينة:	A-1-a

نتائج الاختبار:

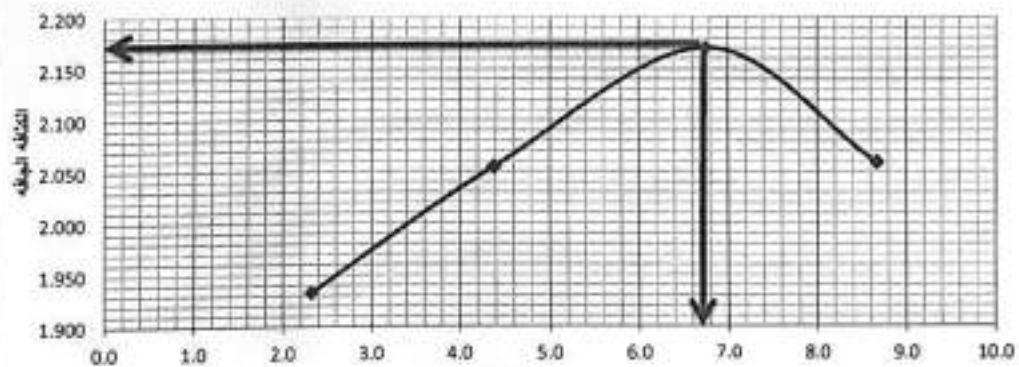
الكتلة الجافة	2,170
الكتلة الإجمالية	6.7

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبة	9963.0	10320	10689	10520
وزن التربة الرطبة	4232.0	4589	4958	4789
الكتلة الرطبة	1.978	2.144	2.317	2.238

رقم البقعة	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن البقعة	55	50	53	54	60	56	58	59
وزن البقعة + العينة رطبة	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن البقعة + العينة جافة	147.5	148.1	145.7	146.2	143.8	144.6	142.5	142.9
وزن المياه	2.5	1.9	4.3	3.8	6.2	5.4	7.5	7.1
وزن العينة جافة	92.5	98.1	92.7	92.2	83.8	88.6	84.5	83.9
المستوى المائي %	2.7	1.9	4.6	4.1	7.4	6.1	8.9	8.5
متوسط المستوى المائي %	2.3	4.4	6.7	8.7				
الكتلة الجافة	1.933	2.054	2.170	2.059				

Modified Proctor Chart



ملاحظات:

فني المعمل
م
التوقيع

مهندس المعمل
محمد طه محمد البنا
التوقيع

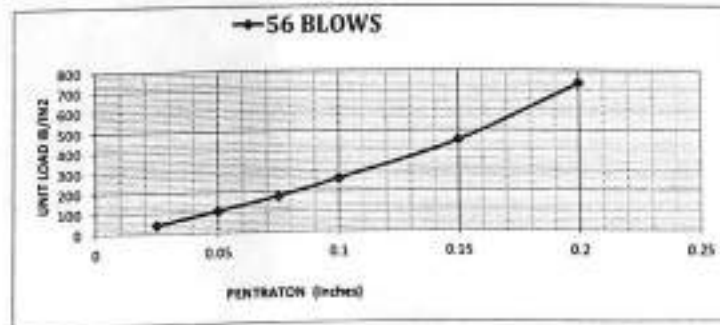


اختبار نسبة تحمل كاليفورنيا (C.B.R) ASTM D1883

A-1-a		تصنيف العينة	
56	عدد الضربات	56	عدد الضربات
9	رقم الجفلة	2131	حجم القالب (سم ³)
40	وزن الجفلة	5289	وزن القالب (جم)
150	وزن الجفلة +العينة رطبه جم	10116	وزن القالب +وزن العينة رطبه (جم)
143.1	وزن الجفلة +العينة جافة جم	4827	وزن العينة رطبه (جم)
6.9	وزن الماء جم	2.255	كثافة الرطبة (جم/سم ³)
103.1	وزن العينة جافة جم	2.123	كثافة جافة (جم/سم ³)
6.7%	المحتوى المائي %	2.170	كثافة البركاتور (جم/سم ³)
		97.8%	نسبة الدمك
		0.00%	نسبة الإنفلاتش
			مؤثر قيمة للتفتش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الاختراق بالمم
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الاختراق بالبوصه
1967.0	999	614.0	356.0	241.0	147.0	55.0	الفراده kg
4335.268	2201.796	1353.256	784.624	531.164	323.988	121.22	الفراده بالباوند
1445.745	734.265	451.29	261.66	177.135	108.045	40.425	الحمل lb/in2



49.0%	قيمة C.B.R
-------	------------

ملاحظات: تم حفر القالب في تمام لعمق 99 ساعة طبقا لمواصفة المشروع



مهندس
م. محمد بن علي عيسى
توقيع

مهندس
م. محمد بن علي عيسى
توقيع



تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة / الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدى صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة: عند المحطة /225+060

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/عبد الله احمد. (مهندس الاشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ : 2024/1/1

- بيانات المندوب: رقم الهاتف = 01069083393

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفلوط)

تنبيه : العينة مسؤلية من احضرها

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- 1-التدرج الحبيبي
- 2-حد السيولة واللدونة
- 3-إختبار البروكتور
- 4-إختبار CBR
- 5-إختبار المواد العضوية

وكنت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من متخل 200	13.8%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.149 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأمولية	6.1 %	--
6	قيمة CBR المغمورة	35.00%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم



مهندس المعمل

مهندس المعمل

مهندس المعمل
م/عبد الله محمد البنا
التوقيع

مهندس المعمل

	الموقع : ST = 225+060
--	-----------------------

التاريخ :	4/1/2024
-----------	----------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	العار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	472	472	6.09%	93.91%
37.5	1.5"	682	1154	14.88%	85.12%
25	1"	601	1755	22.64%	77.36%
19	3/4"	444	2199	28.36%	71.64%
12.7	1/2"	459	2658	34.28%	65.72%
9.5	3/8"	794	3452	44.52%	55.48%
4.75	# 4	564	4016	51.80%	48.20%
	العار من منخل # 4	3737			
	وزن العينة الكلى	7753			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	46	46	56.2%	43.8%
0.425	# 40	69	115	62.9%	37.1%
0.075	# 200	242	357	86.2%	13.8%

NP	المسؤولية و التدونة
----	---------------------

المسؤولية و التدونة

A-1-b	التصنيف
-------	---------

التصنيف

ملاحظات :

111 222

محمد شاپور حسینی

مهندس المعمول
الموافق /
محمد بن محمد بن

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة محجر
تصنيف العينة:	A-1-b

نتائج الاختبار:-

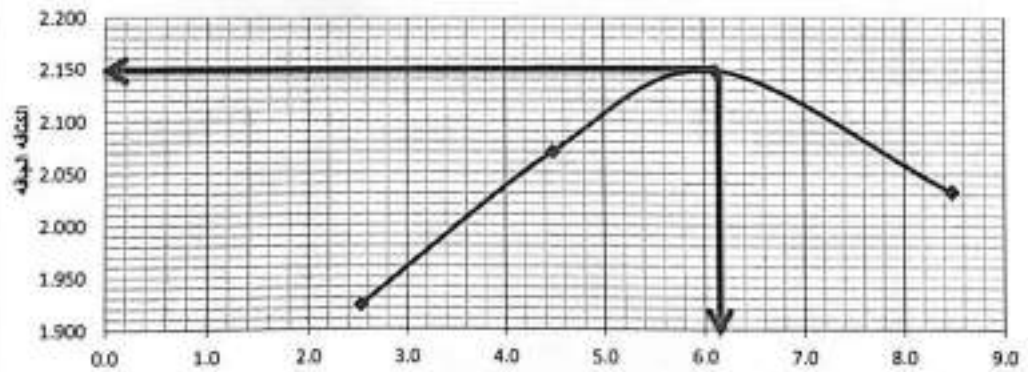
أقصى كثافة جافة	2.149
الماء الاصطناعي	6.1

وزن قالب	5731
حجم قالب	2140

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن قالب + العينة رطبة	9950.0	10360	10610	10450
وزن التربة الرطبة	4219.0	4629	4879	4719
الكثافة الرطبة	1.971	2.163	2.280	2.205

رقم المحطة	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن المحطة	55.3	54.1	53	56.1	54.2	54.9	53.5	52
وزن الحفنة + العينة رطبة	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الحفنة + العينة جافة	147.9	147.4	145.6	146.2	144.6	144.4	142.3	142.5
وزن الماء	2.1	2.6	4.4	3.8	5.4	5.6	7.7	7.5
وزن العينة جافة	92.6	93.3	92.6	90.1	90.4	89.5	88.8	90.5
المحتوى المائي %	2.3	2.8	4.8	4.2	6.0	6.3	8.7	8.3
متوسط المحتوى المائي %	2.5	4.5	6.1	8.5				
الكثافة الجافة	1.923	2.070	2.149	2.033				

Modified Proctor Chart



ملاحظات:



مهندس المعمل
د. مصطفى عبد الله
التوقيع

قنصل المعمل
د. محمد بن عبد الله
التوقيع

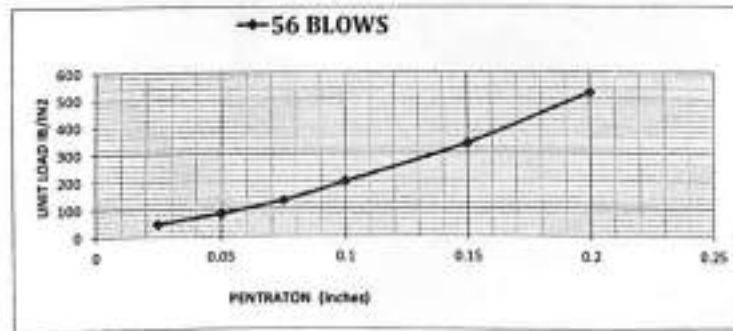
اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا (C . B . R) ASTM D1883

A-1-b		تصنيف العينة	
58	عدد الضربات	58	عدد الضربات
4	رقم الجولة	2131	حجم القالب (سم ³)
51	وزن الجولة	5289	وزن القالب (جم)
180	وزن الجولة «العينة رطبة جم	10295	وزن القالب «وزن العينة رطبة (جم)
144.4	وزن الجولة «العينة جافة جم	4898	وزن العينة رطبة (جم)
8.6	وزن الماء جم	2.255	الكثافة الرطبة (جم/سم ³)
93.4	وزن العينة جافة جم	2.128	الكثافة الجافة (جم/سم ³)
6.0%	المحتوى المائي %	2.149	كثافة البروكاتور (جم/سم ³)
		99.0%	نسبة الدمك

نسبة الانكماش	0.30%	غير قابلة للانكماش
---------------	-------	--------------------

حساب نسبة تحميل كاليفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الاختراق بالمم
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الاختراق باليوصية
1000.0	714	459.0	269.0	179.0	114.0	63.0	القرادة kg
2204	1573.656	1011.636	592.876	394.516	251.256	138.852	القرادة بالباوند
735	524.79	337.365	197.715	131.565	83.79	46.305	الحمل lb/in ²



35.0%	قيمة C . B . R
-------	----------------

ملاحظات: تم اختبار القالب في الماء لمدة 96 ساعة طبقاً لوصف المشروع



عبد الحليم عبد
عبد

مهندس المعماري محمد
محمود



تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدى صلاحية عينة تراب للاستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة /224+880 (عينة من القطاع)

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ احمد سمير . (مهندس الاشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ : 2024/1/6

- بيانات المندوب: رقم الهاتف = 01061961579

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفلووط)

تنبيه : العينة مسؤلية من احضرها

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- 1-التدرج الحبيبي
- 2-حد السيولة واللدونة
- 3-إختبار البروكتور
- 4-إختبار CBR
- 5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من منخل 200	12.40%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.159 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصلية	6.1 %	--
6	قيمة CBR المغمورة	33.30%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم



محمد شوقي
مهندس

مهندس المعمل
د/ محمد البنا
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	10/1/2024	الموقع : ST = 224+880	عينة من القطاع
-----------	-----------	-----------------------	----------------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	541	541	7.09%	92.91%
50.8	2"	328	869	11.39%	88.61%
37.5	1.5"	151	1020	13.37%	86.63%
25	1"	102	1122	14.71%	85.29%
19	3/4"	65	1187	15.56%	84.44%
12.7	1/2"	298	1485	19.46%	80.54%
9.5	3/8"	113	1598	20.94%	79.06%
4.75	# 4	196	1794	23.51%	76.49%
	المر من منخل # 4	5836			76.49%
	وزن العينة الكلي	7630			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	32	32	28.4%	71.6%
0.425	# 40	97	129	43.2%	56.8%
0.075	# 200	290	419	87.6%	12.4%

المسئولة و التدونة	NP
التصنيف	A-1-b

ملاحظات :

مهندس المعمل
م. مصطفى محمد البنا
التوقيع
م. محمد بن علي
م. محمد بن علي
م. محمد بن علي

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع التربة:	عينة محجر
تصنيف التربة:	A-1-b

تأليف الاختبار:-

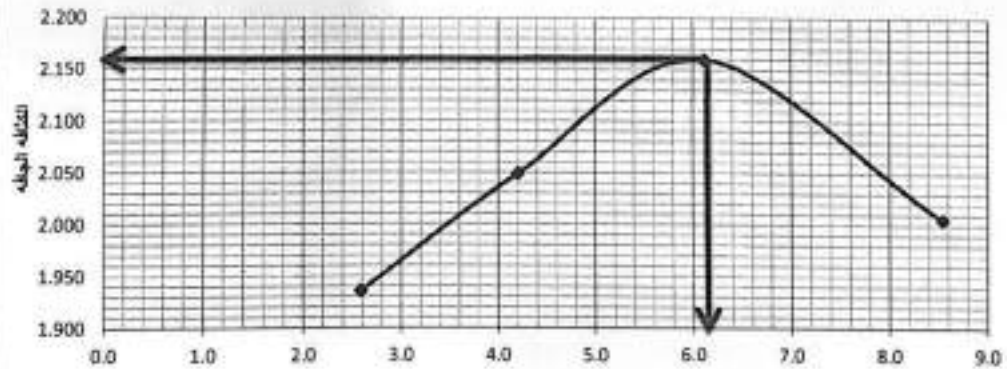
2.159	القيمة كثافة جافة
6.1	المياه الأمولية

5731	وزن القالب
2140	حجم القالب

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + التربة رطبة	9960.0	10300	10635	10390
وزن التربة الرطبة	4249.0	4569	4904	4659
الكثافة الرطبة	1.986	2.135	2.292	2.177

رقم الحفرة	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الحفرة	50	51.6	53.4	56	54.2	55	53.5	52
وزن الحفرة + التربة رطبة	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الحفرة + التربة جافة	147.1	147.9	145.8	146.5	144.4	144.6	142.1	142.6
وزن المياه	2.9	2.1	4.2	3.5	5.6	5.4	7.9	7.4
وزن التربة جافة	97.1	98.3	92.4	90.5	90.2	89.6	88.6	90.6
المحتوى المائي %	3.0	2.2	4.5	3.9	6.2	6.0	8.9	8.2
متوسط المحتوى المائي %	2.6	4.2	6.1	8.5				
كثافة الحفرة	1.936	2.049	2.159	2.006				

Modified Proctor Chart



ملاحظات:



