# مقايسة ختامي

بخصوص :- اعمال الجسر الترابى والاعمال الصناعية لمشروع القطار
الكهربائى السريع بطول ١ كم اتجاه الاسكندرية

مقاولة :- منصور على حسن منصور

بمناسبة انتهاء الاعمال الخاصة بالعملية عالية وعمل المستخلص الختامى

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

بنودالعملية باجمالى مبلغ ٢٠٠٠٠٠٠٠.٠٠ جنيه (فقط وقدره عشرون مليون جنيها لاغير )

مهندس / المشرف على تنفيذ العملية
الاسم / ابراهيم عبدالله المنار
التوقيع /

مدير عام المشروعات
الاسم / محمد حسنى عبات
التوقيع /

رئيس الادارة المركزية
منطقة غرب الدلتا
(بالإسكندرية/ مرسى مطروح)
عميد مهندس / " هانى محمد محمود طه "

## مشروع القطار الكهربائى فائق السرعة قطاع (فوكة - مطروح)

## المقايسة الختامية لبنود الاعمال بعد التفاوض بتاريخ (18/12/2023) للقطاع السابع (فوكة - مطروح)

## تنفيذ شركة منصور على حسن منصور إتجاة إسكندرية

## للقطاع من المحطة 000+540 الى 000+541

| رقم البند | بيان الأعمال | الوحدة | الكمية | الفئة | الاجمالي |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | أعمال الردم | | | | |
| 3-1 | بالبند المكعب اعمال توريد وتشغيل اداة مناسبة لتردم و معالجة للمواصفات والتشغيل باستخدام الات الدموية بسمك لا يزيد عن 50 سم حتي منسوب -2 متر و بسمك لا يزيد عن 25 سم لاستكمال المنسوب التصميمى لشكل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كالفورنيا لا تقل عن 15%) و رشها بالمياه الاسوانية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والمسك الجيد بأجهزة اللوصول الى القسى كثافة جافة (95 % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التفتيت طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية الموضحة والرسومات التفصيلية المعتمدة وايد بجميع مشتملاتة طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق و الكباري وتعليمات المهندس المشرف.<br>-في حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن 95 % يحسب زيادة 1 جنية على زيادة نسبة الدمك لكل 1 %<br>- مسافة النقل حتى 2 كم ويتم احتساب علاوة 1.5 جنيه لكل 1 كم بالزيادة<br>بالسعر يشمل قيمة المادة المحجورية | | | | |
| | علاوة مسافة النقل 319.5 كم | م3 | 34,034.95 | 476.25 | 16,209,145.17 |
| | علاوة تحصيل رسوم الكارتة والموازين طبقا لتعليمة الشركة الوطنية | م3 | 34,034.95 | 13.00 | 442,454.38 |
| 3-1-1 | سعر شهر ديسمبر 2022 طبقا للمفاوضة بتاريخ 18/12/2023 | م3 | 3,125.31 | 91.70 | 286,590.96 |
| 3-1-2 | سعر شهر يناير 2023 طبقا للمفاوضة بتاريخ 18/12/2023 | م3 | 7,471.68 | 93.40 | 697,854.95 |
| 3-1-3 | سعر شهر فبراير 2023 طبقا للمفاوضة بتاريخ 18/12/2023 | م3 | 4,969.40 | 97.50 | 484,516.51 |
| 3-1-4 | سعر شهر مارس 2023 طبقا للمفاوضة بتاريخ 18/12/2023 | م3 | 13,492.68 | 100.70 | 1,358,733.15 |
| 3-1-5 | سعر شهر ابريل 2023 طبقا للمفاوضة بتاريخ 18/12/2023 | م3 | 2,347.68 | 100.90 | 236,880.88 |
| 3-1-6 | سعر شهر مايو 2024 طبقا للمفاوضة بتاريخ 18/12/2023 | م3 | 2,628.00 | 108.00 | 283,824.00 |
| | الإجمالى | | | | 20,000,000 |
| | ( عشرون مليون جنيها لاغير ) | | | | |

مدير عام المشروعات
م / محمد حسنى لواض

مدير المشروع لدى الشركة
م / أحمد عبد الحليم

مدير المشروع لدى الاستشارى
م / خالد فوزى

مدير المشروع لدى المقاول
م / منصور على

يعتمد
رئيس الإدارة المركزية
لمنطقة غرب الدلتا
الإسكندرية - مرسى مطروح
عميد مهندس /
" هانى محمد محمود طه "

الهيئة العامة
للطـــرق والكبـــاري

## قائمة كميات بالمستخلص ختامي ( 3 )

١٥٣٤

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع فوكة - مطروح فى المسافة من الكم 000+540 الى الكم 000+541 بطول 1 كيلو متر اتجاه إسكندرية

رقم البند و بيانه : ( 1-3 ) علاوة مسافة النقل 319.5 كم

علاوة مسافة النقل

تـــنفيـــذ :شركة منصور علي حسن منصور

مقدار العمل السابق : 0.00 م3

| بيان الاعمال | الكمية | |
|---|---|---|
| الكميات طبقا لقوائم الكميات | 34,034.95 | |
| اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م3) | | 34,034.95 |
| الاجمالـي الكلي ($م^3$) | | 34,034.95 |

مهندس الشركة
م / محمود مندي

مهندس الإستشاري
(xyz)
م / محمد خليل

مهندس الإستشاري
مكتب د/خالد قنديل
م / خالد فوزي

مهندس الهيئة العامة
للطرق و الكباري

الهيئة العامة
للطـــرق والكبـــاري

قائمة كميات بالمستخلص ختامي ( 3 )

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع فوكة - مطروح فى المسافة من الكم 000+540 الى الكم 000+541 بطول 1 كيلو متر اتجاه إسكندرية

رقم البند و بيانه : ( 1-3 ) رسوم الكارتة والموازين طبقاً للمادة(36) من الشروط العامة والمواصفات طبقاً لما جاء بالقائمة الموحدة لاسعار الطرق لاعمال طبقة الأتربة

الكارتات والموازين

تـــنفيـــذ :شركة منصور علي حسن منصور

مقدار العمل السابق : 0.00 م3

| بيان الاعمال | الكمية | |
|---|---|---|
| الكميات طبقاً لقوائم الكميات | 34,034.95 | |
| اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م3) | | 34,034.95 |
| الاجمالـي الكلي (م$^3$) | | 34,034.95 |

مهندس الشركة
م / محمود مندي

مهندس الإستشاري (xyz)
م / محمد خليل

مهندس الإستشاري
مكتب د/خالد قنديل
م / خالد قنديل

مهندس الهيئة العامة
للطرق والكباري

الهيئة العامة
للطـرق والكبـاري

## قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (3)

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع فوكة - مطروح فى المسافة من الكم 540+000 الى الكم 541+000 بطول 1 كيلو متر اتجاه إسكندرية

رقم البند و بيانه : ( 3-1-1 ) أعمال توريد وتشغيل اتربة صالحة للردم ومطابقة للمواصفات
الكميات المنفذة خلال شهر ديسمبر 2022

تـــنفيـــذ :شركة منصور علي حسن منصور

مقدار العمل السابق : 0.00 م3

| بيان الاعمال | الكمية | |
|---|---|---|
| الكميات طبقاً لقوائم الكميات | 3,125.31 | |
| اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية ($م^3$) | | 3125.31 |
| الاجمالـي الكلـي ($م^3$) | | 3,125.31 |

مهندس الشركة
م / محمود مندى

مهندس الإستشاري (xyz)
م / محمد خليل

مهندس الإستشاري
مكتب د/خالد قنديل
م / خالد فوزي

مهندس الهيئة العامة للطرق والكباري
م / أ

الهيئة العامة
للطـرق والكبـاري

## قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (3)

### مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع فوكة - مطروح فى المسافة من الكم 540+000 الى الكم 541+000 بطول 1 كيلو متر اتجاه إسكندرية

رقم البند و بيانه : ( 3-1-2 ) أعمال توريد وتشغيل اتربة صالحة للردم ومطابقة للمواصفات
الكميات المنفذة خلال شهر يناير 2023

تـــنفيـــذ :شركة منصور علي حسن منصور

مقدار العمل السابق : 0.00 م3

| بيان الاعمال | الكمية | |
|---|---|---|
| الكميات طبقاً لقوائم الكميات | 7,471.68 | |
| اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م$^3$) | | 7471.68 |
| الاجمالـي الكلـي (م$^3$) | | 7,471.68 |

مهندس الشركة
م / محمود مندى

مهندس الإستشاري (xyz)
م / محمد خليل

مهندس الإستشاري
مكتب د/خالد قنديل
م / خالد فوزي

مهندس الهيئة العامة للطرق والكباري
م / امير احمد الحناوي

الهيئة العامة
للطـرق والكبـاري

## قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (3)

### مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع فوكة - مطروح فى المسافة من الكم 000+540 الى الكم 000+541 بطول 1 كيلو متر اتجاه إسكندرية