مهندس المعمل
د. محمد طه عبدالنار
التوقيع

المسجل المعمل
أ. محمد شبيب
التوقيع

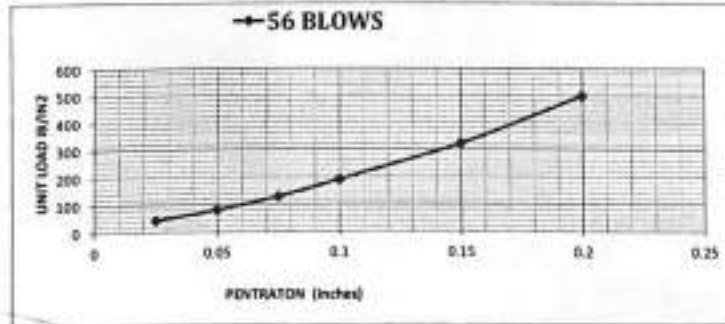
اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا (C . B . R) ASTM D1883

A-1-b		تصنيف العينة	
56	عدد الضربات	56	عدد الضربات
4	رقم القفلة	2131	حجم القالب (سم3)
30	وزن القفلة	5288	وزن القالب (جم)
160	وزن القفلة + العينة رطبة جم	10090	وزن القالب + وزن العينة رطبة (جم)
143	وزن القفلة + العينة جافة جم	4801	وزن العينة رطبة (جم)
7	وزن الماء جم	2.253	الشفط الرطبة (جم/سم3)
113.0	وزن العينة جافة جم	2.122	المسحوق جافة (جم/سم3)
6.2%	المحتوى المائي %	2.133	الشفط الجاف (جم/سم3)
		99.5%	نسبة الدمك

نسبة الانتفاش	0.00%	غير قابلة للانتفاش
---------------	-------	--------------------

حساب نسبة تحميل كاليفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الاختراق بالمم
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الاختراق باليوتصة
960.0	680	440.0	260.0	175.0	110.0	60.0	الغراءة kg
2115.84	1498.72	969.76	573.04	385.7	242.44	132.24	الغراءة والباوند
705.6	499.8	323.4	191.1	128.625	80.85	44.1	الحمل III/IN2



33.3%	قيمة C . B . R
-------	----------------

ملاحظات: تم ضرب القالب في الماء لمدة 96 ساعة طبقا لمواصفة المشروع



محمد بن علي عبد
محمد

مهندس العمل
م. محمد بن علي عبد
التوقيع



تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة / الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة /225+325 (مشون)

- المندوب : وقد تم توريد العينة بمعرفة م/محمود الحيني . (مهندس الاشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ : 2024/1/10

- بيانات المندوب : رقم الهاتف = 01090944342

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفلووط)

تنبيه : العينة مسؤولة من احضرها

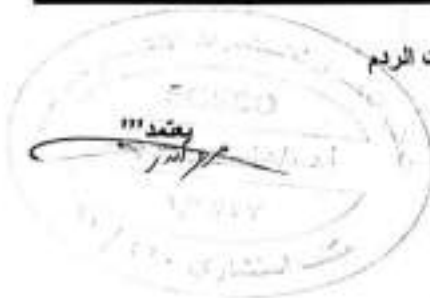
وقد تم عمل الإختبارات الآتية :

- 1-التدرج الحبيبي
- 2-حد السيولة واللدونة
- 3-إختبار البروكتور
- 4-إختبار CBR
- 5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الإختبارات كالآتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	11.70%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.176 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصلية	6.1 %	--
6	قيمة CBR المغمورة	58.8%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم



مهندس المعمل
أ.د.م. هشام محمد حلمي
التوقيع /

فني المعمل
أ.م. محمد علي عبد
التوقيع /

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

الموقع : 235+225

14/1/2024

التاريخ :

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	العار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	1128	1128	12.08%	87.92%
63.5	2.5"	445	1573	16.85%	83.15%
50.8	2"	1950	3523	37.73%	62.27%
37.5	1.5"	771	4294	45.98%	54.02%
25	1"	892	5186	55.54%	44.46%
19	3/4"	224	5410	57.94%	42.06%
12.7	1/2"	550	5960	63.83%	36.17%
9.5	3/8"	380	6340	67.89%	32.11%
4.75	# 4	374	6714	71.90%	28.10%
	العار من منخل # 4	2467			26.42%
	وزن العينة الكلي	9338			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	35	35	73.9%	26.1%
0.425	# 40	87	122	78.8%	21.2%
0.075	# 200	169	291	88.3%	11.7%

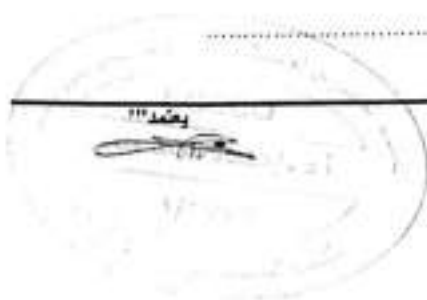
NP

المسبولة و اللدونة

A-1-a

التصنيف

ملاحظات :



مهندس علي عبد
مهندس

مهندس المعمل
المسبولة و اللدونة
التصنيف

Modified Proctor : ASTM D1557

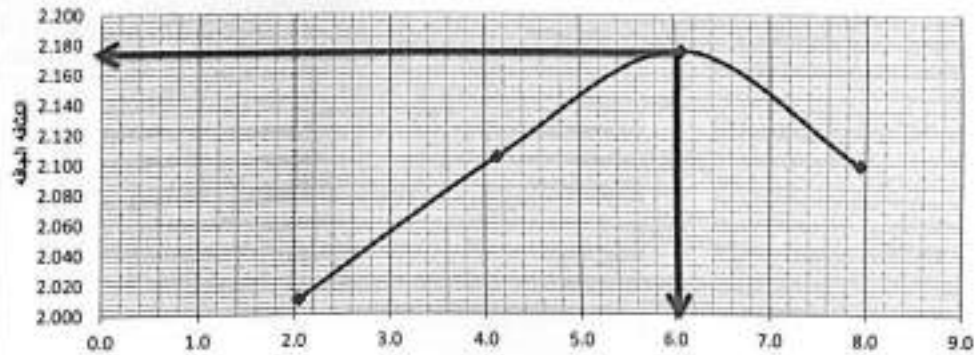
نوع العينة:	عينة محجر
تصنيف العينة:	A-1-a
نتائج الاختبار:-	
وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

القيمة كتلة جافه	2.176
الماء الاصطناعي	6.1

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبه	10120.0	10420	10670	10580
وزن التربة الرطبه	4389.0	4689	4939	4849
الكتلة الرطبه	2.051	2.191	2.308	2.266

رقم العينة	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العينة	55.3	55.2	54.3	54.1	55.2	54.4	52.3	53.21
وزن العينة + العينة رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن القالب + العينة جافه	148	148.2	148.1	146.3	144.5	144.6	143.2	142.5
وزن الماء	2.0	1.8	3.9	3.7	5.5	5.4	6.8	7.5
وزن العينة جافه	92.7	93	91.8	92.2	89.3	90.2	90.9	89.29
المحتوى المائي %	2.2	1.9	4.2	4.0	6.2	6.0	7.5	8.4
متوسط المحتوى المائي %	2.0		4.1		6.1		7.9	
الكتلة الجافه	2.010		2.104		2.176		2.099	

Modified Proctor Chart



ملاحظات :-



مهندس المعمل
م. محمد علي مصطفى
التوقيع
A. C. C.

فني المعمل
م. محمد زكي عيسى
التوقيع

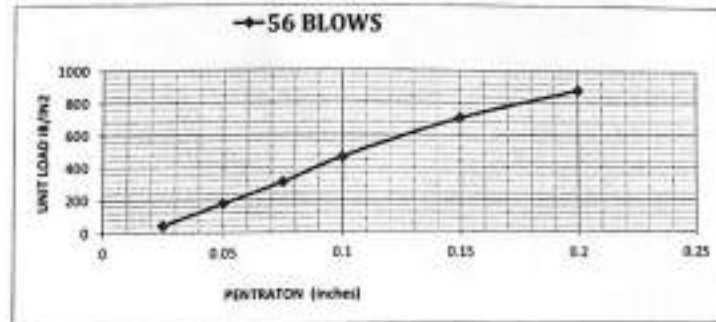
(C . B . R) ASTM D1883 اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا

A-1-a		تصنيف العينة	
56	عدد الضربات	56	عدد الضربات
4	رقم البقعة	2131	حجم القالب (سم3)
83.2	وزن البقعة	5289	وزن القالب (جم)
160	وزن البقعة + العينة رطبة جم	10130	وزن القالب + وزن العينة رطبة (جم)
144.3	وزن البقعة + العينة جافة جم	4841	وزن العينة رطبة (جم)
8.7	وزن الماء جم	2.272	الكثافة الرطبة (جم/سم3)
91.1	وزن العينة جافة جم	2.138	الكثافة الجافة (جم/سم3)
6.3%	المحتوى المائي %	2.176	كثافة البرونكتور (جم/سم3)
		98.3%	نسبة الدمك

نسبة الانتفاش	0.30%	غير قابلة للانتفاش
---------------	-------	--------------------

حساب نسبة تحميل كاليفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الاختراق بالمم
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الاختراق بالبوصية
1530.0	1200	960.0	630.0	420.0	240.0	60.0	الفرادة kg
3372.12	2644.8	2115.84	1388.52	925.68	528.96	132.24	الفرادة والباوند
1124.55	882	705.6	463.05	308.7	176.4	44.1	الحمل lb/in2



58.8%	قيمة C . B . R
-------	----------------

ملاحظات: تم غمر القالب في الماء لمدة 96 ساعة طبقا لوصفية المشروع



محمد بن عبد الله
مهندس

مهندس محمد بن عبد الله
مهندس



تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناء على طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة 225+180 (عينة مشون)

- المندوب : وقد تم توريد العينة بمعرفة م/عبدالله احمد حشمت . (مهندس الاشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ : 2024/1/16

- بيانات المندوب : رقم الهاتف = 01069083393

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفلوط)

تتبعه : العينة مسؤولة من احضرها

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- 1-التدرج الحبيبي
- 2-حد السيولة واللدونة
- 3-إختبار البروكتور
- 4-إختبار CBR
- 5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من منخل 200	13.7%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.175 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة الماء الأصلية	6.2%	--
6	قيمة CBR المغمورة	50.0%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

مهندس المعمل
م/عبدالله احمد حشمت
التوقيع

مهندس المعمل
م/عبدالله احمد حشمت
التوقيع

مهندس المعمل
م/عبدالله احمد حشمت
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

الموقع : ST = 225+180

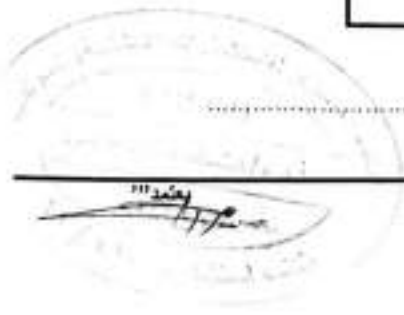
التاريخ : 20/1/2024

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكبي	المحجوز %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	1043	1043	11.03%	88.97%
37.5	1.5"	390	1433	15.16%	84.84%
25	1"	1640	3073	32.50%	67.50%
19	3/4"	561	3634	38.44%	61.56%
12.7	1/2"	231	3865	40.88%	59.12%
9.5	3/8"	787	4652	49.21%	50.79%
4.75	# 4	942	5594	59.17%	40.83%
	المر من منخل # 4	3860			40.83%
	وزن العينة الكلي	9454			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	41	41	62.5%	37.5%
0.425	# 40	92	133	70.0%	30.0%
0.075	# 200	217	350	87.8%	12.2%

NP	السيولة و اللدونة
A-1-b	التصنيف

ملاحظات :



محمد بن علي خضير

مهندس المعمل
 محمد طه محمد صالح
 التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة محجر
تصنيف العينة:	A-1-a

نتائج الاختبار:-

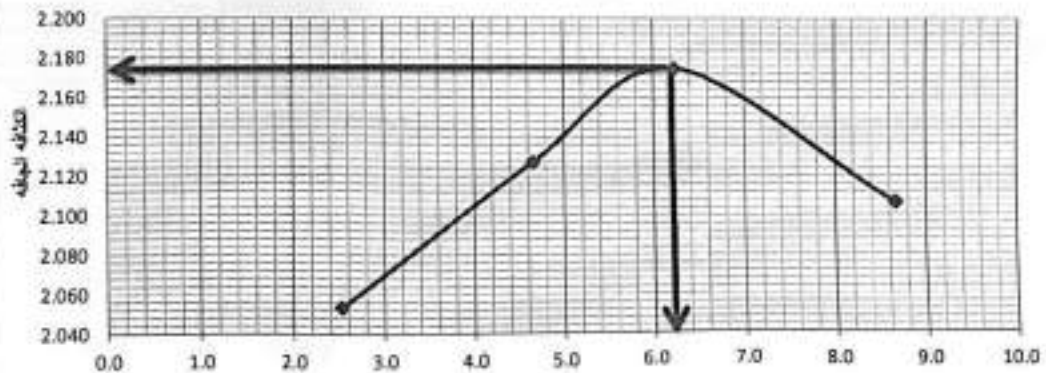
المس كفافه جافه	2.175
المياه الاصليه	6.2

وزن قالب	5731
حجم قالب	2140

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن قالب + العينة رطبه	10236.0	10495	10675	10629
وزن التربه الرطبه	4505.0	4764	4944	4898
الكثافه الرطبه	2.105	2.226	2.310	2.289

رقم الدفعه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الدفعه	55.3	54.1	53	56.1	54.2	54.9	53.5	52
وزن القفه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن القفه + العينه جافه	147.8	147.5	145.4	146.1	144.5	144.3	142.1	142.4
وزن المياه	2.2	2.5	4.6	3.9	5.5	5.7	7.9	7.6
وزن العينه جافه	92.5	93.4	92.4	90	90.3	89.4	88.6	90.4
المحتوى المائى %	2.4	2.7	5.0	4.3	6.1	6.4	8.9	8.4
متوسط المحتوى المائى %	2.5	4.7	6.2	8.7				
الكثافه الجافه	2.053	2.127	2.175	2.106				

Modified Proctor Chart



ملاحظات:



مهندس المعمل
د. مصطفى محسنا
التوقيع

فنى المعمل
محمد بن علي عيسى
التوقيع

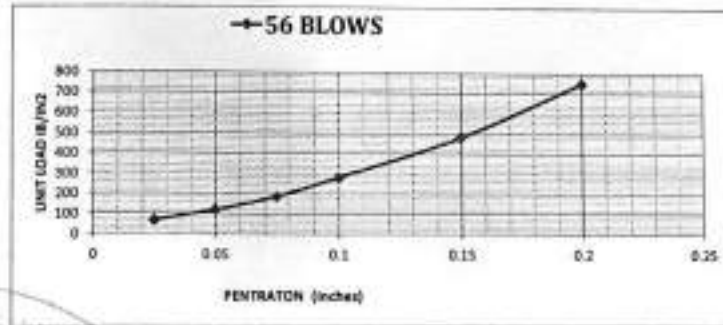
(C . B . R) ASTM D1883 اختبار نسبة تحميل كالفورنيا

A-1-a		تصنيف العينة	
56	عدد الضربات	56	عدد الضربات
4	رقم البقعة	2131	حجم القالب (سم ³)
26.8	وزن البقعة	5289	وزن القالب (جم)
150	وزن البقعة والعينة رطبة جم	10140	وزن القالب + وزن العينة رطبة (جم)
142.8	وزن البقعة والعينة جافة جم	4851	وزن العينة رطبة (جم)
7.2	وزن الماء جم	2.276	كثافة الرطبة (جم/سم ³)
117.0	وزن العينة جافة جم	2.144	الكثافة الجافة (جم/سم ³)
6.2%	المحتوى المائي %	2.175	كثافة البروكور (جم/سم ³)
		98.6%	نسبة الدمك

نسبة الانتفاش	0.15%	غير قابلة للانتفاش
---------------	-------	--------------------

حسابات نسبة تحميل كالفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الاختراق بالمخ
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الاختراق بالبوصية
1429.0	1021	656.0	385.0	256.0	163.0	91.0	الغراء kg
3149.516	2250.284	1445.824	848.54	564.224	359.252	200.564	الغراء والباوند
1050.315	750.435	482.16	282.975	188.16	119.805	66.885	الحمل lb/in ²



50.0%	قيمة " C . B . R "
-------	--------------------

ملاحظات : تم إجراء القالب في الماء لمدة 96 ساعة طبقاً لمواصفة المشروع



مهندس العمل محمد بن محمد البنا
مهندس التوقيع محمد بن عبد الله



رؤية الكلية : تسعى الكلية إلى أن تكون مؤسسة تعليمية وبحثية عالية الجودة متميزة بتقديم خدمات مجتمعية لتنمية البيئة وتعميرها

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية تربة زلطية (عينة ١)

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناء على طلب / الهيئة العامة للطرق والكبارى ، وذلك لتحديد خصائص ومدى صلاحية عدد واحد عينة تربة زلطية للاستخدام فى جسر مشروع القطار الكهربائى السريع - الخط الثانى (بنى مزار - منفلووط) .