رقم البند و بيانه : ( 3-1-3 ) أعمال توريد وتشغيل اتربة صالحة للردم ومطابقة للمواصفات
الكميات المنفذة خلال شهر فبراير 2023

تـــنفيـــذ :شركة منصور علي حسن منصور

مقدار العمل السابق : 0.00 م3

| بيان الاعمال | الكمية | |
|---|---|---|
| الكميات طبقاً لقوائم الكميات | 4,969.40 | |
| اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م$^3$) | | 4969.40 |
| الاجمالـي الكلـي (م$^3$) | | 4,969.40 |

مهندس الشركة
م / محمود مندى

مهندس الإستشاري (xyz)
م / محمد خليل

مهندس الإستشاري
مكتب د/خالد قنديل
م / خالد فوزي

مهندس الهيئة العامة للطرق والكباري
م / ابراهيم الحناوي

الهيئة العامة
للطـــرق والكبـــاري

## قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (3)

### مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع فوكة - مطروح فى المسافة من الكم 000+540 الى الكم 000+541 بطول 1 كيلو متر اتجاه إسكندرية

رقم البند و بيانه : ( 4-1-3 ) أعمال توريد وتشغيل اتربة صالحة للردم ومطابقة للمواصفات
الكميات المنفذة خلال شهر مارس 2023

تـــنفيـــذ :شركة منصور علي حسن منصور

مقدار العمل السابق : 0.00 م3

| بيان الاعمال | الكمية | |
|---|---|---|
| الكميات طبقاً لقوائم الكميات | 13,492.88 | |
| اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية ($م^3$) | | 13492.88 |
| الاجمالـي الكلـي ($م^3$) | | 13,492.88 |

مهندس الشركة
م / محمود مندى

مهندس الإستشاري (xyz)
م / محمد خليل

مهندس الإستشاري
مكتب د/خالد فنديل
م / خالد فوزي

مهندس الهيئة العامة للطرق والكباري
م / ابراهيم الحناوي

الهيئة العامة
للطـرق والكبـاري

## قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (3)

### مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع فوكة - مطروح فى المسافة من الكم 540+000 الى الكم 541+000 بطول 1 كيلو متر اتجاه إسكندرية

رقم البند و بيانه : ( 3-1-5 ) أعمال توريد وتشغيل اتربة صالحة للردم ومطابقة للمواصفات
الكميات المنفذة خلال شهر ابريل 2023

تـــنفيـــذ :شركة منصور علي حسن منصور

مقدار العمل السابق : 0.00 م3

| بيان الاعمال | الكمية | |
|---|---|---|
| الكميات طبقاً لقوائم الكميات | 2,347.68 | |
| اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م$^3$) | | 2347.68 |
| الاجمالـي الكلـي (م$^3$) | | 2,347.68 |

مهندس الشركة
م / محمود مندى

مهندس الإستشاري (xyz)
م / محمد خليل

مهندس الإستشاري
مكتب د/خالد قنديل
م / خالد فوزي

مهندس الهيئة العامة للطرق والكباري
م / إبراهيم الحناوي

الهيئة العامة
للطـرق والكبـاري

## قائمة الكميات الواردة بالمستخلص ختامي (3)

### مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع فوكة - مطروح فى المسافة من الكم 000+540 الى الكم 000+541 بطول 1 كيلو متر اتجاه إسكندرية

رقم البند و بيانه : ( 6-1-3 ) أعمال توريد وتشغيل اتربة صالحة للردم ومطابقة للمواصفات
الكميات المنفذة خلال شهر مايو 2024

تـــنفيـــذ :شركة منصور علي حسن منصور

مقدار العمل السابق : 0.00 م3

| بيان الاعمال | الكمية | |
|---|---|---|
| الكميات طبقاً لقوائم الكميات | 2,628.00 | |
| اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م$^3$) | | 2628.00 |
| الاجمالـي الكلـي (م$^3$) | | 2,628.00 |

مهندس الشركة
م / محمود مندى

مهندس الإستشاري (xyz)
م / محمد خليل

مهندس الإستشاري
مكتب د/خالد قنديل
م / خالد فوزي

مهندس الهيئة العامة للطرق والكباري
م / إبراهيم الحناوي

مشروع القطار السريع (فوكة - مطروح)

شركة منصور علي حسن منصور - من المحطة 540+000 الي المحطة 541+000

محضر تحديد مسافة نقل

(نقل أتربة)

انه في يوم الاحد الموافق :- 2022/12/04

- بناء علي طلب المقاول شركة منصور علي حسن منصور لتحديد مسافة نقل أتربة من محجر (السيوى)

علي طريق وادى النطرون العلمين للمشروع المذكور أعلاه.

تم زيارة المحجر من قبل:-

1- السيد المهندس / مصطفي ابوعلي — مهندس ضبط الجودة الأستشارى مكتب د.خالد قنديل

2- السيد المهندس / محمود مندي — مندوب شركة منصور علي حسن منصور

وتبين ان المحجر علي مسافة 319.5 كم من منتصف قطاع شركة منصور علي حسن

احد اثي المحجر N 30 ° 31 ' 58 " E 29 ° 58 '34"

وعلي ذلك تم توقيع،،

2 - [signature]

1 - يوسف وجيه مصادقه

# محضر استلام ابتدائي

لعملية: أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع غرب النيل - قطاع فوكة/مطروح)

لتنفيذ المسافة من الكم٠٠٠+٥٤٠ إلي الكم٠٠٠+٥٤١ اتجاه إسكندرية

تنفيذ شركة :- منصور علي حسن منصور

اشراف :المنطقة الخامسة غرب الدلتا(الإسكندرية_مطروح)

استشاري الهيئة للمشروع : (د . خالد قنديل)

---

انه في يوم الاربعاء الموافق ٢٠٢٤/٠٥/٠١ وبناءً علي قرار السيد العميد مهندس/رئيس الإدارة المركزية لمنطقة غرب الدلتا رقم (١٢١) بتاريخ ٢٠٢٢/٠٩/١٤ والخاص بأعمال الاستلام الابتدائي للأعمال عاليه.

فقد اجتمعت اللجنة المشكلة من كلاً من :-

| | | |
|---|---|---|
| ١) المهندس/ محمد حسني فياض | مدير عام المشروعات بالمنطقة | (رئيساً) |
| ٢) المهندس/إبراهيم الحناوي | مدير مشروع القطاع من المنطقة | (عضواً) |
| ٣)المهندس/عبدالله عبدالمحسن | معمل المنطقة المشرفة | (عضواً) |
| ٤)المهندس / خالد فوزي | مكتب: ( د خالد قنديل) استشاري الهيئة | (عضواً) |
| ٥)المهندس/محمد خليل | مكتب ( اكس واي زد) استشاري المساحة بالمشروع | (عضواً) |
| ٦)المهندس/محمود مندي | شركة منصور علي حسن | (عضواً) |

وقد بدأت اللجنة أعمالها بالإطلاع علي ملف العملية وكراسة الشروط والمواصفات وعقد العملية ثم انتقلت اللجنة علي الطبيعة للمرور علي الأعمال المنفذة ومعاينتها ظاهرياً وتم أخذ عينات أتربة من الجسر لإجراء التجارب الازمة عليها بمعمل المنطقة وتحديد نسبة الحيود وقد أسفر الفحص والمعاينة الظاهرية عن التالي:-

الأعمال المنفذة والمطلوب تسليمها أعمال الأتربة لتشكيل مسار الجسر الترابي

أولاً:- حالة السطح العلوى للجسر المنفذ:-

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

توصيات اللجنة :-

١) علي مندوب معمل المنطقة تحديد مدي الحيود بالعينات عن المواصفة العامة للمشروع وتحديد قيمة الخصم .

٢) علي السادة استشاري القطاع (سجاك (د سعد الجيوشي )) مراجعة الحصر والتأكد من الكميات المنفذة طبقاً لطلبات الاستلام وموافاة اللجنة بالكميات والتجارب التي أجريت علي الأعمال أثناء التنفيذ.

٣) قام مندوب استشاري المساحة بالتأكد علي المناسيب المنفذة طبقاً للتصميم المعتمد.

٤)علي استشاري القطاع (سجاك (د سعد الجيوشي )) متابعة سلوك الأعمال خلال فترة الضمان وابلاغ الشركة بأي عيوب تظهر لأصلاحها فوراً.

وعليه تري اللجنة قبول الأعمال حيث لا يوجد ما يعيق الاستلام الابتدائي للأعمال عاليه ويعتبر تاريخ المحضر هو تاريخ النهو الفعلي وبدء فترة الضمان للأعمال.