مصدر العينة : عند المحطة Sta. 224+980 ، (عينة من القطاع)
المندوب : وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمد شلبى عيد عن الاستشارى الى معمل هندسة الطرق بكلية الهندسة - جامعة المنيا

توصيف العينات : العينات عبارة عن تربة حبيبية (تربة زلطية) ...
وقد تم عمل الاختبارات الاتية : ١- التدرج الحبيبي ٢- حد السيولة واللدونة ٣- التصنيف ٤- اختبار بروكتور المعدل و ال C. B. R .

الرقم المرجعي : ٩٣٣٢٤٠٣٨٦٩ :::

مقاوله : شركة الامين

١- التدرج الحبيبي :

حجم المنخل	٥ بوصة	٤ بوصة	٢,٥	١,٥	٤/٣	رقم ٤	رقم ١٠	رقم ٤٠	رقم ٢٠٠
المار %	١٠٠	١٠٠	٩٤	٨٠	٥٦	٣١	٢٨	١٥	٥

٢- حد السيولة وحد اللدونة

م	نوع الاختبار	النتائج	مواصفات المشروع
١	حد السيولة	% ٢٢	لا تزيد عن ٢٥ %
٢	مجال اللدونة	عديمة اللدونة	لا تزيد عن ٦ %
٣	المواد العضوية	لا يوجد	غير مسموح

٣- التصنيف : تم تصنيف التربة طبقا لنظام الأشتو (AASHTO) وقد وجدت التربة تقع فى المجموعه A-1-a وهى عبارة عن تربة حبيبية ولا تحتوى على مواد عضوية.

٤- اختبار الدمك (بروكتور المعدل) و اختبار ال CBR

الاختبار	النتائج	مواصفات المشروع
أقصى كثافته جافه γd max	٢,١٧ جم / سم ^٣	لا تقل عن ١,٨٥ جم/سم ^٣
نسبة المياه الاصوليه OMC	% ٥,٣٠	--
قيمة CBR المغموره	% ٧٤	لا تقل عن ١٥ % L-EMB او ٢٠ % U-EMB
نسبة الانتفاش	٠,٠	غير مسموح

• تقارن النتائج بالشروط الخاصة بالعملية

• التربة تصلح للاستخدام فى ال Uper Embankment

فنى المعمل
مشرف المعمل
محمد حمدي
د/ حمدي بدیع

مراجعة المهندس



رؤية الكلية : تسعى الكلية إلى أن تكون مؤسسة تعليمية وبحثة عالية الجودة متميزة بتقديم خدمات مجتمعية لتنمية البيئة وتعميرها

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية تربة زلطية (عينة ٢)

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناء على طلب / الهيئة العامة للطرق والكبارى ، وذلك لتحديد خصائص ومدى صلاحية عدد واحد عينة تربة زلطية للاستخدام فى جسر مشروع القطار الكهربائى السريع - الخط الثانى (بنى مزار - منفوط) .

مصدر العينة : مشون على يمين المسار على بعد ١,٥٠ كم .
المندوب : وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمد شلبى عيد عن الاستشارى الى معمل هندسة الطرق بكلية الهندسة - جامعة المنيا

توصيف العينات : العينات عبارة عن تربة حبيبية (تربة زلطية) ...
وقد تم عمل الاختبارات الاتية : ١- التدرج الحبيبي ٢- حد السيولة واللدونة ٣- التصنيف ٤- اختبار بروكتور المعدل وال C. B. R .

مقابلة : شركة الامين :::: الرقم المرجعي : ٩٣٣٢٤٠٣٨٦٩

١- التدرج الحبيبي :

حجم المنخل	٥ بوصة	٤ بوصة	٢,٥	١,٥	٤/٣	رقم ٤	رقم ١٠	رقم ٤٠	رقم ٢٠٠
المار %	١٠٠	١٠٠	١٠٠	٩٠	٦٦	٤٢	٣٦	٢٣	٨

٢- حد السيولة وحد اللدونة

م	نوع الاختبار	النتائج	مواصفات المشروع
١	حد السيولة	٢٠ %	لا تزيد عن ٢٥ %
٢	مجال اللدونة	عديمة اللدونة	لا تزيد عن ٦ %
٣	المواد العضوية	لا يوجد	غير مسموح

٣- التصنيف : تم تصنيف التربة طبقاً لنظام الأشئو (AASHTO) وقد وجدت التربة تقع فى المجموعه A-1-a وهى عبارة عن تربة حبيبية ولا تحتوى على مواد عضوية.

٤- اختبار الدمك (بروكتور المعدل) و اختبار ال CBR

الاختبار	النتائج	مواصفات المشروع
أقصى كثافته جافه γ_d max	٢,١٨ جم / سم ^٣	لا تقل عن ١,٨٥ جم/سم ^٣
نسبة المياه الاصوليه OMC	٥,٢٠ %	--
قيمة CBR المغموره	٧٨ %	لا تقل عن ١٥ % L-EMB او ٢٠ % U-EMB
نسبة الانتفاش	٠,٠	غير مسموح

• تقارن النتائج بالشروط الخاصه بالعملية

• التربة تصلح للإستخدام فى ال Uper Embankment & Lower Embankment

مركز الاستشارات الهندسية
معمل الطرق والمطارات
مركز الاستشارات الهندسية

مشرف المعمل

محمد حمدي
د/ حمدي بدیع

فنى المعمل

محمد حمدي



تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

قدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة / الامين

ذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في / طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

صدر العينة : عند المحطة / مشون بجانب القطاع

المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة 1- م/ محمد منتصر (مهندس الاشراف مكتب د/ حسن مهدي)

رقم الهاتف = 01090377179

تنبيه هام: العينة مسؤلية من أحضرها

تاريخ توريد العينة : 2024/2/15

سم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفوط)

قد تم عمل الإختبارات الآتية :

- 1-الانكراج الحبيبي
- 2-حد السيولة واللدونة
- 3-إختبار البروكتور
- 4-إختبار CBR
- 5-إختبار المواد العضوية

كانت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة العار من منخل 200	11.6%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.177 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصولية	6.3%	--
6	قيمة CBR المغمورة	58.6%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم



مهندس المعمل
م/ محمد
التوقيع

فني المعمل
المحمد
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

الموقع : مشون	20/2/2024	التاريخ :
---------------	-----------	-----------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (Inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	العار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	0	0	0.00%	100.00%
37.5	1.5"	965	965	8.44%	91.56%
25	1"	440	1405	12.29%	87.71%
19	3/4"	2020	3425	29.97%	70.03%
12.7	1/2"	1585	5010	43.83%	56.17%
9.5	3/8"	1920	6930	60.63%	39.37%
4.75	# 4	870	7800	68.24%	31.76%
	العار من منخل # 4	3630			31.76%
	وزن العينة الكلى	11430			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	63	63	72.2%	27.8%
0.425	# 40	94	157	78.2%	21.8%
0.075	# 200	160	317	88.4%	11.6%

المسبلة و اللدونة	NP
التصنيف	A-1-a

ملاحظات :



مهندس

مهندس المعمول
التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	مشون
تصنيف العينة:	A-1-a

نتائج الاختبار:-

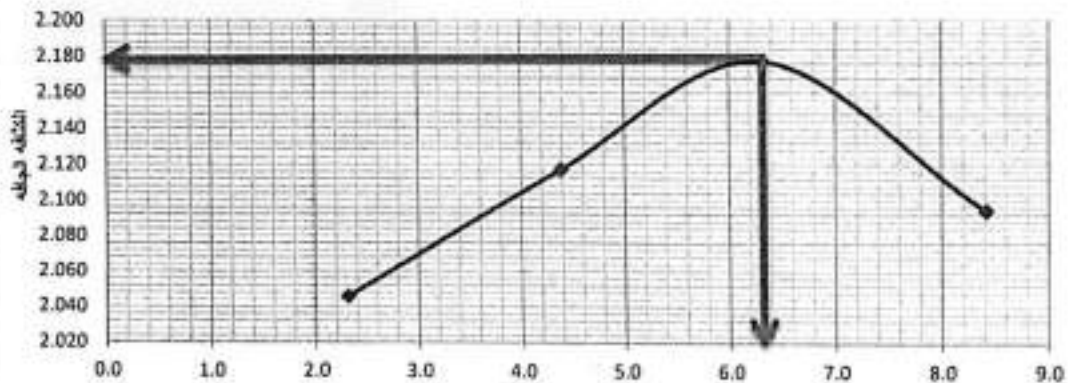
المس كفافه جافه	2.177
المياه الاصطناعيه	6.3

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبه	10210.0	10460	10084	10590
وزن التربه الرطبه	4479.0	4729	4953	4859
الكثافه الرطبه	2.093	2.210	2.314	2.271

رقم الجفنه	20	21	22	23	24	25	26	27
وزن الجفنه	50.9	45	45.6	42.3	48.9	47.5	42.3	46.5
وزن الجفنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينه جافه	147.5	147.9	145.3	145.8	143.9	144	141.6	142
وزن المياه	2.5	2.1	4.7	4.2	6.1	6.0	8.4	8.0
وزن العينه جافه	96.6	102.9	99.7	103.5	95	96.5	99.3	95.5
المحتوى المائى %	2.6	2.0	4.7	4.1	6.4	6.2	8.5	8.4
متوسط المحتوى المائى %	2.3	4.4	6.3	8.4				
الكثافه الجافه	2.046	2.117	2.177	2.094				

Modified Proctor Chart



ملاحظات:



مهندس المعمل
التوقيع

فنى المعمل
التوقيع

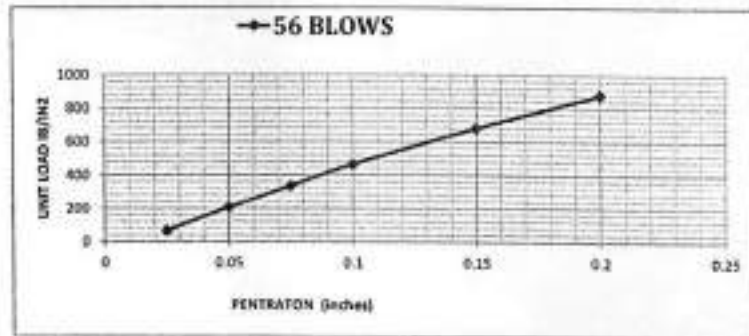
(C . B . R) ASTM D1883 كاتيفورنيا اختبار نسبة تحميل

A-1-a		تصنيف العينة	
56	عدد الضربات	56	عدد الضربات
1	رقم البقعة	2131	مجم الثقل (سج)
96	وزن البقعة	5289	وزن الثقل (جم)
180	وزن البقعة + العينة رطبه جم	10144	وزن الثقل + وزن العينة رطبه (جم)
146.7	وزن البقعة + العينة جافة جم	4856	وزن العينة رطبه (جم)
3.3	وزن الماء جم	2.278	الكتلة الرطبة (جم/سج)
61.7	وزن العينة جافة جم	2.142	الكتلة الجافة (جم/سج)
6.4%	المحتوى المائي %	2.177	كتلة الجروغور (جم/سج)
		98.4%	نسبة الدمك

نسبة الإنكسار	0.10%	غير قابلة للإنكسار
---------------	-------	--------------------

حساب نسبة تحميل كاتيفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الاختراق بالمم
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الاختراق باليوصه
1592	1195	923	631	455	279	91	القرادة kg
3508.0741	2634.63521	2033.251	1391.775	1002.307	615.703	200.4613747	القرادة بالباوند
1169.8886	878.6102	678.0579	464.1354	334.2539	205.327	66.85077605	الحمل lb/in2



58.6%	قيمة C . B . R
-------	----------------

ملاحظات : تم نشر ثقل في الماء لمدة 96 ساعة طبقا لمواصفة المشروع



مهندس المعمل
التوقيع /

في المعمل
التوقيع /

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي



مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أحربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية حربة تراب للإستخدام في / طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة / مشون

- المتولي: وقد تم توريد العينة بمعرفة 1- م/ محمد منتصر (مهندس الاشراف مكتب د/ حسن مهدي)

- رقم الهاتف = 01090377179

- تتيبه هام : العينة مسئولية من أحضرها

- تاريخ توريد العينة : 2024/2/15

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بنى مزار - منقلاوط)

وقد تم صل الإختبارات الآتية :

- 1- التدرج الحبيبي
- 2- حد السيولة واللدونة
- 3- إختبار البروكتور
- 4- إختبار CBR
- 5- إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الإختبارات كالآتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من منخل 200	11.5%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.167 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة الماء الأصلية	6.1%	-
6	قيمة CBR المنغورة	53.6%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم



مهندس المعمل
م/ التوقيع

فني المعمل
أ/ أحمد حسني
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	20/2/2024
الموقع :	مشون ST =

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (Inch)	وزن المنخل على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	448	448	6.82%	93.18%
50.8	2"	804	1252	19.05%	80.95%
37.5	1.5"	725	1977	30.08%	69.92%
25	1"	437	2414	36.73%	63.27%
19	3/4"	555	2969	45.18%	54.82%
12.7	1/2"	231	3200	48.69%	51.31%
9.5	3/8"	679	3879	59.02%	40.98%
4.75	# 4	643	4522	68.81%	31.19%
	المر من منخل # 4	2050			31.19%
	وزن العينة الكلية	5872			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	131	131	77.0%	23.0%
0.425	# 40	125	256	84.8%	15.2%
0.075	# 200	59	315	88.5%	11.5%