وعلي ذلك جري التوقيع.

التوقيعات :-

٦)

٥)

٤)

٣)

٢)

١)

رئيس الإدارة المركزية
منطقة غرب الدلتا
الاسكندرية - مرســـى مطروح
عميد - مهندس /
" هاني محمد محمود طه "

الهيئة العامة
للطـرق والكبـاري

# التقييم الفنـي

** لمشروع الجسر الترابي لمشروع القطارالكهربائي السريع (قطاع فوكة – مطروح)

تنفيذ المسافة من الكم ٠٠٠+٥٤٠ إلي ٠٠٠+٥٤١ بطول ١ كم إتجاة إسكندرية

(قطاع فوكة – مطروح)

** تنفيذ : شركة منصور علي حسن منصور

** إشراف : المنطقة الخامسة – قطاع غرب الدلتا

الحسابات المالية ومفصل التقييم وقيمة خصومات

مشروع الجسر الترابي لمشروع القطارالكهربائي السريع (قطاع فوكة – مطروح)

تنفيذ المسافة من الكم ٠٠٠+٥٤٠ إلي ٠٠٠+٥٤١ بطول ١ كم إتجاة إسكندرية

(قطاع فوكة – مطروح)

تنفيذ : شركة منصور علي حسن منصور

إشراف : المنطقة الخامسة – قطاع غرب الدلتا

الهيئة العامة
للطـرق والكبـاري

أنه في يوم الاربعاء الموافق ٢٠٢٤/٠٥/٠١ وبناء علي القرار الإداري رقم (١٢١) بتاريخ ٢٠٢٢/٠٩/١٤ الصادر من السيد العميد المهندس / رئيس الإدارة المركزية -منطقة غرب الدلتا ومحضر الاستلام الابتدائي للعملية المؤرخ في ٢٠٢٣/٠٣/٠٧ تم عمل التقييم الفني للعملية عاليه وقد اجتمعت اللجنة المشكلة من كلاً من :-

| | | |
|---|---|---|
| ١-السيد المهندس / محمد حسني فياض | (مدير عام مشروعات الهيئة) | رئيساً |
| ٢-السيد المهندس / إبراهيم عبدالله الحناوي | (ممثل الهيئة ) | عضواً |
| ٣-السيد المهندس / عبدالله عبدالمحسن | (معمل المنطقة المشرفة) | عضواً |
| ٤-السيد المهندس / خالد فوزي | (مكتب دكتور/خالد قنديل استشاري الهيئة) | عضواً |
| ٥-السيد المهندس / محمد خليل | (مكتب XYZ استشاري المساحة للمشروع ) | عضواً |
| ٦-السيد المهندس / محمود مندي | (شركة منصور علي حسن منصور) | عضواً |

وبعد الأطلاع علي محضر الإستلام الابتدائي للعملية وملفات التجارب المعملية تم حساب الخصومات المالية وجاءت كالاتي :-

- الخصم علي طبقة الاتربة : لا يوجد خصم
- الخصم علي اختبارات الدمك بطبقة التربة : لايوجد خصم
- الخصم علي النقص في السمك لطبقة الاتربة : لايوجد خصم
- الخصم طبقا لمحضر الاستلام الابتدائي :-

من الفحص البصري :

- خصم علي سطح الطريق : ٠,٠٠٦ × ٢٠,٠٠٠,٠٠٠ = ١٢٠,٠٠٠ جنيهاً
- خصم علي اختبارات التصنيف والتدرج والـ CBR لطبقة الاتربة : لا يوجد خصم
- القيمة المالية للخصم للجنة الاستلام الابتدائي : ١٢٠,٠٠٠ جنياً

(مائة وعشرون ألف جنيهاً لا غير)

الهيئة العامة
للطـرق والكبـاري

التوقيعات :

٦-

٥-

٤-

٣-

٢-

١-

رئيس الإدارة المركزية
منطقة غرب الدلتا
الاسكندرية - مرســـــى مطروح
عميد - مهندس /
" هانى محمد محمود طه "

Electric Express Train - HSR

From El Alamein City To El Alamein - MATROUH

Section - 1 From FOKA To MANSA MATROUH

From Station 541+600 To Station 592+177

Mansour Lab

# PARTICLE SIZE DISTRIBUTION OF SOIL

| | | | |
|---|---|---|---|
| TING DATE: | 13/8/2023 | | |
| ATION | KP 541+600 | code | |
| E COMPANY | Mansour Ali Hassan-2 | Zone | 541+400 to 541+800 |

Injection test

Test

e of built materials

| Size | 2 | 1.5 | 1 | 3/4 | 1/2 | 3/8 | # 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ID | 0.0 | 249.0 | 1027.2 | 4654.0 | 4087.0 | 2982.0 | 3676.0 |
| Retained (g) | 0.0 | 240.9 | 1267.0 | 5921.9 | 9988.0 | 11970.0 | 15646.0 |
| Retained % | 0.0 | 1.1 | 5.0 | 27.9 | 47.1 | 56.4 | 73.7 |
| Passing % | 100.0 | 98.9 | 94.0 | 72.1 | 52.9 | 43.6 | 26.3 |

SAMPLE WEIGHT (g) 21222.00 gm

PASS

| | |
|---|---|
| table classify | |
| soil classify | |
| | A-1-a |
| PRO | 2.150 |
| WC | 6.50 |
| CBR | 46.20 |

ial gradation

| Size | 10 | 40 | 200 |
|---|---|---|---|
| ained (g) | 68.00 | 265.00 | 344.00 |
| Retained % | 13.60 | 53.00 | 68.80 |
| Passing % | 86.40 | 47.00 | 31.20 |

WT.OF sample 500.00 gm

radient

| ze(in) | 2 | 1.5 | 1 | 3/4 | 1/2 | 3/8 | # 4 | # 10 | # 40 | # 200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| e(mm) | 50.0 | 37.5 | 25.0 | 19.0 | 12.5 | 9.5 | 4.75 | 2.00 | 0.425 | 0.075 |
| assing % | 100.0 | 98.9 | 94.0 | 72.1 | 52.9 | 43.6 | 26.3 | 22.7 | 12.5 | 8.2 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

| ERG | LIQUID LIMIT ( L.L) | PLASTIC LIMIT (P.L) | PLASTIC INDEX (P.I.) |
|---|---|---|---|
| | NL | NP | NP |

Contractor

Consultant

Khaled Eakl

Mansour Lab

# Proctor Test

| | |
|---|---|
| TESTING DATE: | 14/5/2013 |
| LOCATION | K.P 841+600 |
| NAME COMPANY | Mansour Ali Hassan-2 |

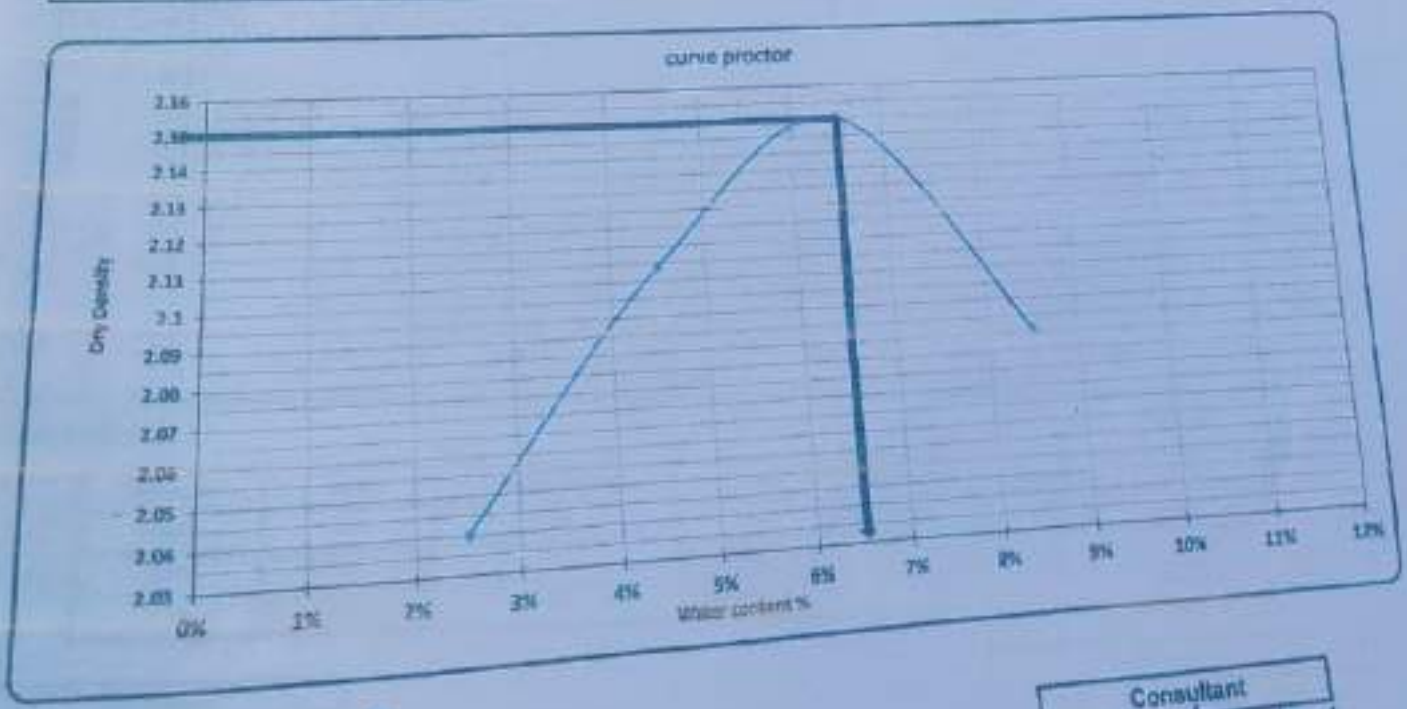
| | |
|---|---|
| Sands | |
| Zone | 841+600 to 841+800 |