المسبلة و الدولة	NP
التصنيف	A-1-a



مهندس معمل
التوقيع

في المعمل
التوقيع

ملاحظات :

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة مشون
تصنيف العينة:	A-1-a

تلفظ الاختبار :-

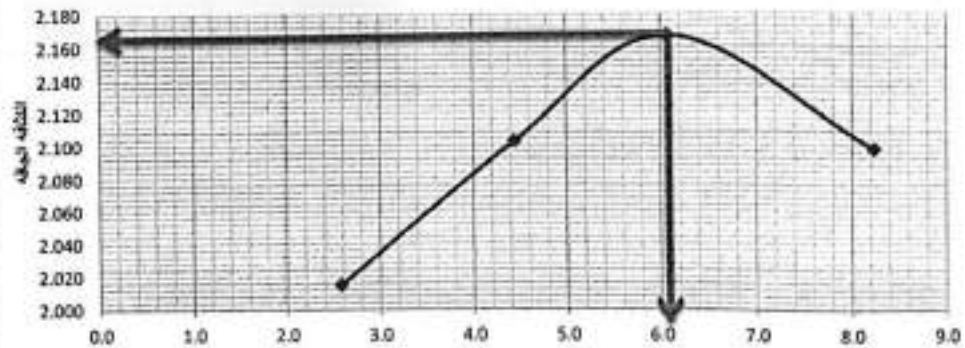
الحدس ككافه جافه	2.167
الماء الامواته	6.1

وزن القاب	5731
معم القاب	2140

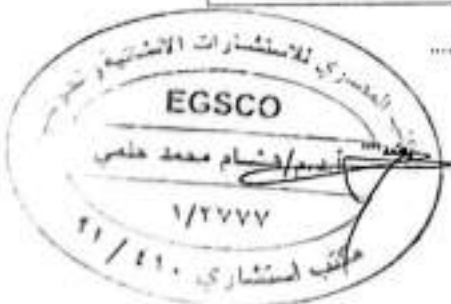
رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القاب + العينة رطبه	10154.0	10430	10650	10590
وزن التربه الرطبه	4423.0	4699	4919	4859
الكثافه الرطبه	2.067	2.196	2.299	2.271

رقم الجافه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجافه	53.9	55.4	54.5	52.7	55.5	55.8	53.2	53.6
وزن الجافه + العينة رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجافه + العينة جافه	147.2	148	145.8	146	144.9	144.3	142.3	143
وزن المياه	2.8	2.0	4.2	4.0	5.1	5.7	7.7	7.0
وزن العينة جافه	93.3	92.6	91.3	93.3	89.4	88.5	89.1	89.4
المحتوى المائى %	3.0	2.2	4.6	4.3	5.7	6.4	8.6	7.8
متوسط المحتوى المائى %	2.6	4.4	6.1	8.2				
الكثافه الجافه	2.015	2.102	2.167	2.098				

Modified Proctor Chart



ملاحظات :



مهندس المعمل
التوقيع

مدير المعمل
التوقيع

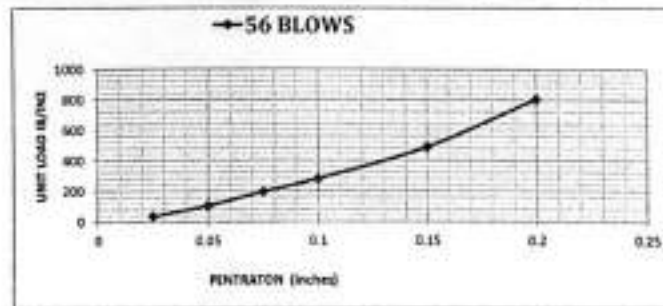
(C . B . R) ASTM D1883 اختبار نسبة تحميل كاتيفورنيا

A-1-a		تصنيف العينة	
56	عدد الضربات	56	عدد الضربات
c	رقم البقعة	2131	مجم الثقب (سلا)
27.3	وزن البقعة	5289	وزن الثقب (جم)
198	وزن البقعة +العينة رطبه جم	10120	وزن الثقب +وزن العينة رطبه (جم)
142.6	وزن البقعة +العينة جافة جم	4831	وزن العينة رطبه (جم)
7.4	وزن الماء جم	2.267	الكتلة الرطبة (جم/سلا)
115.3	وزن العينة جافة جم	2.130	النسب جافة (جم/سلا)
8.4%	المحتوى المائي %	2.147	كتلة البرونز (جم/سلا)
		56.3%	نسبة التماسك

نسبة الانكماش	0.30%	غير قابلة للتكافؤ
---------------	-------	-------------------

حساب نسبة تحمل كاتيفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الاختراق بالمجم
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الاختراق بالبيوصه
1532	1093	666	381	268	145	48	الفراده kg
3376.317	2409.69599	1467.07	839.7945	589.57	318.779	106.2597093	الفراده بالباوند
1125.949	803.596439	489.2451	280.0585	196.6125	106.308	35.43597384	الحمل 18/IN2



53.6%	قيمة "C . B . R"
-------	------------------

ملاحظة: تم عمل الثقب في مساء لمدة 56 ساعة طبقا لبرصافه المشروع



مهندس المعمل
م. هادي

في المعمل
م. هادي

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي



مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أترية للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في / طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة / مشون

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة 1- م/ محمد مناصر (مهندس الاشراف مكتب د/ حسن مهدي)

- رقم الهاتف = 01090377179

-تتبيه هام : العينة مسئولية من أحضرها

-تاريخ توريد العينة : 2024/2/15

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منقلاوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- 1-الترج الحبيبي
- 2-حد السيولة واللونة
- 3-إختبار البروكتور
- 4-إختبار CBR
- 5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من منخل 200	8.9%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.162 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصولية	6.6%	--
6	قيمة CBR المقصورة	53.6%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

مهندس المعمل

أ/م. هشام محمد حلمي
التوقيع

فني المعمل

أ/ احمد حمدي
التوقيع



Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	20/2/2024
الموقع :	مشون ST =

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (Inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	448	448	5.42%	94.58%
50.8	2"	804	1252	15.15%	84.85%
37.5	1.5"	725	1977	23.93%	76.07%
25	1"	1888	3865	46.78%	53.22%
19	3/4"	990	4855	58.76%	41.24%
12.7	1/2"	390	5245	63.48%	36.52%
9.5	3/8"	610	5855	70.87%	29.13%
4.75	# 4	357	6212	75.19%	24.81%
	المر من منخل # 4	2050			24.81%
	وزن العينة الكلي	8262			
	وزن عينة التاعم	500			
2.36	# 10	131	131	81.7%	18.3%
0.425	# 40	125	256	87.9%	12.1%
0.075	# 200	64	320	91.1%	8.9%

المسبلة و اللدونة	NP
التصنيف	A-1-a

ملاحظات :



مهندس المعمل
التوقيع

في المعمل
التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة مشون
تصنيف العينة:	A-1-a

نتائج الاختبار :-

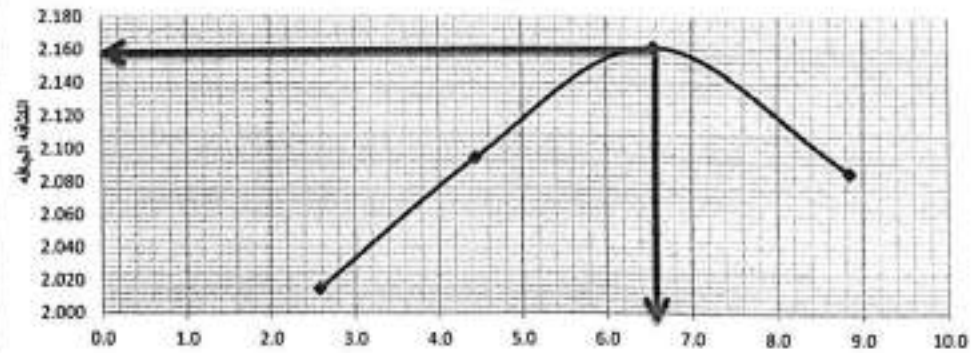
2.162	الحدس كثافة جافه
6.6	الحدس الاصويه

5731	وزن القالب
2140	حجم القالب

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبه	10154.0	10412	10660	10590
وزن القالب الرطبه	4423.0	4681	4929	4859
الكثافه الرطبه	2.067	2.187	2.303	2.271

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفنه	53.9	55.4	54.5	52.7	55.5	55.8	53.2	53.8
وزن الجفنه + العينة رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينة جافه	147.2	148	145.8	146	144.6	143.8	142.3	142
وزن الحما	2.8	2.0	4.2	4.0	5.4	6.2	7.7	8.0
وزن العينة جافه	93.3	92.6	91.3	93.3	89.1	88	89.1	88.4
المحتوى المائى %	3.0	2.2	4.6	4.3	6.1	7.0	8.6	9.0
متوسط المحتوى المائى %	2.6	4.4	6.6	8.8				
الكثافه الجافه	2.015	2.094	2.162	2.086				

Modified Proctor Chart



ملاحظات :-



مهندس المعمل
التوقيع

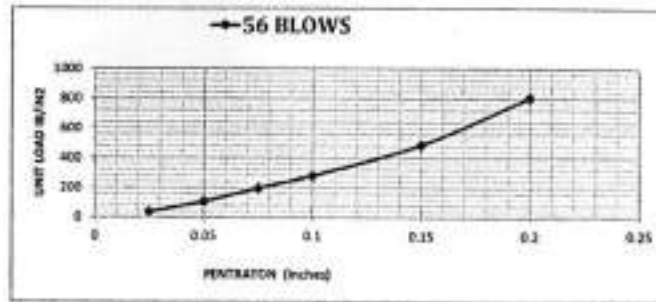
قي المعمل
التوقيع

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا ASTM D1883 (C.B.R)

A-1-a		تصنيف العينة	
56	عدد الضربات	56	عدد الضربات
8	رقم الحلقة	2131	حجم القالب (سم ³)
31.2	وزن الحلقة	5289	وزن القالب (جم)
150	وزن الحلقة والحلقة رطبة جم	10110	وزن القالب ووزن الحلقة رطبة (جم)
142.8	وزن الحلقة والحلقة جافة جم	4821	وزن الحلقة رطبة (جم)
7.4	وزن الماء جم	2.282	الكثافة الرطبة (جم/سم ³)
111.4	وزن الحلقة جافة جم	2.121	الكثافة الجافة (جم/سم ³)
8.6%	المحتوى المائي %	2.162	كثافة الجرافايم (جم/سم ³)
		98.1%	نسبة الدمك
		0.30%	نسبة الانكماش
			غير قابلة للانكماش

حساب نسبة تحميل كاليفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الاختراق بالدمك
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الاختراق بالبويرة
1532	1093	666	381	268	145	48	القرادة kg
3376.317	2409.69599	1467.07	839.7945	589.57	318.779	106.2597093	القرادة والبولاند
1125.949	803.596439	489.2451	280.0585	196.6125	106.308	35.43597384	الحمل lb/IN ²



52.6%	قيمة C.B.R
-------	------------

ملاحظة: تم إجراء القالب في الماء لمدة 24 ساعة قبل توصيف المشروع



مهندس مدني
هشام محمد علي
م.م.م.

في العمل
م.م.م.
م.م.م.

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي



مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في / طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة / مشون

- المندوبين : وقد تم توريد العينة بمعرفة 1- م/ محمود الحيني (مهندس الاشراف مكتب د/ حسن مهدي)

- رقم الهاتف = 01090944342

-تلبية هام : العينة مسئولية من أحضرها

-تاريخ توريد العينة : 2024/3/6

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفلووط)

وقد تم عمل الإختبارات الآتية :

- 1-الترج الحبيبي
- 2-حد السيولة واللدونة
- 3-إختبار البروكتور
- 4-إختبار CBR
- 5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الإختبارات كالآتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	11.8%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.181 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأمولية	6.4%	--
6	قيمة CBR المغمورة	59.3%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم



مهندس المعمل
التوقيع/

فني المعمل
التوقيع/

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	10/3/2024	الموقع : مشون
-----------	-----------	---------------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	930	930	9.55%	90.45%
50.8	2"	425	1355	13.91%	86.09%
37.5	1.5"	2303	3658	37.55%	62.45%
25	1"	1483	5141	52.77%	47.23%
19	3/4"	758	5899	60.55%	39.45%
12.7	1/2"	322	6221	63.86%	36.14%
9.5	3/8"	704	6925	71.08%	28.92%
4.75	# 4	87	7012	71.98%	28.02%
	المر من منخل # 4	2730			28.02%
	وزن العينة الكلية	9742			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	40	40	74.2%	25.8%
0.425	# 40	89	129	79.2%	20.8%
0.075	# 200	161	290	88.2%	11.8%

المسبلة و اللدونة	NP
التصنيف	A-1-a

ملاحظات :



[Signature]

مهندس المعم
١٥
التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة مشون
تصنيف العينة:	A-1-a

نتائج الاختبار :-

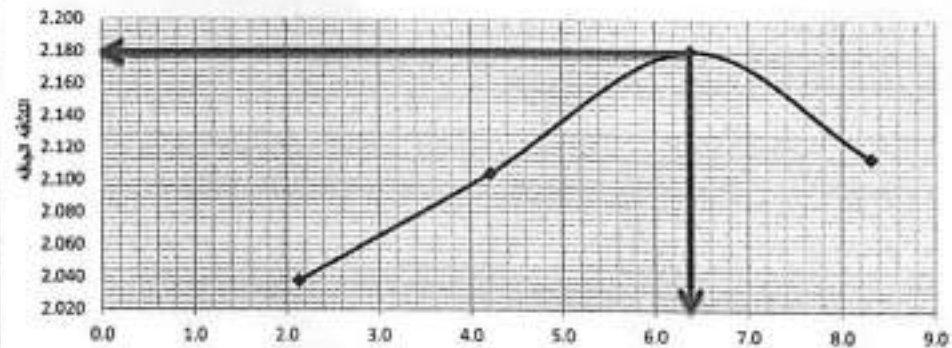
2.181	الحدس كثافة جافه
6.4	الحدس الاصطناعه

5731	وزن القالب
2140	حجم القالب

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبه	10184.0	10423	10695	10632
وزن التربه الرطبه	4453.0	4692	4964	4901
الكثافه الرطبه	2.081	2.193	2.320	2.290

رقم الجافه	9	10	11	12	13	14	15	16
وزن الجافه	70.2	71.3	73.5	75.6	78.9	79.3	80	83
وزن الجافه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجافه + العينه جافه	148.5	148.2	147	146.9	145.9	145.6	144.9	144.6
وزن العياد	1.5	1.8	3.0	3.1	4.1	4.4	5.1	5.4
وزن العينه جافه	78.3	76.9	73.5	71.3	67	66.3	64.9	61.6
المحتوى المائى %	1.9	2.3	4.1	4.3	6.1	6.6	7.9	8.8
متوسط المحتوى المائى %	2.1	4.2	6.4	8.3				
كثافه الجافه	2.037	2.104	2.181	2.114				

Modified Proctor Chart



ملاحظات :