| | |
|---|---|
| Weight of empty mold : | 8789.0 |
| Mold Volume: | 2134.6 |

| | |
|---|---|
| MAX Dry Density | 2.18 |
| Water content % | 6.5 |

| trial no : | 1 | 2 | 3 | 4 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wt. Of Mold+ wet soil | 14223.2 | 15082.1 | 15645.2 | 15930.7 | |
| Wt. WET SOIL | 4462.2 | 4783.1 | 4856.2 | 4835.7 | |
| Wt. Density | 2.091 | 2.241 | 2.276 | 2.265 | |

| Tare No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tare wt. | 55.83 | 54.3 | 57.67 | 52.42 | 56.76 | 56.74 | 56.74 | 57.72 | | |
| Wt. Of wet soil & tare | 200.0 | 200.0 | 200.0 | 200.0 | 200.0 | 200.0 | 200.0 | 200.0 | | |
| Wt. Of dry soil & tare | 194.7 | 195.6 | 193.8 | 193.7 | 191.3 | 191 | 188.8 | 188.9 | | |
| Wt. Of water | 5.3 | 4.4 | 6.2 | 6.3 | 8.7 | 9.0 | 11.2 | 11.1 | | |
| Wt. Of dry soil | 214.0 | 375.0 | 138.1 | 141.2 | 134.5 | 134.5 | 132.0 | 131.8 | | |
| Water content % | 2.5% | 2.5% | 4.5% | 4.5% | 6.5% | 6.5% | 8.5% | 8.5% | | |
| AV. Water content % | 2.5% | | 4.5% | | 6.5% | | 8.5% | | | |
| Dry Density | 2.040 | | 2.189 | | 2.130 | | 2.006 | | | |




Consultant

Khaled Zaiki

Consultant

Electric Express Train - HSR

# California Bearing Ratio TEST

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Testing Date : | 8/8/2023 | Code | Zone | 541+400 | 541+600 |
| Location : | K.P 540+500 ( 1500 m3 ) | | | | |
| Name of Company | Mansour Ali Hamza L | | | | |

## 1- Test Results

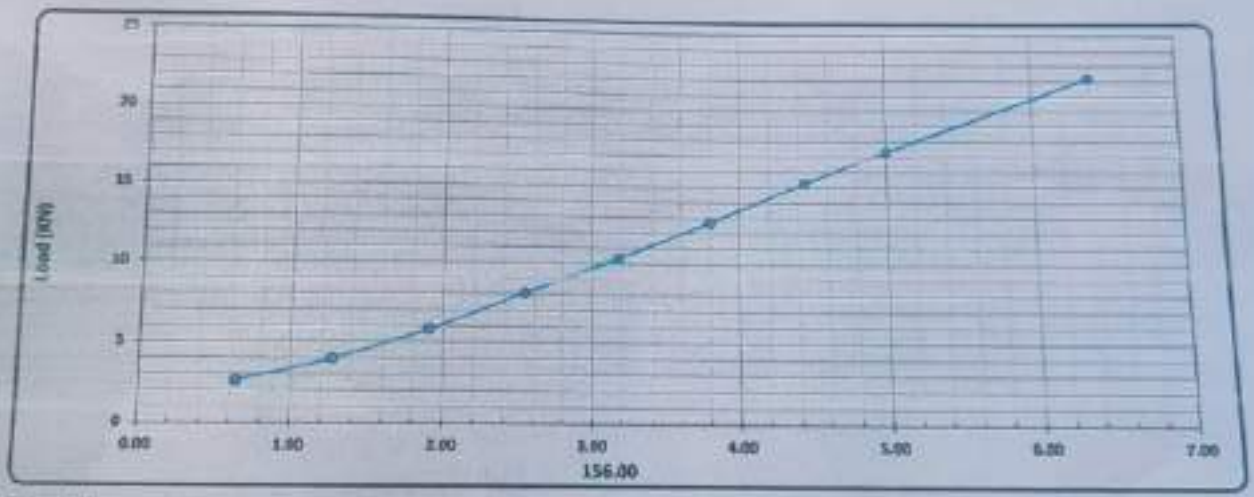
| Compaction % for Mold | |
|---|---|
| Mold No. | 3 |
| Mold Vol. ($cm^3$) | 2158 |
| Mold WT.(gm) | 8119 |
| Mold WT. + Wet WT. (gm) | 12934 |
| Wet WT. (gm) | 4685 |
| Wet Density ($gr/cm^3$) | 2.134 |
| dry Density ($gr/cm^3$) | 2.102 |
| Proctor Density ($gr/cm^3$) | 2.206 |
| Compaction % | 95 |

| Moisture Ratio After Compacted Mold | |
|---|---|
| Tare No. | 15 |
| Tare WT. (gm) | 35.81 |
| Tare WT. +Wet WT. (gm) | 188.0 |
| Tare WT. +dry WT. (gm) | 181.1 |
| Error | 7.0 |
| Dry WT. (gm) | 145.3 |
| Moisture Content % | 5.8 |
| | |

| Swelling | |
|---|---|
| Mold No. | 3 |
| Date | 8/8/2023 |
| Initial Height (mm) | 6.00 |
| Final Height (mm) | 6.00 |
| Difference | 0 |
| Sample Weight (gm) | 135.00 |
| Swelling Ratio % | 0% |

## Loading Reading :

| 156.00 | 0.64 | 1.27 | 1.91 | 2.54 | 3.18 | 3.80 | 4.45 | 5.09 | 6.40 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Load Reading (kg) | 265.00 | 404.00 | 591.00 | 823.00 | 1054.00 | 1298.00 | 1557.00 | 1765.00 | 2262.00 |
| Load (KN) | 2.6 | 4.0 | 5.8 | 8.1 | 10.3 | 12.7 | 15.3 | 17.3 | 22.2 |




## Calculations : -

| Penetration | Load | Standard Load | CBR | Maid - Compaction | Compaction | CBR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | (Kn) | (lb) | ( % ) | ( % ) | ( % ) | % 98 من قيمة |
| 2.50 | 8.08 | 13.4 | 60.35% | 95 | 98 | 59.7% |
| 5.00 | 17.30 | 20.0 | 86.1% | | | 85.3% |

Lab. Engineer

Name :

Sign :

Consultant Engineer

Name : Hassan

Sign :

Electric Express Train - HSR
From El Ain El Sokhna City To El Alamein - MATROUH
Section - 7 From FOKA To MARSA MATROUH
From Station 804+000 To Station 858+177

Operating Lab: Mansour LAb

# PARTICLE SIZE DISTRIBUTION OF SOIL

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| TESTING DATE | 2/8/2023 | code | ZONE | 541+400 | 541+800 |
| Location | K.P 540+500 ( 1500 m3 ) | [illegible] | Material | Sub-Ballast | |
| NAME COMPANY | Mansour Ali Hassan 2 | | | | |

Visual inspection test

Gradient test

| gradation of bulk materials | | | | SAMPLE WEIGHT (g) | | 50100.00 | | gm | | table classify |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| sieve size | 4 | 3 | 1 1/2 | 3/4 | 1/2 | 3/8 | # 4 | PASS | | soil classify |
| Mass retained (g) | 0.0 | 0.0 | 1606.0 | 11298.0 | 13410.0 | 1697.0 | 4613.0 | | | |
| Cumulative Retained (g) | 0.0 | 0.0 | 1606.0 | 12904.0 | 26314.0 | 27913.0 | 32526.0 | | PRO | 2.206 |
| Cumulative Retained % | 0.0 | 0.0 | 3.2 | 25.8 | 52.5 | 55.7 | 64.9 | | WC | 5.8 |
| Cumulative Passing % | 100.0 | 100.0 | 96.8 | 74.4 | 47.7 | 44.3 | 35.1 | | CBR | 85.2% |

| soft material gradation | | | | WT.OF sample | | 500.00 | | gm | specific gravity | 2.537 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| sieve size | 10 | 200 | | | | | | | | |
| Cumulative Retained (g) | 127.00 | 426.00 | | | | | | | | |
| Cumulative Retained % | 25.40 | 85.20 | | | | | | | | |
| Cumulative Passing % | 74.60 | 14.80 | | | | | | | | |

| General gradient | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| sieve size(in) | 4 | 3 | 1 1/2 | 3/4 | 1/2 | 3/8 | # 4 | # 10 | # 200 | |
| sieve size(mm) | 50.0 | 37.5 | 25.0 | 19.0 | 12.5 | 9.5 | 4.75 | 2.00 | 0.075 | |
| Cumulative Passing % | 100.0 | 100.0 | 96.8 | 74.4 | 47.7 | 44.3 | 35.1 | 26.3 | 5.2 | |
| | | 100 | 97 - 60 | 75 - 70 | | 60 - 15 | | 35 - 0 | 0 - 7 | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

| ATTERBERG LIMITS | LIQUID LIMIT ( L.L ) | PLASTIC LIMIT (P.L) | PLASTIC INDEX (P.I) |
|---|---|---|---|
| | N.P | N.P | N.P |

Contractor

Consultant

Hassan

6/8 2023

Electric Express Train - HSR
From El Ain El Sokhna City To El Alamein - MATROUH
Section - 7 From FOKA TO MARSA MATROUH
From Station 504+600 To Station 540+177

Operating Lab: Mansour Lab

# Proctor Test

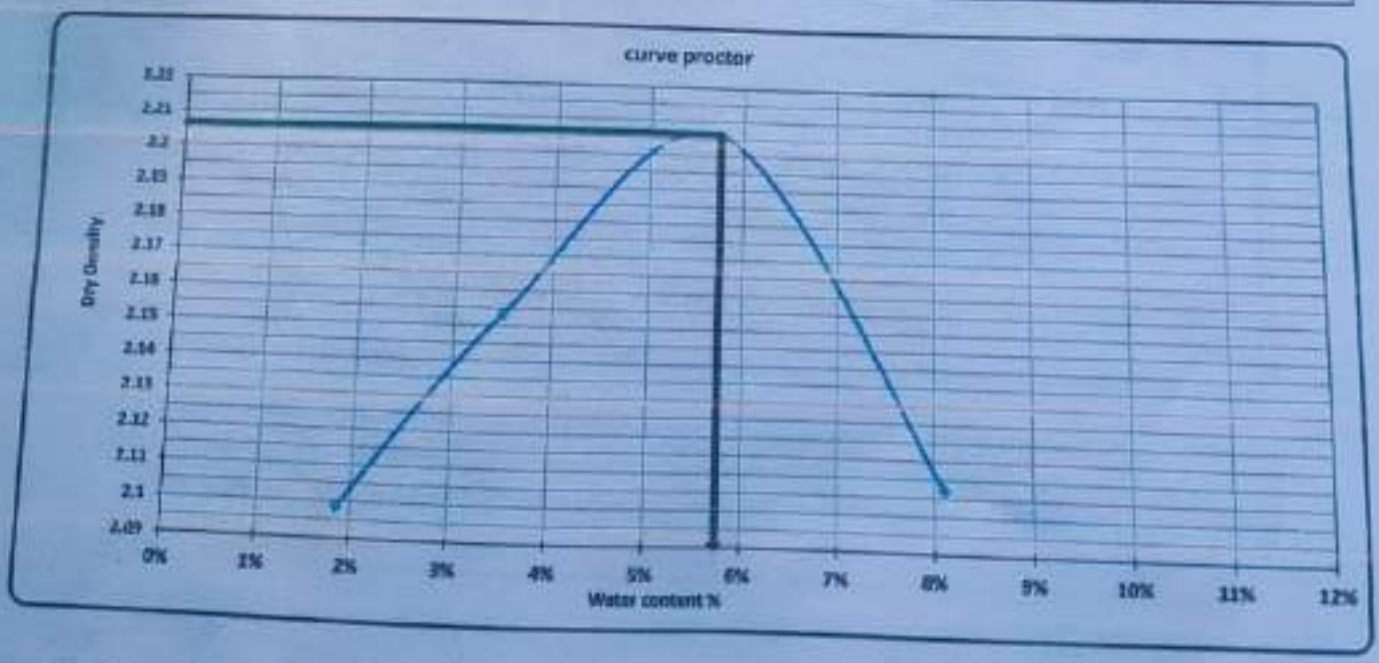
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| TESTING DATE: | 3/8/2023 | code | | |
| LOCATION | K.P 540+800 ( 1560 m3 ) | MNSL-SP-3 | Zone | 541+400 TO 541+800 |
| NAME COMPANY | Mansour Ali Hassan 2 | | | |

| | |
|---|---|
| Weight of empty mold : | 5759.0 |
| Mold Volume: | 2134.0 |

| | |
|---|---|
| MAX Dry Density | 2.206 |
| Water content % | 5.8 |

| Trial no : | 1 | 2 | 3 | 4 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wt. Of Mold+ wet soil | 10320.0 | 10515.0 | 10737.3 | 10639 | |
| WT. WET SOIL | 4561.0 | 4756.0 | 4978.3 | 4861.0 | |
| Wt. Density | 2.137 | 2.229 | 2.333 | 2.278 | |

| Tare No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tare wt. | 55.85 | 54.5 | 55.65 | 52.42 | 56.96 | 56.74 | 56.74 | 57.91 | | |
| Wt. Of wet soil & tare | 199.7 | 200.3 | 190.6 | 199.3 | 199.5 | 200.1 | 200.3 | 200.4 | | |
| Wt. Of dry soil & tare | 197.3 | 197.4 | 194.1 | 194.5 | 192.0 | 192 | 189.6 | 189.6 | | |
| Wt. Of water | 2.4 | 2.9 | 5.6 | 4.8 | 7.4 | 8.1 | 10.6 | 10.8 | | |
| Wt. Of dry soil | 141.5 | 142.9 | 138.9 | 142.0 | 135.1 | 135.3 | 132.9 | 131.7 | | |
| Water content % | 1.7% | 2.0% | 3.6% | 3.4% | 5.5% | 6.0% | 8.0% | 8.2% | | |
| AV. Water content % | 1.9% | | 3.5% | | 5.8% | | 8.1% | | | |
| Dry Density | 2.098 | | 2.153 | | 2.206 | | 2.107 | | | |




Contractor

Consultant

Hassan

2023

Electric Express Train - HSR

From El Ain El Sokhna City To El Alamein - MATROUH

Section- T / From FOKA To MARSA MATROUH

From Station 000+000 To Station 260+177

## Absorption & Aggregate specific gravity AASHTO-T85

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| TESTING DATE: | 3/8/2023 | code | Station | 541+400 | 541+800 |
| LOCATION | K.P 540+500 ( 1500 m3 ) | | Material | Sub-Ballast | |
| NAME COMPANY | Mansour Ali Hassan 2 | | layer thickness | 0.20 cm | |

| | | |
|---|---|---|
| Weight of sample | 2000 | gm |
| Weight of saturated -dry surface sample (B) | 2021 | gm |
| Weight of saturated sample in water (C) | 1237 | gm |
| Weight of dry sample after heating (A) | 1989 | gm |

Results:-

| | | |
|---|---|---|
| Bulk specific gravity = A / (B-C) | 2.537 | % |
| Apparent specific gravity = A /(A-C) | 2.646 | % |
| Asorbtion = ( B-A)/A | 1.609 | % |

## Los Anglos abrasion AASHTO-T96

Results:-

| Weight of sample before test (gm) | Weight of sample after test (gm) | Abrasion ratio (%) |
|---|---|---|
| 5000 | 3820 | 23.60 |

| Lab. Engineer | |
|---|---|
| Name : | |
| Sign : | |

| Consultant Engineer | |
|---|---|
| Name : | Hassan |
| Sign : | |

Electric Express Train - HSR

Mansour Lab

# California Bearing Ratio TEST

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Testing Date : | 11/5/2023 | Code | Zone | 541+400 | 541+900 |
| Location : | K.P 541+500 | MNS-15 | | | |
| Name of Company | Mansour Ali Hassan-2 | | | | |