مهندس المعمل
التوقيع

فنى المعمل
التوقيع

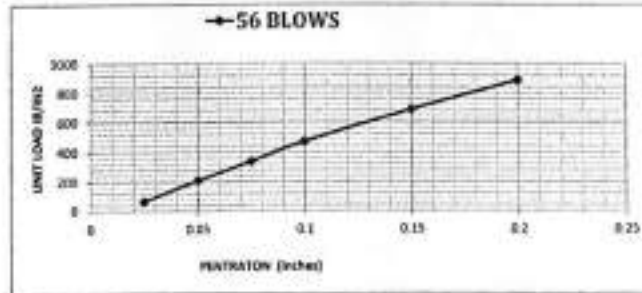
(C.B.R) ASTM D1883 اختبار نسبة تحمل كاليفورنيا

A-1-a		تصنيف العينة	
58	عدد الضربات	58	عدد الضربات
1	رقم البقعة	2131	حجم القالب (سم ³)
89	وزن البقعة	5289	وزن القالب (جم)
150	وزن البقعة + العينة رطبة (جم)	16176	وزن القالب + وزن العينة رطبة (جم)
147	وزن البقعة + العينة جافة (جم)	4881	وزن العينة رطبة (جم)
3	وزن الماء (جم)	2.290	كثافة الرطبة (جم/سم ³)
48.0	وزن البقعة جافة (جم)	2.156	الكثافة الجافة (جم/سم ³)
8.3%	المحتوى المائي %	2.161	كثافة الجافة (جم/سم ³)
		88.8%	نسبة الدمك

نسبة الدمك	0.18%	غير قابلة للتدليس
------------	-------	-------------------

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الأداة (ب) بالعمق
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الأداة (ب) بالعمق
1611	1210	934	639	460	283	92	الغراء (kg)
3549.9794	2686.10696	2057.539	1408.4	1014.28	623.058	202.8559645	الغراء بالباوند
1183.8634	889.105543	686.1575	460.6797	338.2467	207.78	67.64933481	الحمل (lb/1/2)



58.3%	قيمة C.B.R
-------	------------

ملاحظات: تم ضرب القالب في الماء لمدة 98 ساعة قبل مواصلة المشروع



مهندس العمل
/ م
الوقيع

في العمل
/ م
الوقيع

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي



مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أذرية للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناء على طلب شركة / الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في / طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصنر العينة : عند المحطة / مشون

- المندوبين : وقد تم توريد العينة بمعرفة 1- م/ محمد منتصر (مهندس الاشراف مكتب د/ حسن مهدي)

- رقم الهاتف =01090377179

-تتبيه هام : العينة مسئولة من أحضرها

تاريخ توريد العينة : 2024/3/12

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

1-التدرج الحبيبي

2-حد السيولة واللدونة

3-إختبار البروكتور

4-إختبار CBR

5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من منخل 200	13.3%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.173 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصلية	6.1%	--
6	قيمة CBR المغمورة	57.50%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم



مهندس المعمل
م/م
التوقيع

فني المعمل
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	16/3/2024	الموقع : مشون
-----------	-----------	---------------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	العار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	340	340	4.20%	95.80%
50.8	2"	505	845	10.43%	89.57%
37.5	1.5"	676	1521	18.77%	81.23%
25	1"	1001	2522	31.12%	68.88%
19	3/4"	488	3010	37.14%	62.86%
12.7	1/2"	512	3522	43.46%	56.54%
9.5	3/8"	1000	4522	55.80%	44.20%
4.75	# 4	1141	5663	69.88%	30.12%
	العار من منخل # 4	2441		30.12%	
	وزن العينة الكلية	8104			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	82	82	74.8%	25.2%
0.425	# 40	89	171	80.2%	19.8%
0.075	# 200	109	280	86.7%	13.3%

المسبلة و اللدونة	NP
التصنيف	A-1-a

ملاحظات :



مهندس المعمل

التوقيع

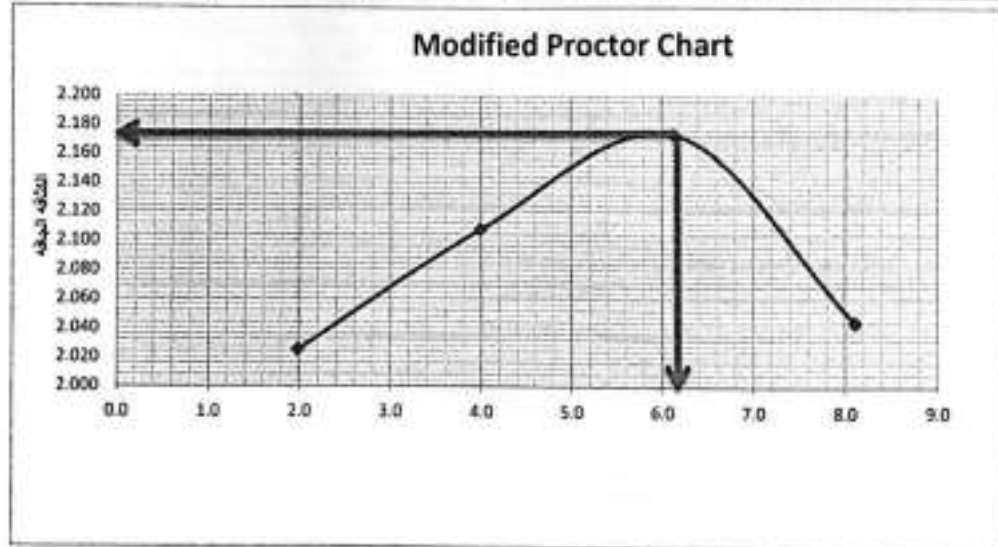
Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة مشون
تصنيف العينة:	A-1-a
نتائج الاختبار:	
وزن قالب:	5731
حجم قالب:	2140

الغبي كتلة جافه	2.173
المياه الاصليه	6.1

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبه	10150.0	10420	10667	10460
وزن التربه الرطبه	4419.0	4689	4936	4729
الكتلة الرطبه	2.065	2.191	2.307	2.210

رقم العينة	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العينة	53.9	55.4	54.5	52.7	55.5	55.8	53.2	53.6
وزن القالب + العينة رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن القالب + العينة جافه	147.8	148.5	146.4	146.2	144.2	144.9	142.5	143
وزن المياه	2.2	1.5	3.6	3.8	5.8	5.1	7.5	7.0
وزن العينة جافه	93.9	93.1	91.9	93.5	88.7	89.1	89.3	89.4
المحتوى المائي %	2.3	1.6	3.9	4.1	6.5	5.7	8.4	7.8
متوسط المحتوى المائي %	2.0	4.0	6.1	8.1				
الكتلة الجافه	2.025	2.107	2.173	2.044				



ملاحظات :



مهندس المعمل
التوقيع

قي المعمل
التوقيع

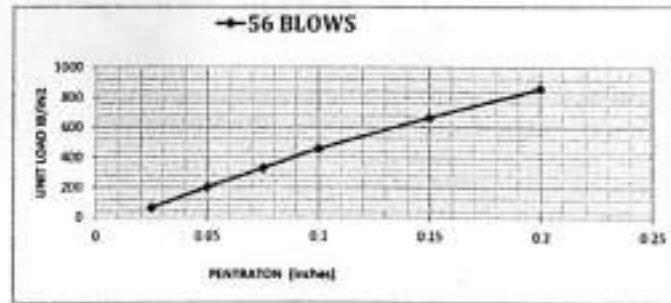
(C . B . R) ASTM D1883 كالفورنيا تحميل نسبة

A-1-G		تصنيف العينة	
56	عدد الضربات	56	عدد الضربات
1	رقم البقعة	2131	حجم القالب (سم ³)
55	وزن البقعة	3280	وزن القالب (جم)
150	وزن البقعة والعينة رطبة جم	10154	وزن القالب والعينة رطبة (جم)
146.8	وزن البقعة والعينة جافة جم	4865	وزن العينة رطبة (جم)
3.2	وزن الماء جم	2.283	الترطبة (جم/سم ³)
81.8	وزن العينة جافة جم	2.180	المساحة (جم/سم ³)
6.2%	المحتوى المائي %	2.173	كثافة البروتون (جم/سم ³)
		98.9%	نسبة التمدد

نسبة الانتفاش	0.10%	غير قابلة للانتفاش
---------------	-------	--------------------

حساب نسبة تحميل كالفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الارتفاع بالمم
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الارتفاع بالبوصة
1562	1173	905	620	446	274	89	الفرادة kg
3442.2228	2585.1796	1995.084	1365.649	983.4922	604.145	196.6984479	الفرادة بالباوند
1147.9282	862.117517	665.3298	455.4229	327.9795	201.473	65.595898	الحمل lb/IN ²



57.5%	قيمة C . B . R
-------	----------------

ملاحظات : تم نشر النتائج في تمام مدة 90 ساعة طبقاً للمواصفة المطروحة



مهندس العمل
المعتمد
توقيع

في العمل
P.A
توقيع

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي



مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أترية للتاسيس

مقدمة: تم إعداد هذا التقرير بناء على طلب شركة /الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة: المشون

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/محمد منتصر. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ: 2024/3/26

- بيانات المندوب: رقم الهاتف = 01090377179

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفلووط)

تتبعه : العينة مسؤولة من احضرها

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- 1- التدرج الحبيبي
- 2- حد السيولة واللدونة
- 3- إختبار البروكتور
- 4- إختبار CBR
- 5- إختبار المواد العضوية

وكالت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة العار من منخل 200	13.91%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.173 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصولية	6.3 %	--
6	قيمة CBR الملمورة	50.00%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• وبمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم



مهندس المعمل
التوقيع

فني المعمل
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

الموقع: محجر	30/3/2024	التاريخ:
--------------	-----------	----------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	218	218	3.03%	96.97%
37.5	1.5"	367	585	8.12%	91.88%
25	1"	961	1546	21.45%	78.55%
19	3/4"	691	2237	31.04%	68.96%
12.7	1/2"	662	2899	40.23%	59.77%
9.5	3/8"	733	3632	50.40%	49.60%
4.75	# 4	934	4566	63.36%	36.64%
	المر من منخل # 4	2640			36.64%
	وزن العينة الكلية	7206			
	وزن عينة التاعم	500			
2.36	# 10	111	111	71.5%	28.5%
0.425	# 40	77	188	77.1%	22.9%
0.075	# 200	122	310	86.1%	13.9%
المسبلة و اللدونة		N.P			
التصنيف		A-1-a			

ملاحظات :



مهندس المعمل
التوقيع

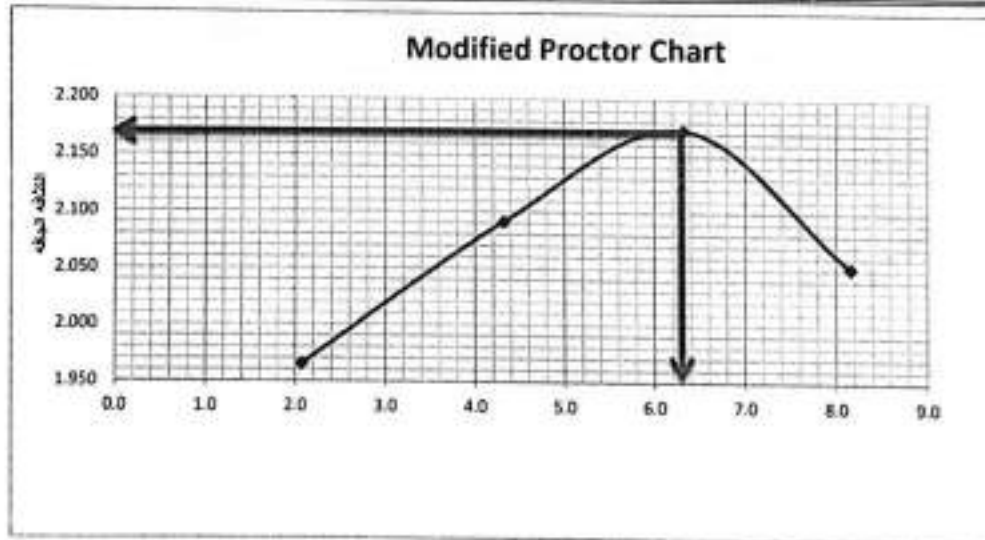
قري المعمل
التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	مثنون
تصنيف العينة:	A-1-a
نتائج الاختبار:	
وزن قالب:	5731
حجم قالب:	2140
الحدس كلفه جافه:	2.173
الحدس الاصولي:	6.3

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبه	10023.0	10400	10675	10480
وزن التربه الرطبه	4292.0	4669	4944	4749
الكلفه الرطبه	2.006	2.182	2.310	2.219

رقم الجافه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجافه	35	33	34	32	34.5	30	34.3	31
وزن الجافه + العينة رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجافه + العينة جافه	147.8	147.5	145.3	145	143.2	142.8	141	141.3
وزن العينة	2.2	2.5	4.7	5.0	6.8	7.2	9.0	8.7
وزن العينة جافه	112.8	114.5	111.3	113	108.7	112.8	108.7	110.3
المحتوى المائى %	2.0	2.2	4.2	4.4	6.3	6.4	8.4	7.9
متوسط المحتوى المائى %	2.1	4.3	6.3	8.2				
الكلفه الجافه	1.965	2.091	2.173	2.062				



ملاحظات:



مهندس المعمل
التوقيع

في المعمل
التوقيع

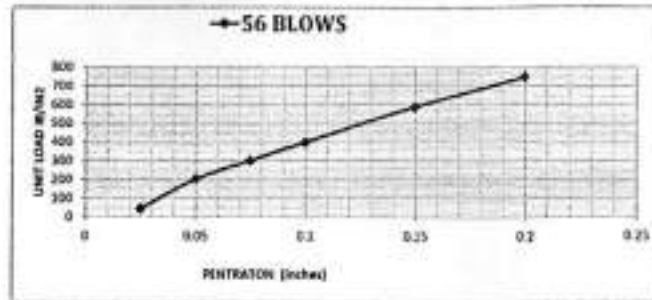
(C . B . R) ASTM D1883 اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا

A-1-a		تصنيف العينة	
88	عدد الضربات	56	عدد الضربات
8	رقم البقعة	2121	حجم القلب (سم ³)
28.5	وزن البقعة	5283	وزن القلب (جم)
180	وزن البقعة والعينة رطبة جم	18150	وزن القلب مع وزن العينة رطبة (جم)
142.9	وزن البقعة والعينة جافة جم	4881	وزن العينة رطبة (جم)
7.1	وزن الماء جم	2.281	شغلة الرطبة (جم/سم ³)
114.4	وزن العينة جافة جم	2.148	القيمة شغلة جافة (جم/سم ³)
8.2%	المحتوى المائي %	2.173	شغلة التورنتور (جم/سم ³)
		88.8%	نسبة التماسك

نسبة الانتفاش	0.09%	غير قابلة للانتفاش
---------------	-------	--------------------

حساب نسبة تحميل كاليفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الاختراق بالمم
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الاختراق بالبوصه
1356	1021	801	539	406	270	58	القرادة kg
2989.4428	2249.22246	1766.056	1187.685	894.9287	595.032	128.5269978	القرادة بالباوند
996.93305	750.080994	588.9525	396.0745	298.4449	198.434	42.86177106	الحمل lb/IN2



50.0%	قيمة C . B . R
-------	----------------

ملاحظات : تم نشر القلب في تمام ابعاد 98 سم طبقا لبرساخته المشروع



مهندس المعمل

مهندس المعمل

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي



مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أتربة للتاسيس

مقدمة: تم إعداد هذا التقرير بناءً على طلب شركة /الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة: مشون

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/محمد منتصر. (مهندس الإشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ: 2024/4/2

- بيانات المندوب: رقم الهاتف = 01090377179

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منقلاوط)

تنبيه : العينة مسؤولة من احضرها

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

1-الاندرج الحبيبي

2-حد السيولة واللدونة

3-إختبار البروكتور

4-إختبار CBR

5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من منخل 200	14.20%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	-----	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.15 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصلية	6.50 %	---
6	قيمة CBR المغمورة	40.00%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• وبمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم



مهندس المعمل

أ/م
التوقيع

فني المعمل

أ/م
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

الموقع: مشون

6/4/2024

التاريخ:

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (Inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	425	425	4.58%	95.42%
37.5	1.5"	1119	1544	16.65%	83.35%
25	1"	937	2481	26.75%	73.25%
19	3/4"	581	3062	33.01%	66.99%
12.7	1/2"	1193	4255	45.88%	54.12%
9.5	3/8"	740	4995	53.85%	46.15%
4.75	# 4	805	5800	62.53%	37.47%
	المر من منخل # 4	3475			37.47%
	وزن العينة الكلى	9275			
	وزن عينة التناقص	500			
2.36	# 10	91	91	69.4%	30.6%
0.425	# 40	88	179	75.9%	24.1%
0.075	# 200	131	310	85.8%	14.2%
NP		السيولة و اللدونة			
A-1-b		التصنيف			

ملاحظات:



مهندس العمل
التوقيع

مدير العمل
التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	مشون
تصنيف العينة:	A-1-b

تلفظ الاختبار :-

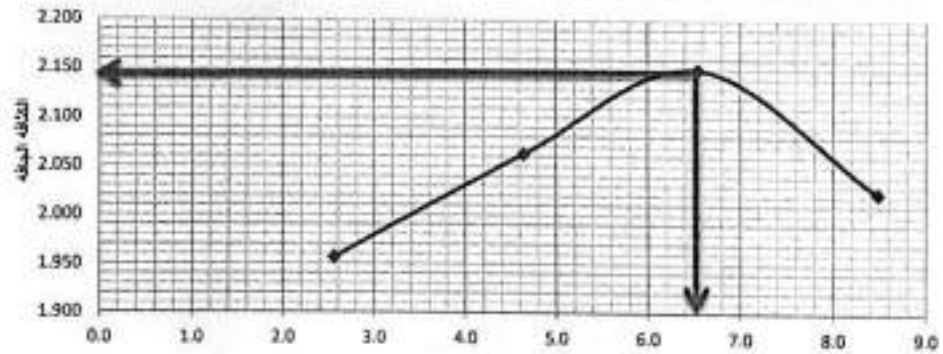
الحد الأدنى لكتلة جافه	2.150
الحد الأدنى للأصابع	6.5

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبه	10025.0	10350	10632	10430
وزن التربة الرطبه	4294.0	4619	4901	4699
الكتلة الرطبه	2.007	2.158	2.290	2.198

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفنه	55	53	54	52	54.5	50	54.3	51
وزن الجفنه + العينة رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينة جافه	148	147.2	145.4	146	144.2	143.8	142	142.8
وزن المياه	2.0	2.8	4.6	4.0	5.8	6.2	6.0	7.2
وزن العينة جافه	93	94.2	91.4	94	89.7	93.8	87.7	91.8
المحتوى المائي %	2.2	3.0	5.0	4.3	6.5	6.6	9.1	7.8
متوسط المحتوى المائي %	2.6	4.6	6.5	8.5				
معدل التواء	1.956	2.063	2.150	2.024				

Modified Proctor Chart



ملاحظات :



مهندس المعمل
م/م
التوقيع

قي المعمل
م/م
التوقيع

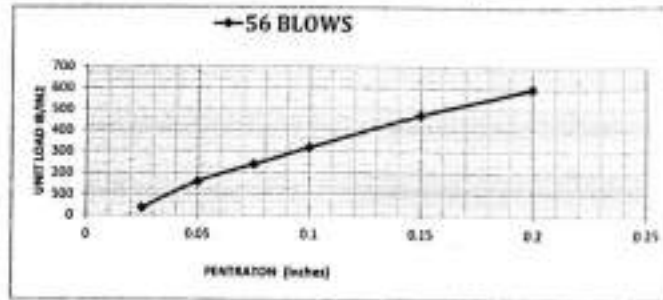
(C.B.R) ASTM D1883 اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا

A-1-b		تصنيف العينة	
68	عدد الضربات	56	عدد الضربات
A	رقم البقعة	2131	حجم القالب (سم ³)
38.2	وزن البقعة	5280	وزن القالب (جم)
150	وزن البقعة + العينة رطبة جم	10050	وزن القالب + وزن العينة رطبة (جم)
142.3	وزن البقعة + العينة جافة جم	4761	وزن العينة رطبة (جم)
7.7	وزن الماء جم	2.234	نسبة الرطوبة (جم/سم ³)
116.1	وزن العينة جافة جم	2.395	القيمة لثقله جافة (جم/سم ³)
6.6%	المحتوى المائي %	2.150	لثقله الجاف (جم/سم ³)
		97.5%	نسبة الدمك

نسبة الانكماش	0.00%	غير قابلة للانكماش
---------------	-------	--------------------

حساب نسبة تحميل كاليفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.90	1.27	0.635	الاختراق بالمم
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الاختراق باليوصية
1085.1	816.4	641.0	431.1	324.8	216.0	46.7	الفرادة kg
2391.5542	1799.37797	1412.845	950.1477	715.943	476.026	102.8215983	الفرادة والباوند
797.54644	600.064795	471.152	316.8596	238.7559	158.747	34.28941685	الحمل lb/IN ²



40.0%	قيمة C.B.R
-------	------------

ملاحظة: تم اختبار القالب في قراءات 56 ضربة طبقا لمواصفة المشروع



[Signature]

مهندس العمل
عبدالله
المنصور



تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

قدمة: تم إعداد هذا التقرير بناءً على طلب شركة / الامين

ذلك لتحديد خصائص ومدى صلاحية عينة تراب للاستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

صدر العينة: عند المحطة / عينة من المشون

المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/احمد نادي. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

تاريخ: 2024/4/11

بيانات المندوب: رقم الهاتف = 01067864189

سم المشروع: مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفلوط)

نبيه: العينة مسؤولية من حضرها

قد تم عمل الاختبارات الآتية:

- 1-التدرج الحبيبي
- 2-حد السيولة واللدونة
- 3-إختبار البروكتور
- 4-إختبار CBR
- 5-إختبار المواد العضوية

كانت نتائج الاختبارات كالآتي:

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقاً للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من مخل 200	13.98%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.138 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأبولية	6.9 %	--
6	قيمة CBR المعصورة	38.00%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم



شيد

مهندس المعمل
م/م
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

المواقع : عينة من مشون	15/4/2024	التاريخ :
------------------------	-----------	-----------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (Inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	0	0	0.00%	100.00%
37.5	1.5"	191	191	2.93%	97.07%
25	1"	610	801	12.31%	87.69%
19	3/4"	408	1209	18.58%	81.42%
12.7	1/2"	243	1452	22.31%	77.69%
9.5	3/8"	470	1922	29.53%	70.47%
4.75	# 4	524	2446	37.58%	62.42%
	المر من منخل # 4	4062		62.42%	
	وزن العينة الكلى	6508			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	20	20	40.1%	59.9%
0.425	# 40	92	112	51.6%	48.4%
0.075	# 200	276	388	86.0%	13.98%

NP	السيولة و اللدونة
A-1-b	التصنيف

ملاحظات :



مهندس المعمل
التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة من مشون
تصنيف العينة:	A-1-b

نتائج الاختبار:-

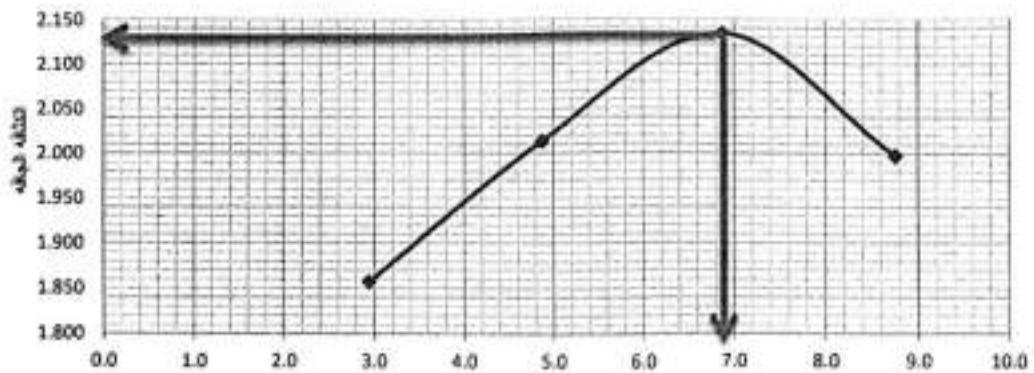
2.134	المسي كثافة جافة
6.9	المياه الاسولييه

5731	وزن القالب
2140	حجم القالب

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبه	9822.0	10250.0	10612.0	10380.0
وزن التربه الرطبه	4091.0	4519	4881	4649
كثافه الرطبه	1.912	2.112	2.281	2.172

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفنه	33.3	32.1	31	34.1	32.2	32.9	31.5	30
وزن الجفنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينه جافه	146.3	147	144.9	144.2	142.6	142.3	140	140.8
وزن المياه	3.7	3.0	5.1	5.8	7.4	7.7	10.0	9.2
وزن العينه جافه	113	114.9	113.9	110.1	110.4	109.4	108.5	110.8
المحتوى المائي %	3.3	2.6	4.5	5.3	6.7	7.0	9.2	8.3
متوسط المحتوى المائي %	2.9	4.9	6.9	8.8				
كثافه الجافه	1.857	2.014	2.134	1.997				

Modified Proctor Chart



ملاحظات:



مهندس المعمل
التوقيع

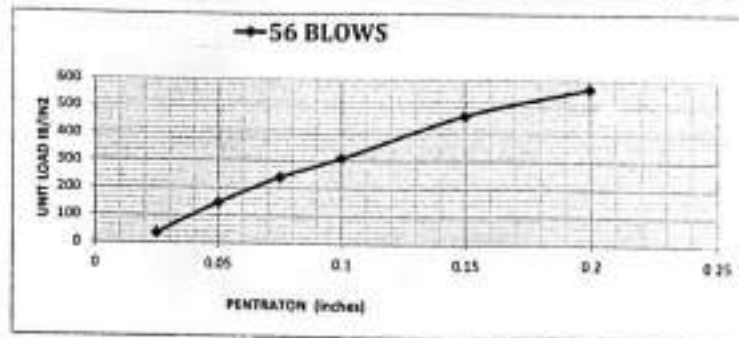
لمنى المعمل
التوقيع

A-1-b		تصنيف العينة	
56	عدد الضربات	56	عدد الضربات
18	رقم الجبله	2131	حجم القالب (سم ³)
44	وزن الجبله	6209	وزن القالب (جم)
192	وزن الجبله +العينة رطبه جم	10080	وزن القالب +وزن العينة رطبه (جم)
143.8	وزن الجبله +العينة جفاه جم	4771	وزن العينة رطبه (جم)
8.4	وزن الماء جم	2.239	النسبة الرطبه (جم/سم ³)
99.6	وزن العينة جفاه جم	2.104	النسبة الجفاه (جم/سم ³)
8.4%	المحتوى المائى %	2.138	كثافة البرونكتور (جم/سم ³)
		88.4%	نسبة الدمك

نسبة الإنكماش	0.38%	غير قابلة للتفتش
---------------	-------	------------------

حساب نسبة تحميل كاليفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الاختراق بالممم
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الاختراق بالبوصيه
1075	775	636	424	326	198	48	المرارة kg
2368.7734	1709.13373	1402.29	933.8719	718.9331	435.807	105.2458761	المرارة بالباوند
789.94938	569.969735	467.6421	311.4319	239.7531	145.335	35.09787611	الحمل lb/in2



38.0%	قيمة "C.B.R"
-------	--------------

ملاحظات : تم نشر القالب في تمام عمدة 98 ساعة طبقا لمواصفة المشروع



مهندس المعمل
التوقيع /

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي



مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة: تم إعداد هذا التقرير بناءً على طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للاستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة: عند المحطة / عينه من القطاع

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/احمد نادي. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ: 2024/4/21

- بيانات المندوب: رقم الهاتف = 01067864189

اسم المشروع: مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفوط)

تبييه: العينة مسؤولة من احضرها

وقد تم عمل الاختبارات الآتية:

- 1-التدرج الحبيبي
- 2-حد السيولة واللدونة
- 3-إختبار البروكتور
- 4-إختبار CBR
- 5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي:

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقاً للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من منخل 200	12.1%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	الخصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.132 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصولية	7.2 %	--
6	قيمة CBR المغمورة	42.00%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم



مهندس المعمل

م/التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

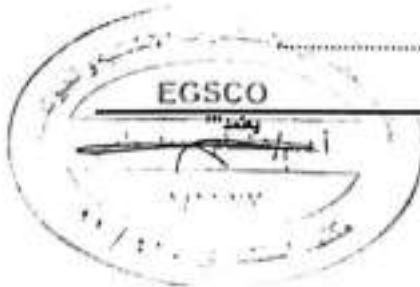
الموقع : عينة من القطاع	25/4/2024	التاريخ :
-------------------------	-----------	-----------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	550	550	6.79%	93.21%
50.8	2"	324	874	10.79%	89.21%
37.5	1.5"	311	1185	14.63%	85.37%
25	1"	739	1924	23.75%	76.25%
19	3/4"	406	2330	28.77%	71.23%
12.7	1/2"	515	2845	35.12%	64.88%
9.5	3/8"	369	3214	39.68%	60.32%
4.75	# 4	446	3660	45.19%	54.81%
	المر من منخل # 4	4440			54.81%
	وزن العينة الكلي	8100			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	43	43	49.9%	50.1%
0.425	# 40	113	156	62.3%	37.7%
0.075	# 200	234	390	87.9%	12.1%

NP	المسبلة و اللدونة
A-1-b	التصنيف

ملاحظات :



(Signature)

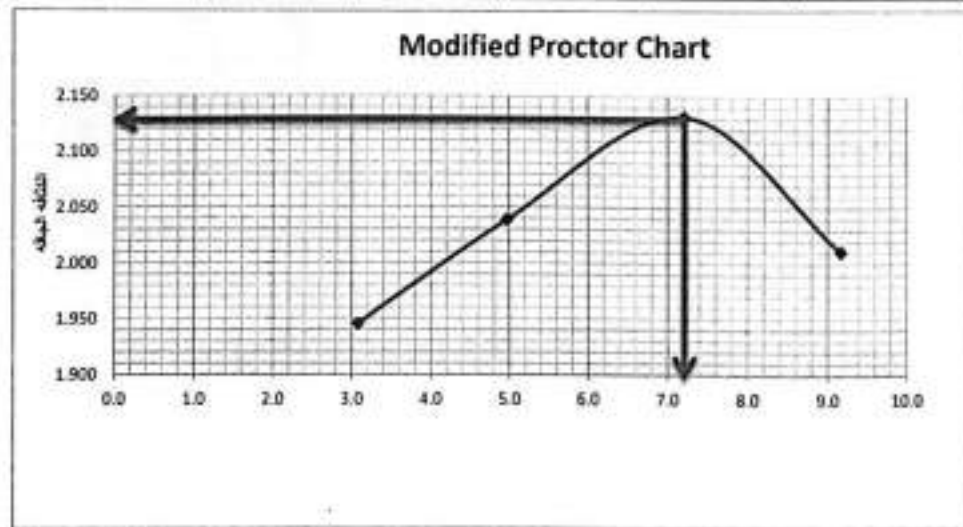
مهندس المعمل
التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة من القاع
تصنيف العينة:	A-1-b
تأليف الاختبار:	
وزن القالب:	5731
حجم القالب:	2140
الكتلة الجافة:	2.132
الكتلة المبللة:	7.2