-: Test Results

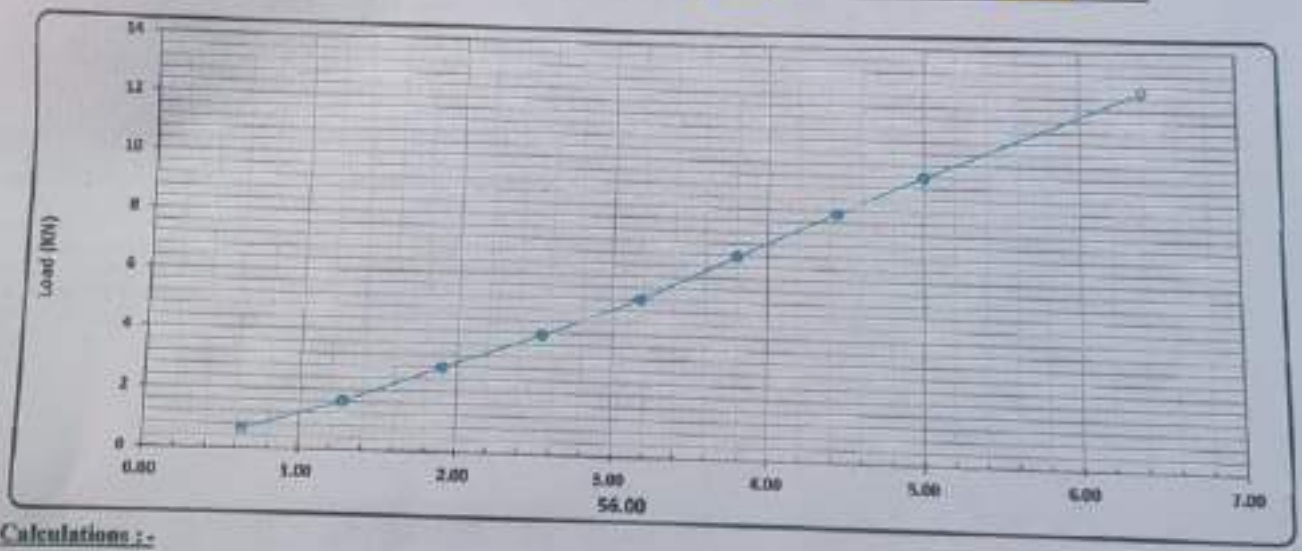
| Compaction % for Mold | |
|---|---|
| Mold No. | 1 |
| Mold Vol. ($cm^3$) | 2122 |
| Mold WT. (gm) | 7876 |
| Mold WT. + Wet WT. (gm) | 12749 |
| Wet WT. (gm) | 4873 |
| Wet Density ($g/cm^3$) | 2.296 |
| Dry Density ($g/cm^3$) | 2.156 |
| Proctor Density ($g/cm^3$) | 2.156 |
| Compaction % | 100 |

| Moisture Ratio After Compacted Mold | |
|---|---|
| Tare No. | 18 |
| Tare WT. (gm) | 95.85 |
| Tare WT. +Wet WT. (gm) | 209 |
| Tare WT. +Dry WT. (gm) | 191.2 |
| Water WT. (gm) | 8.8 |
| Dry WT. (gm) | 185.2 |
| Moisture Content % | 4.5 |
| | |

| Swelling | |
|---|---|
| Mold No. | 1 |
| Date | 0 |
| Initial Height (mm) | 0.00 |
| Final Height (mm) | 0.00 |
| Difference | 0 |
| Sample Height (mm) | 125.00 |
| Swelling Ratio % | 0% |

Loading Reading :

| 56.00 | 0.64 | 1.27 | 1.91 | 2.54 | 3.18 | 3.80 | 4.45 | 5.08 | 6.40 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Load Reading (kg) | 55.00 | 164.00 | 284.00 | 491.00 | 532.00 | 687.00 | 846.00 | 977.00 | 1287.00 |
| Load (KN) | 0.5 | 1.6 | 2.8 | 4.8 | 5.2 | 6.7 | 8.3 | 9.6 | 12.6 |




Calculations :-

| Penteration | Load | Standard Load | CBR | Mdd - Compaction | Compaction | CBR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | (Kn) | (lb) | ( % ) | ( % ) | ( % ) | % 98 نسبة الضغط |
| 2.50 | 3.93 | 13.4 | 29.4% | 100 | 98 | 28.8% |
| 5.00 | 9.53 | 20.9 | 47.9% | | | 46.9% |

Lab. Engineer

Name :

Sign :

Consultant Engineer

Name : Khaled Zak

Sign :

# Plate Load Test Results

| | | | |
|---|---|---|---|
| Company Name | Mansour Ali Hassan 2 | | |
| Location | 541+420 | To | 541+600 |
| Taste Date | 12/7/2023 | | |
| Layer level | preberd subgrade | | |

| | |
|---|---|
| Station | 541+445 |

## EQUIPMENT AND TEST PROCEDURE :-

The basis of the given equation is Boussinesq's theory of the relationship between the modulus of elasticity and the settlement of a circular rigid plate with the diameter D.

The load is applied to a circular rigid steel bearing plate by a hydraulic jack in several steps. The settlement under each load step is recorded. The following sketch shows the principle of the test.

P = load

s = settlement

D = diameter of the plate

The diameter D of the plate is generally 0.30 m. For very coarse grained material also plates with diameter D = 0.60 m and D = 0.762 m are used

The load is applied in 6 load increments of equal size. Under each load step the settlement must come to a noticeable end (< 0.02 mm/minute). After the maximum load is reached the unloading procedure can begin. After that, the plate is reloaded in 5 steps. A loaded rock, an excavator or a roller usually serve as counterweight for the hydraulic jack

Diameter = 300mm

| Loading Stage No. | Load Bar | Load KN | Stress MN/M2 | Dial 1 mm | Dial 2 mm | Dial 3 mm | Sett. 1 mm | Sett. 2 mm | Sett. 3 mm | Av. Sett. mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.000 | 0.0 | 0.000 | 0.00 | 4.70 | 6.50 | | 0.000 | 0.000 | | 0.000 |
| 1.000 | 2.1 | 0.707 | 0.01 | 4.61 | 6.15 | | 0.090 | 0.350 | | 0.220 |
| 2.000 | 17.1 | 5.652 | 0.08 | 4.54 | 5.98 | | 0.160 | 0.520 | | 0.340 |
| 3.000 | 34.2 | 11.304 | 0.16 | 4.42 | 5.68 | | 0.280 | 0.820 | | 0.550 |
| 4.000 | 53.4 | 17.663 | 0.25 | 4.24 | 5.51 | | 0.460 | 0.990 | | 0.725 |
| 5.000 | 70.5 | 23.315 | 0.33 | 4.18 | 5.45 | | 0.520 | 1.050 | | 0.785 |
| 6.000 | 89.7 | 29.673 | 0.42 | 4.08 | 5.32 | | 0.620 | 1.180 | | 0.900 |
| 7.000 | 106.8 | 35.325 | 0.50 | 3.95 | 5.15 | | 0.750 | 1.350 | | 1.050 |
| 8.000 | 53.4 | 17.663 | 0.25 | 4.01 | 5.21 | | 0.690 | 1.290 | | 0.990 |
| 9.000 | 26.7 | 8.831 | 0.12 | 4.12 | 5.35 | | 0.580 | 1.150 | | 0.865 |
| 9.900 | 2.1 | 0.707 | 0.01 | 4.32 | 5.69 | | 0.380 | 0.810 | | 0.595 |
| 10.000 | 2.1 | 0.707 | 0.01 | 4.32 | 5.69 | | 0.380 | 0.810 | | 0.595 |
| 11.000 | 17.1 | 5.652 | 0.08 | 4.26 | 5.56 | | 0.440 | 0.940 | | 0.690 |
| 12.000 | 34.2 | 11.304 | 0.16 | 4.16 | 5.42 | | 0.540 | 1.080 | | 0.810 |
| 13.000 | 53.4 | 17.663 | 0.25 | 4.09 | 5.38 | | 0.616 | 1.120 | | 0.865 |
| 14.000 | 70.5 | 23.315 | 0.33 | 4.03 | 5.28 | | 0.670 | 1.220 | | 0.945 |
| 15.000 | 89.7 | 29.673 | 0.42 | 3.96 | 5.18 | | 0.740 | 1.320 | | 1.030 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0.7 $\sigma_1$ | 0.35 | 0.76875 | 0.245 | 0.2 |
| 0.3 $\sigma_1$ | 0.15 | 0.52375 | | |
| 0.7$\sigma_2$ | 0.35 | 0.96389 | 0.17985 | 0.2 |
| 0.3$\sigma_2$ | 0.15 | 0.78501 | | |
| D (mm) | 300 | | | |
| $E_{v1}$ | 183.67 | | | |
| $E_{v2}$ | 251.57 | | | |
| Area (Sq.m) | 0.07065 | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| $E_{v2}/E_{v1}$ | 1.37 | | |

$$E_v = 0.75 \cdot D \cdot \Delta\sigma / \Delta s$$

$E_v$ = deformation modulus

$\Delta\sigma$ = load increment

$\Delta s$ = settlement increment

$D$ = diameter of the plate, generally 0.30 m

Electric Express Train - HSR

From El Ain El Sokhna City To El Alamein - MATROUH

Section - 7 From FOKA TO MARSA MATROUH

From Station 504+000 To Station 888+177

Operating Lab | Mansour Lab

# Proctor Test

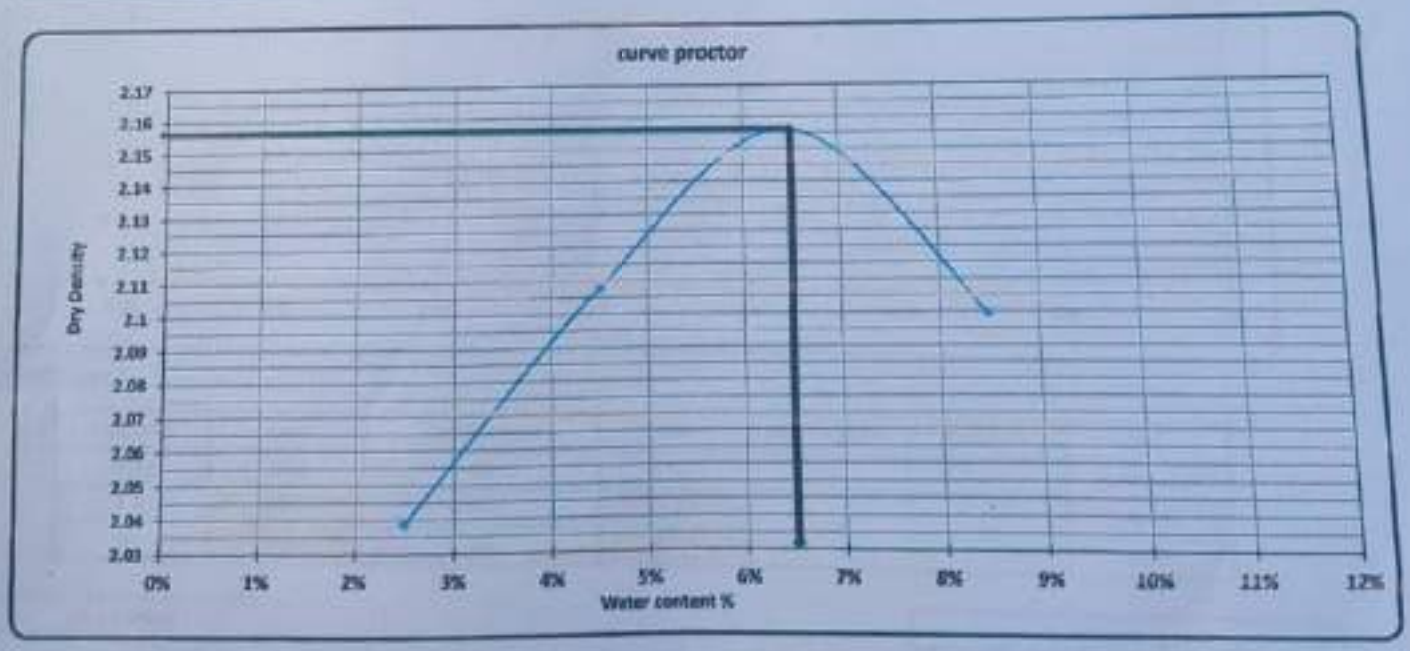
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| TESTING DATE | 9/5/2023 | code | Zone | 541+400 to 541+600 |
| LOCATION | K.P 541+500 | | | |
| NAME COMPANY | Mansour Ali Hassan-2 | | | |

| | |
|---|---|
| Weight of empty mold : | 5750.0 |
| Mold Volume: | 2134.0 |

| | |
|---|---|
| MAX Dry Density | 2.156 |
| Water content % | 6.5 |

| trial no : | 1 | 2 | 3 | 4 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wt. Of Mold+ wet soil | 10217.9 | 10459.8 | 10458.7 | 10619.6 | |
| WT. WET SOIL | 4458.9 | 4700.8 | 4699.7 | 4860.6 | |
| Wt. Density | 2.089 | 2.203 | 2.202 | 2.278 | |

| Tare No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tare wt. | 55.85 | 54.5 | 55.65 | 52.42 | 56.96 | 56.74 | 56.74 | 57.92 | | |
| Wt. Of wet soil & tare | 200.0 | 200.0 | 200.0 | 200.0 | 200.0 | 200.0 | 200.0 | 200.0 | | |
| Wt. Of dry soil & tare | 191.7 | 190.6 | 193.8 | 193.7 | 191.3 | 191 | 188.8 | 188.9 | | |
| Wt. Of water | 8.3 | 9.4 | 6.2 | 6.3 | 8.7 | 8.7 | 11.2 | 11.1 | | |
| Wt. Of dry soil | 214.0 | 375.0 | 138.1 | 141.2 | 134.3 | 134.5 | 132.0 | 131.0 | | |
| Water content % | 2.5% | 2.5% | 4.5% | 4.5% | 6.5% | 6.5% | 8.5% | 8.5% | | |
| AV. Water content % | 2.5% | | 4.5% | | 6.5% | | 8.5% | | | |
| Dry Density | 2.039 | | 2.168 | | 2.156 | | 2.099 | | | |




Contractor

Consultant

Electric Express Train - HSR

From El Ain El Sokhna City To El Alamein - MATROUH

Section - 7 From FOKA To MARSA MATROUH

From Station 504+600 To Station 560+177

Operating lab: Mansour Lab

# PARTICLE SIZE DISTRIBUTION OF SOIL

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| TESTING DATE: | 8/5/2023 | Code | | Zone | 541+400 to 541+800 |
| LOCATION | K.P 541+500 | | | | |
| NAME COMPANY | Mansour Ali Hassan-2 | | | | |

Visual inspection test

Gradient test

**Gradation of bulk materials**

| SAMPLE WEIGHT (g) | | | 30760.00 | | | gm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| sieve size | 2 | 1.5 | 1 | 4/3 | 2/1 | 3/8 | # 4 | PASS |
| 0.00 | 0.0 | 2983.0 | 2738.0 | 953.0 | 4338.0 | 3691.0 | 5927.0 | |
| Cumulative Retained (g) | 0.0 | 2983.0 | 5721.0 | 9674.0 | 11012.0 | 14703.0 | 20630.0 | |
| Cumulative Retained % | 0.0 | 9.7 | 18.6 | 31.7 | 35.8 | 47.8 | 67.1 | |
| Cumulative Passing % | 100.0 | 90.3 | 81.4 | 78.3 | 64.2 | 52.2 | 32.9 | |

| table classify | |
|---|---|
| soil classify | |
| | A-1-a |
| PRO | 2.156 |
| WC | 6.50 |
| CBR | 46.90 |

**Soft material gradation**

| WT.OF sample | | | 500.00 | | | gm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| sieve size | 10 | 40 | 200 | | | | | |
| Cumulative Retained (g) | 59.00 | 200.00 | 350.00 | | | | | |
| Cumulative Retained % | 11.80 | 40.00 | 70.00 | | | | | |
| Cumulative Passing % | 88.20 | 60.00 | 30.00 | | | | | |

**General gradient**

| sieve size(in) | 2 | 1.5 | 1 | 3/4 | 1/2 | 3/8 | # 4 | # 10 | # 40 | # 200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| sieve size(mm) | 50.0 | 37.5 | 25.0 | 19.0 | 12.5 | 9.5 | 4.75 | 2.00 | 0.425 | 0.075 |
| Cumulative Passing % | 100.0 | 90.3 | 81.4 | 78.3 | 64.2 | 52.2 | 32.9 | 29.0 | 19.8 | 9.3 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

| ATTERBERG LIMTS | LIQUID LIMIT (L.L.) | PLASTIC LIMIT (P.L.) | PLASTIC INDEX (P.I) |
|---|---|---|---|
| | NL | NP | NP |

Contractor

Consultant

Khaled Zaki

# Plate Load Test Results

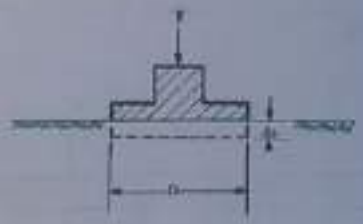
| | | | |
|---|---|---|---|
| Company Name | Mansour Afi Hassan 2 | | |
| Location | 541+420 | To | 541+600 |
| Taste Date | 12/7/2023 | | |
| Layer level | **preberd subgrade** | | |

| | |
|---|---|
| Station | 541+600 |

## EQUIPMENT AND TEST PROCEDURE :-

**basis of the given equation is Boussinesq's theory of the relationship between the modulus of elasticity and the settlement of a ular rigid plate with the diameter D.**