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبة	10022.0	10310.0	10622.0	10430.0
وزن التربة الرطبة	4281.0	4579	4891	4699
الكتلة الرطبة	2.005	2.140	2.296	2.196

رقم الجفة	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفة	85.3	84.1	83	86.1	84.2	84.9	83.5	82
وزن الجفة + العينة رطبة	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفة + العينة جافة	148.3	147.8	146.8	147	145.3	145.9	144.7	144
وزن العينة	1.7	2.2	3.2	3.0	4.7	4.1	5.3	6.0
وزن العينة جافة	83	63.7	63.8	60.9	61.1	61	61.2	62
المستوى المائي %	2.7	3.5	5.0	4.9	7.7	6.7	8.7	9.7
متوسط المائتي المائي %	3.1	5.0	7.2	9.2				
الكتلة الجافة	1.845	2.036	2.132	2.011				



مهندس العمل
التوقيع

فني العمل
التوقيع

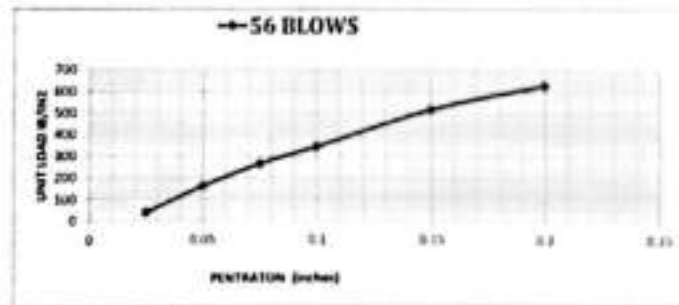
اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا (C.B.R) ASTM D1883

A-1-b		تصنيف العينة	
56	عدد الضربات	56	عدد الضربات
20	رقم الوقت	2131	عدد القالب (سك)
40	وزن الوقت	5289	وزن القالب (جم)
158	وزن الوقت والعينة رطبة جم	10058	وزن القالب والعينة رطبة (جم)
162.4	وزن القالب والعينة جافة جم	4781	وزن العينة رطبة (جم)
7.8	وزن الماء جم	2.234	الطاقة الرطبة (جم/سك)
192.4	وزن العينة جافة جم	2.880	الطاقة جافة (جم/سك)
7.4%	المحتوى المائي %	2.122	فائقة التوفيق (جم/سك)
		87.8%	نسبة الدمك

نسبة الانكماش	0.38%	معدل قوة الانكماش
---------------	-------	-------------------

حساب نسبة تحميل كاليفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الأحاديث بالأمم
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الأحاديث والبيوت
1188	857	703	468	361	219	53	الحرارة kg
2618.1179	1889.04255	1549.9	1032.174	794.6103	481.681	116.3243894	الحرارة والحرارة
873.10195	629.966549	516.8676	344.2142	264.9903	160.633	38.79238938	الحمل 10/102



42.0%	قيمة C.B.R
-------	------------

ملاحظة: تم إجراء اختبار في الماء لمدة 96 ساعة طبقاً لمواصفة المشروع



مهندس الجيوتقني

مهندس الجيوتقني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي



مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة: تم إعداد هذا التقرير بناء على طلب شركة / الامين وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للاستخدام في طبقات الردم لجسر للقطار الكهربائي

مصدر العينة: عند المحطة / (عينة من مشون يمين المسار 1.5 كم)

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/احمد نادي. (مهندس الاشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ: 2024/4/22

- بيانات المندوب: رقم الهاتف = 01067864189

اسم المشروع: مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفوط)

تتبعه: العينة مسؤولية من احضرها

وقد تم عمل الاختبارات الآتية:

- 1-التدرج الحبيبي
- 2-حد السيولة واللدونة
- 3-إختبار البروكتور
- 4-إختبار CBR
- 5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي:

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من منخل 200	13.26%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.142 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأيسولية	6.6 %	--
6	قيمة CBR المغمورة	41.60%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم



احمد صه حفيه

مهندس المعمل
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	26/4/2024	الموقع : مشون يمين المسار 1.5 كم	مشون
-----------	-----------	----------------------------------	------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	240	240	4.19%	95.81%
37.5	1.5"	720	960	16.76%	83.24%
25	1"	110	1070	18.68%	81.32%
19	3/4"	360	1430	24.97%	75.03%
12.7	1/2"	565	1995	34.83%	65.17%
9.5	3/8"	461	2456	42.88%	57.12%
4.75	# 4	394	2850	49.76%	50.24%
	المر من منخل # 4	2878			50.24%
	وزن العينة الكلية	5728			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	73	73	57.1%	42.9%
0.425	# 40	116	189	68.7%	31.3%
0.075	# 200	179	368	86.7%	13.3%

NP	السيونة واللونة
A-1-b	التصنيف

ملاحظات :



Handwritten signature

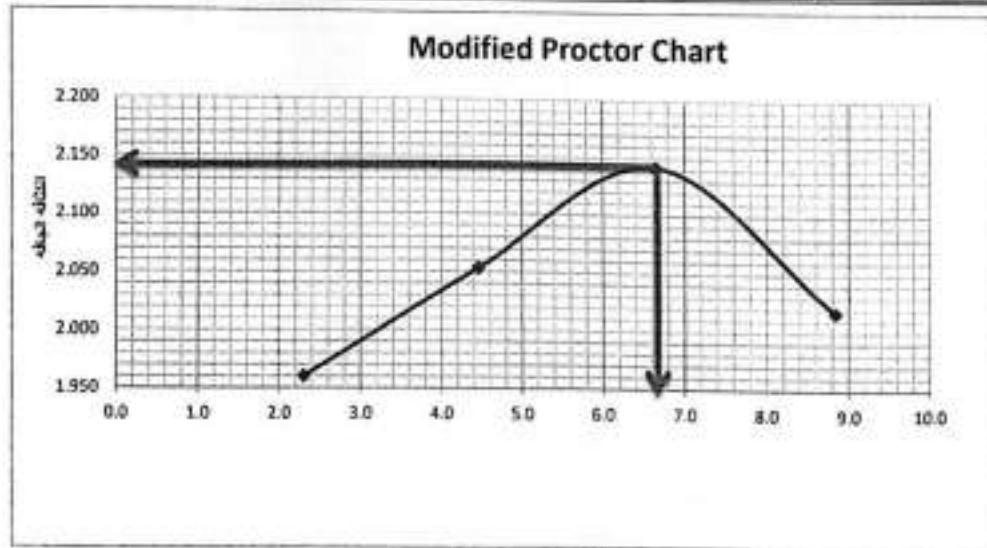
Handwritten signature and text: مهتمس العمل على التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:		عينة من مكثون	
تصنيف العينة:		A-1-b	
نتائج الاختبار:-			
وزن القالب	5731	الكتلة الجافة	2.142
حجم القالب	2140	الماء الاموليه	6.6

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبة	10022.0	10320.0	10620.0	10430.0
وزن التربة الرطبة	4291.0	4589	4889	4699
الكتلة الرطبة	2.005	2.144	2.285	2.196

رقم الجولة	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجولة	79.3	78.1	77	80.1	78.2	78.9	77.5	76
وزن الجولة + العينة رطبة	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجولة + العينة جافة	148.2	148.8	146.7	147.2	145.9	145.2	144.2	143.9
وزن الماء	1.8	1.4	3.3	2.8	4.1	4.8	5.8	6.1
وزن العينة جافة	68.9	70.5	89.7	67.1	67.7	66.3	66.7	67.9
المحتوى المائي %	2.6	2.0	4.7	4.2	6.1	7.2	8.7	9.0
متوسط المحتوى المائي %	2.3		4.5		6.6		8.8	
الكتلة الجافة	1.990		2.053		2.142		2.017	



مهندس المعمل
التوقيع

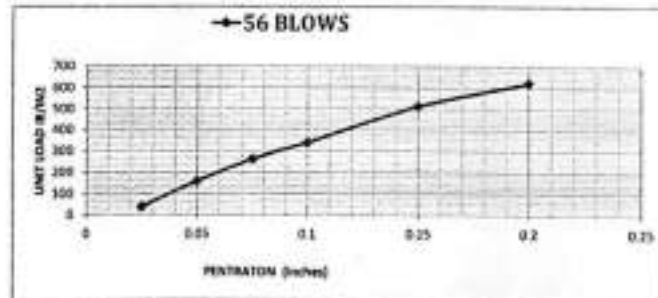
فني المعمل
التوقيع

(C.B.R) ASTM D1883 اختبار نسبة تحمل كالفورنيا

A-1-b		تصنيف العينة	
58	عدد الضربات	58	عدد الضربات
10	رقم الوقت	2131	حجم القالب (سم ³)
35	وزن الحقل	5283	وزن القالب (جم)
150	وزن الحقل + الحقل رطبة (جم)	18185	وزن القالب + وزن الحقل رطبة (جم)
142.9	وزن الحقل + الحقل جافة (جم)	4816	وزن الحقل رطبة (جم)
7.1	وزن الماء (جم)	2.260	نسبة الرطوبة (جم/سم ³)
187.9	وزن الحقل جافة (جم)	2.120	القيمة الحقل جافة (جم/سم ³)
8.6%	النسبة المئوية للماء	2.163	نسبة الحقل الجافة (جم/سم ³)
		98.0%	نسبة الماء
		0.30%	نسبة الانتفاخ
			غير قابلة للانتفاخ

حساب نسبة تحمل كالفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الاختراق بالملم
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الاختراق بالبيوتيه
1177	849	697	464	357	216	52	الفرادة kg
2593.1835	1871.05167	1535.139	1022.344	787.0425	477.094	115.2165381	الفرادة والباوند
864.78669	623.966867	511.9451	340.9359	262.4665	159.103	38.42293805	الحمل lb/IN ²



43.6%	قيمة C.B.R
-------	------------

ملاحظة: تم إجراء اختبار في تمام مدة 98 ساعة طبقاً لتوصيف المشروع



Handwritten signature

Handwritten signature and date 1/2777

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي



مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة: تم إعداد هذا التقرير بناء على طلب شركة / الامين

ونلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للاستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة: عند المحطة / (عينة من مشون يعين المسار 1.5 كم)

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/احمد نادي. (مهندس الاشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ: 2024/4/22

- بيانات المندوب: رقم الهاتف = 01067864189

اسم المشروع: مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منقوطة)

تنبيه: العينة مسؤولية من احضرها

وقد تم عمل الاختبارات الآتية:

- 1- التدرج الحبيبي
- 2- حد السيولة واللدونة
- 3- اختبار البركتور
- 4- اختبار CBR
- 5- اختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي:

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من مخلل 200	9.85%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البركتور) γd max	2.163 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصلية	6.5 %	--
6	قيمة CBR المنغورة	60.00%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• وبمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

أصدره
م.د.م. هشام محمد حلمي

مهندس المعمل
م.د.م. هشام محمد حلمي
التوقيع



Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	26/4/2024
الموقع : مشون بيمين المسار 1.5 كم	مشون

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز القياسي	المحجوز %	المر %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	161	161	1.78%	98.22%
37.5	1.5"	1344	1505	16.65%	83.35%
25	1"	1375	2880	31.86%	68.14%
19	3/4"	590	3470	38.38%	61.62%
12.7	1/2"	785	4255	47.07%	52.93%
9.5	3/8"	786	5041	55.76%	44.24%
4.75	# 4	624	5665	62.67%	37.33%
	المر من منخل # 4	3375			37.33%
	وزن العينة الكلية	9040			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	58	58	67.0%	33.0%
0.425	# 40	101	159	74.5%	25.5%
0.075	# 200	209	368	90.1%	9.9%

المسبلة و اللدونة	NP
التصنيف	A-1-a

ملاحظات :



Handwritten signature

مهندس المعمل
التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة من مشون
تصنيف العينة:	A-1-a

نتائج الاختبار:

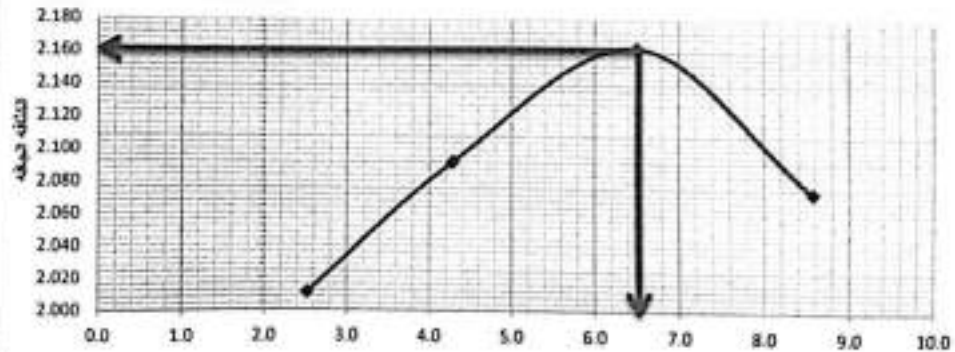
2.163	القيمة الجافة
6.5	المياه الاسوية

5731	وزن قالب
2140	حجم قالب

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن قالب + العينة رطبه	10142.0	10400.0	10660.0	10650.0
وزن القربة الرطبه	4411.0	4669	4929	4819
الكثافه الرطبه	2.061	2.182	2.303	2.262

رقم الجفء	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفء	75.3	74.1	73	76.1	74.2	74.9	73.5	72
وزن الجفء + العينة رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفء + العينة جافه	148.3	148	146.8	147	145.8	145	144	143.8
وزن المياه	1.7	2.0	3.2	3.0	4.2	5.0	6.0	6.2
وزن العينة جافه	73	73.9	73.8	70.9	71.8	70.1	70.5	71.8
المحتوى المائى %	2.3	2.7	4.3	4.2	5.9	7.1	8.5	8.6
متوسط المحتوى المائى %	2.6	4.3	6.5	8.6				
الكثافه الجافه	2.011	2.092	2.163	2.074				

Modified Proctor Chart



ملاحظات:



مهندس المعمل
الموافق

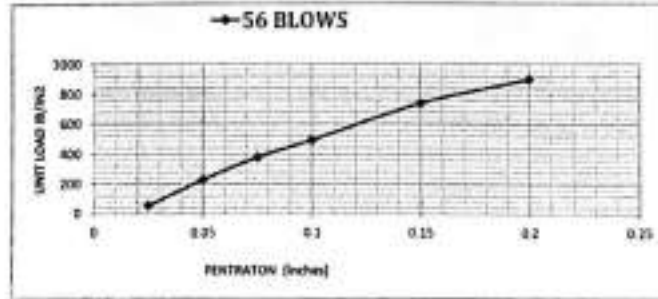
قصر المعمل
التوقيع

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا (C.B.R) ASTM D1883

A-1-a		تصنيف العينة	
عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القلب (سم)	2131	رقم البقعة	15
وزن القلب (جم)	5289	وزن البقعة	30
وزن القلب بوزن العينة رطبة (جم)	10115	وزن البقعة + العينة رطبة (جم)	150
وزن العينة رطبة (جم)	4826	وزن البقعة + العينة جافة (جم)	142.8
كثافة الرطبة (جم/سم3)	2.265	وزن الماء (جم)	7.2
كثافة جافة (جم/سم3)	2.129	وزن العينة جافة (جم)	112.8
كثافة الحصى (جم/سم3)	2.163	المحتوى المائي %	6.4%
نسبة التماسك	98.4%		
نسبة الانكماش	0.30%	غير قابلة للانكماش	

حساب نسبة تحميل كاليفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الاختراق بالعمق
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الاختراق بالعمق
1697	1224	1005	669	515	312	75	الغرامة kg
3740.1685	2698.63221	2214.142	1474.535	1135.158	688.116	166.1776991	الغرامة بالباوند
1247.2885	899.952212	738.3823	491.7345	378.5575	229.476	55.41769912	الحمل lb/IN2



60.0%	قيمة C.B.R
-------	------------

ملاحظة: تم نشر القلب في تمام مدة 90 ساعة قبل إجراء الاختبار



مهندس الجيوتقني

مهندس الجيوتقني
التوقيع /

مشروع :

قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي



تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة: تم إعداد هذا التقرير بناءً على طلب شركة / الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للاستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة: عند المحطة / (عينة من مشون بعين المسار 1.5 كم)

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/احمد نادي. (مهندس الإشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ: 2024/5/23

- بيانات المندوب: رقم الهاتف = 01067864189

اسم المشروع: مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منفلووط)

تنبيه: العينة مسؤولية من احضرها

وقد تم عمل الاختبارات الآتية:

1-الترج الحبيبي

2-حد السيولة واللدونة

3-إختبار البروكتور

4-إختبار CBR

5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي:

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقاً للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من مخل 200	14.00%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) γ_d max	2.138 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأمولية	6.4 %	--
6	قيمة CBR المغمورة	40.00%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

مهندس المعمل

م/

التوقيع



Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	28/5/2024	الموقع : مشون يمين المسار 1.5 كم	مشون
-----------	-----------	----------------------------------	------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	العار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	220	220	3.88%	96.12%
37.5	1.5"	720	940	16.57%	83.43%
25	1"	110	1050	18.51%	81.49%
19	3/4"	360	1410	24.85%	75.15%
12.7	1/2"	565	1975	34.81%	65.19%
9.5	3/8"	461	2436	42.93%	57.07%
4.75	# 4	394	2830	49.88%	50.12%
	العار من منخل # 4	2844			50.12%
	وزن العينة الكلية	5674			
	وزن عينة التام	500			
2.36	# 10	72	72	57.1%	42.9%
0.425	# 40	108	180	67.9%	32.1%
0.075	# 200	180	360	86.0%	14.0%

السيولة و اللدونة	NP
التصنيف	A-1-b

ملاحظات :



مهندس العمل

م. التوقيع

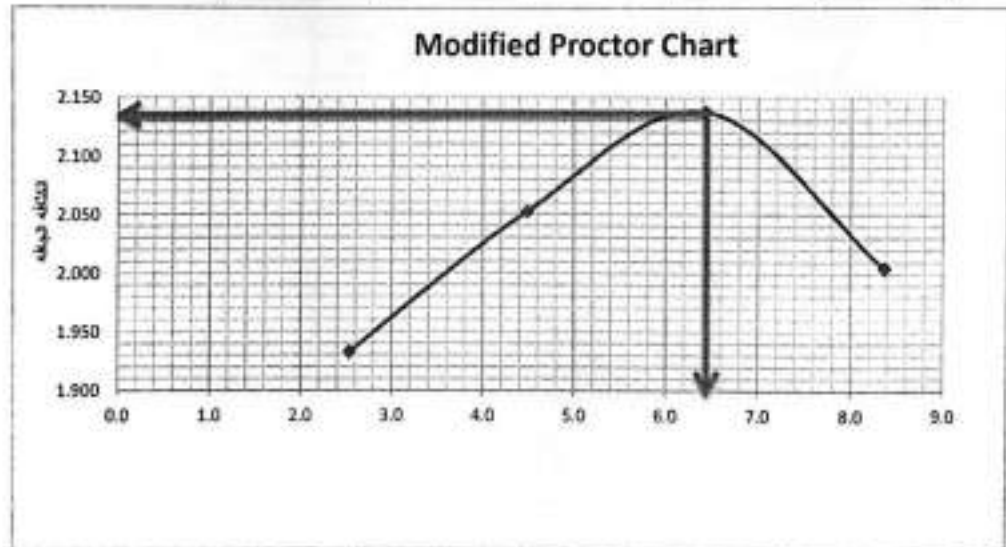
Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة من مشون
تصنيف العينة:	A-1-b
نتائج الاختبار:	
وزن القالب:	5731
حجم القالب:	2140

القيمة 4825 جافه	2.138
المياه الاصطناعيه	6.4

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبه	9972.0	10320.0	10600.0	10380.0
وزن القالب + العينة جافه	4241.0	4589	4859	4649
الكثافه الرطبه	1.982	2.144	2.275	2.172

رقم الجافه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجافه	33.3	32.1	31	34.1	32.2	32.9	31.5	30
وزن الجافه + العينة رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجافه + العينة جافه	146.9	147.3	144.6	145.3	142.6	143.2	140.3	141.3
وزن المياه	3.1	2.7	5.4	4.7	7.4	6.8	9.7	8.7
وزن العينة جافه	113.6	115.2	113.6	111.2	110.4	110.3	108.8	111.3
المحتوى المائى %	2.7	2.3	4.8	4.2	6.7	6.2	8.9	7.8
متوسط المحتوى المائى %	2.6	4.5	6.4	8.4				
الكثافه الجافه	1.933	2.052	2.138	2.005				



ملاحظات:



مهندس المعمل
التوقيع

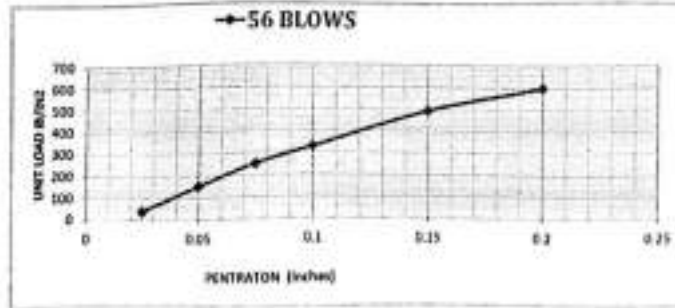
قني المعمل
التوقيع

(C.B.R) ASTM D1883 كاليفورنيا تحميل نسبة

A-1-b		تصنيف العينة	
68	عدد الضربات	56	عدد الضربات
18	رقم الحلقة	2131	حجم القلب (سم3)
44	وزن الحلقة	5280	وزن القلب (جم)
158	وزن الحلقة والعينة رطبة جم	10000	وزن القلب موزن العينة رطبة (جم)
143.6	وزن الحلقة والعينة جافة جم	4771	وزن العينة رطبة (جم)
6.4	وزن الماء جم	2.239	نسبة الرطوبة (جم/سم3)
59.6	وزن العينة جافة جم	2.184	القيمة القياسية (جم/سم3)
6.4%	المحتوى المائي %	2.138	نسبة التورنتور (جم/سم3)
		98.4%	نسبة التمدد
	غير قابلة للتفتش	0.38%	نسبة الانتفاش

حساب نسبة تحميل كاليفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الاحتكاك بالعمق
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الاحتكاك بالعمق
1131	816	670	446	343	208	50	الفرادة 50
2493.4457	1799.08814	1476.095	983.023	756.7717	458.744	110.7851327	الفرادة والداوند
831.52566	599.968142	492.2549	327.823	252.3717	152.984	36.94513274	الحمل 1B/1N2



40.0%	قيمة "C.B.R"
-------	--------------

ملاحظات: تم فحص القلب في تمام لمدة 98 ساعة طبقا لوكالة المشروع



مهندس العمل
1/1

مهندس العمل
1/1

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي



مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أترية للتأسيس

مقدمة: تم إعداد هذا التقرير بناء على طلب شركة / الامين
وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للاستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي
مصدر العينة: عند المحطة / عينة من القطاع

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/احمد نادي. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ: 2024/5/28

- بيانات المندوب: رقم الهاتف = 01067864189

اسم المشروع: مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بني مزار - منقلاوط)

تتبعه: العينة مسؤولة من احضرها

وقد تم عمل الاختبارات الآتية:

- 1-التدرج الحبيبي
- 2-حد السيولة واللدونة
- 3-إختبار البروكتور
- 4-إختبار CBR
- 5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي:

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة الماء من منخل 200	10.84%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.142 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصولية	7.1 %	--
6	قيمة CBR المغمورة	40.2%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم



مهندس المعمل
م/

التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

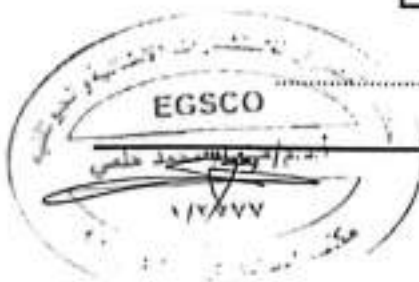
الموقع : من القطاع	1/6/2024	التاريخ :
--------------------	----------	-----------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (Inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز الفترلي	المحجوز %	العار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	387	387	6.26%	93.74%
37.5	1.5"	656	1043	16.87%	83.13%
25	1"	462	1505	24.34%	75.66%
19	3/4"	376	1881	30.42%	69.58%
12.7	1/2"	429	1452	23.48%	76.52%
9.5	3/8"	470	1922	31.09%	68.91%
4.75	# 4	1346	3268	52.85%	47.15%
	العار من منخل # 4	2915			47.15%
	وزن العينة لكلي	6193			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	47	47	57.3%	42.7%
0.425	# 40	110	157	67.7%	32.3%
0.075	# 200	228	385	89.2%	10.84%

المسبولة و اللدونة	NP
التصنيف	A-1-b

ملاحظات :



مهندس المعمل

موقع

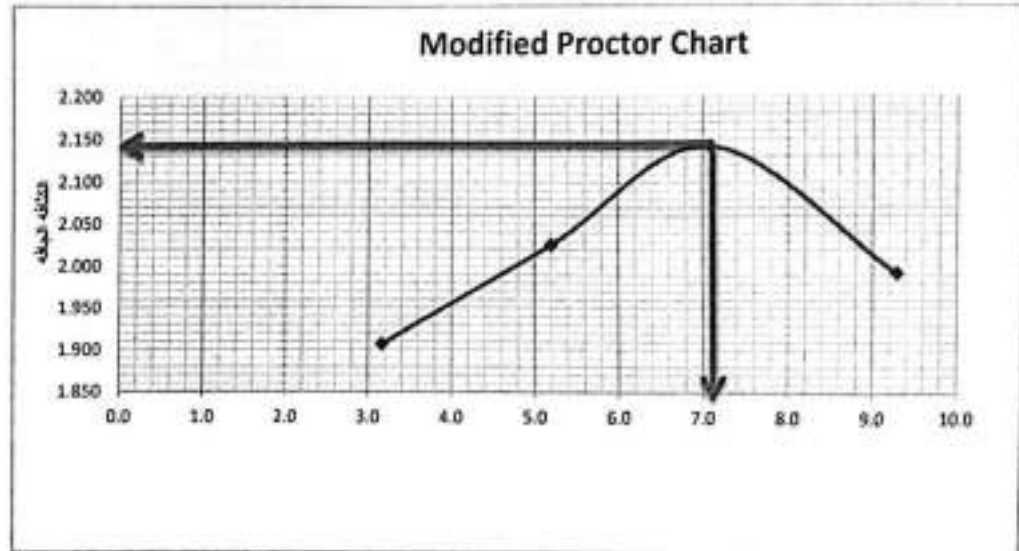
Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة من القطاع
تصنيف العينة:	A-1-b
نتائج الاختبار:	
وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

المسح كلفه جافه	2.142
المياه الاصويه	7.1

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبه	9940.0	10260.0	10640.0	10390.0
وزن القالب + العينة جافه	4209.0	4559	4909	4659
الكثافه الرطبه	1.967	2.130	2.294	2.177

رقم الجفاه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفاه	41.3	40.1	39	42.1	40.2	40.9	39.5	38
وزن الجفاه + العينة رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفاه + العينة جافه	146.4	146.8	144.8	144.4	142.5	143	140.1	141
وزن المياه	3.6	3.1	5.2	5.6	7.5	7.0	9.9	9.0
وزن العينة جافه	105.1	106.8	105.8	102.3	102.3	102.1	100.6	103
المحتوى المائى %	3.4	2.9	4.9	5.5	7.3	6.9	9.8	8.7
متوسط المحتوى المائى %	3.2	5.2	7.1	9.3				
الكثافه الجافه	1.907	2.025	2.142	1.982				



مهندس المعمل
١٢
التوقيع

المسجل المعمل
١٢
التوقيع

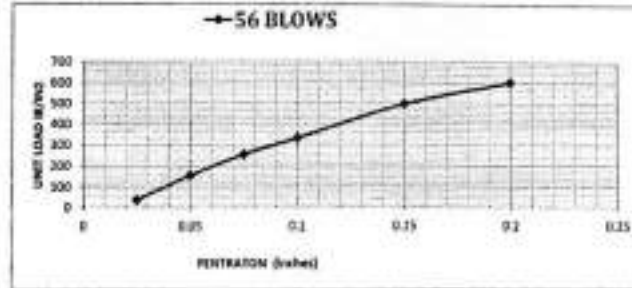
(C.B.R) ASTM D1883 اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا

A-1-b		تصنيف العينة	
68	عدد الضربات	68	عدد الضربات
15	رقم البقعة	2131	حجم القالب (سم ³)
25	وزن البقعة	5289	وزن القالب (جم)
150	وزن البقعة والعينة رطبة (جم)	10048	وزن القالب ووزن العينة رطبة (جم)
141.7	وزن البقعة والعينة جافة (جم)	4791	وزن العينة رطبة (جم)
8.3	وزن الماء (جم)	2.225	كثافة الرطبة (جم/سم ³)
116.7	وزن العينة جافة (جم)	2.001	الكثافة الجافة (جم/سم ³)
7.1%	المحتوى المائي %	2.142	كثافة البوركتور (جم/سم ³)
		97.2%	نسبة الدمك

نسبة الانتفاخ	0.30%	غير قابلة للانتفاخ
---------------	-------	--------------------

حساب نسبة تحميل كاليفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الارتفاع بالسم
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الارتفاع بالبوصة
1137	820	673	448	345	209	51	الفرادة kg
2505.9129	1808.08358	1483.475	987.9381	760.5555	461.038	111.3390584	الفرادة والباوند
835.68329	602.967982	494.7161	329.4621	253.6335	153.749	37.12985841	الحمل lb/in ²



40.2%	قيمة C.B.R
-------	------------

ملاحظة: تم اختبار القالب في الماء لمدة 96 ساعة قبل إجراء الاختبار



مهندس الجيوتقنية

مهندس الجيوتقنية