**load is applied to a circular rigid steel bearing plate by a hydraulic jack in several steps. The settlement under each load step is rded. The following sketch shows the principle of the test.**



**F = load**

**s = settlement**

**D = diameter of the plate**

**diameter *D* of the plate is generally 0.30 m. For very coarse grained material also plates with diameter *D* = 0.50 m and *D* = 0.762 m are nt**

**load is applied in 6 load increments of equal size. Under each load step the settlement must come to a noticeable end (< 0.02 s/minute). After the maximum load is reached the unloading procedure can begin. After that, the plate is reloaded in 5 steps. A loaded ck, an excavator or a roller usually serve as counterweight for the hydraulic jack**

**ameter = 300mm**

| Loading Stage No. | Load Bar | Load KN | Stress MN/M2 | Dial 1 mm | Dial 2 mm | Dial 3 mm | Settl. 1 mm | Settl. 2 mm | Settl. 3 mm | Aver. Settl. mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.000 | 0.0 | 0.000 | 0.00 | 7.61 | 4.45 | | 0.000 | 0.000 | | 0.000 |
| 1.000 | 2.1 | 0.707 | 0.01 | 7.59 | 4.31 | | 0.020 | 0.140 | | 0.080 |
| 2.000 | 17.1 | 5.652 | 0.08 | 7.49 | 4.05 | | 0.120 | 0.400 | | 0.260 |
| 3.000 | 34.2 | 11.304 | 0.16 | 7.31 | 3.53 | | 0.300 | 0.920 | | 0.610 |
| 4.000 | 53.4 | 17.663 | 0.25 | 7.14 | 3.25 | | 0.470 | 1.200 | | 0.835 |
| 5.000 | 70.5 | 23.315 | 0.33 | 7.00 | 3.02 | | 0.610 | 1.430 | | 1.020 |
| 6.000 | 89.7 | 29.673 | 0.42 | 6.85 | 2.79 | | 0.760 | 1.660 | | 1.210 |
| 7.000 | 106.8 | 35.325 | 0.50 | 6.70 | 2.57 | | 0.910 | 1.880 | | 1.395 |
| 8.000 | 53.4 | 17.663 | 0.25 | 6.75 | 2.65 | | 0.860 | 1.800 | | 1.330 |
| 9.000 | 26.7 | 8.831 | 0.12 | 6.86 | 2.79 | | 0.750 | 1.660 | | 1.205 |
| 9.000 | 2.1 | 0.707 | 0.01 | 7.04 | 3.22 | | 0.570 | 1.230 | | 0.900 |
| 10.000 | 2.1 | 0.707 | 0.01 | 7.04 | 3.22 | | 0.570 | 1.230 | | 0.900 |
| 11.000 | 17.1 | 5.652 | 0.08 | 7.01 | 3.07 | | 0.600 | 1.380 | | 0.990 |
| 12.000 | 34.2 | 11.304 | 0.16 | 6.91 | 2.86 | | 0.700 | 1.590 | | 1.145 |
| 13.000 | 53.4 | 17.663 | 0.25 | 6.81 | 2.72 | | 0.800 | 1.730 | | 1.265 |
| 14.000 | 70.5 | 23.315 | 0.33 | 6.78 | 2.66 | | 0.830 | 1.790 | | 1.310 |
| 15.000 | 89.7 | 29.673 | 0.42 | 6.73 | 2.54 | | 0.880 | 1.910 | | 1.395 |

| | | v | Δs | Δσ |
|---|---|---|---|---|
| 0.7 $\sigma_1$ | 0.35 | 1.04813 | 0.48188 | 0.2 |
| 0.3 $\sigma_1$ | 0.15 | 0.56625 | | |
| 0.7$\sigma_2$ | 0.35 | 1.32889 | 0.24888 | 0.2 |
| 0.3$\sigma_2$ | 0.15 | 1.08803 | | |
| D (mm) | 300 | | | |
| $Er_1$ | 93.39 | | | |
| $Fr_1$ | 186.81 | | | |
| Area ($S_{0.02}$) | 0.07065 | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Er1/Er1 | 1.94 | | |

$E_v = 0.75 \cdot D \cdot \Delta\sigma / \Delta s$

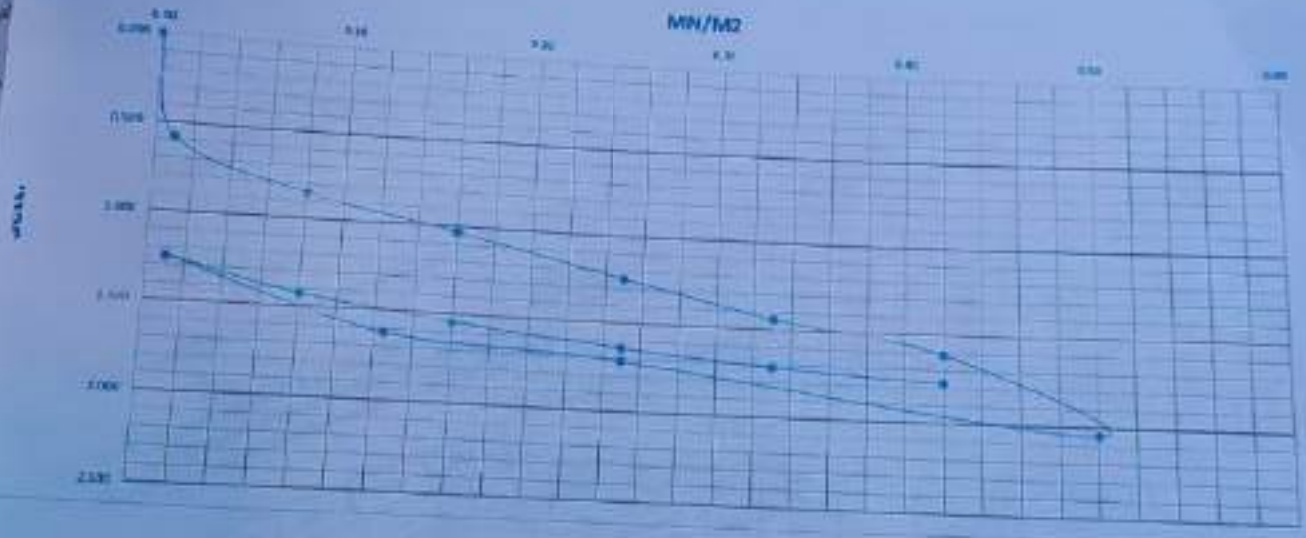
$E_v$ = deformation modulus

$\Delta\sigma$ = load increment

$\Delta s$ = settlement increment

$D$ = diameter of the plate, generally 0.38 m

calculation $\Delta x$ and $\Delta s$ are usually taken from the load span between $0.3\,P_{max}$ and $0.7\,P_{max}$




| Lab. Specialist | Lab. Engineer | Consultant Engineer |
|---|---|---|
| Name : | Name : | Name : Ahmed hamed |
| Sign : | Sign : | Sign : Ahmed hamed |

# Plate Load Test Results

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Company Name | Mansour Ali Hassan 2 | | | |
| Location | 541+420 | To | 541+600 | |
| Taste Date | 12/7/2023 | | | |
| Layer level | prebeed subgrade | | | |

| | |
|---|---|
| | 541+420 |

## EQUIPMENT AND TEST PROCEDURE : -

he basis of the given equation is Boussinesq's theory of the relationship between the modulus of elasticity and the settlement of a rcular rigid plate with the diameter D.

he load is applied to a circular rigid steel bearing plate by a hydraulic jack in several steps. The settlement under each load step is corded. The following sketch shows the principle of the test.

F = load

s = settlement

D = diameter of the plate

he diameter D of the plate is generally 0.30 m. For very coarse grained material also plates with diameter D = 0.55 m and D = 0.762 m are sed

he load is applied in 6 load increments of equal size. Under each load step the settlement must come to a noticeable end (< 0.02 m/minute). After the maximum load is reached the unloading procedure can begin. After that, the plate is reloaded in 5 steps. A loaded ruck, an excavator or a roller usually serve as counterweight for the hydraulic jack.

*Diameter =* 300mm

| Loading Stage No. | Load Bar | Load KN | Stress MN/M2 | Dial 1 mm | Dial 2 mm | Dial 3 mm | Sett. 1 mm | Sett. 2 mm | Sett. 3 mm | Avg. Sett. mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.000 | 0.0 | 0.000 | 0.00 | 10.85 | 13.98 | | 0.000 | 0.000 | | 0.000 |
| 1.000 | 2.1 | 0.707 | 0.01 | 10.57 | 13.10 | | 0.280 | 0.880 | | 0.580 |
| 2.000 | 17.1 | 5.652 | 0.08 | 10.09 | 13.04 | | 0.760 | 0.940 | | 0.850 |
| 3.000 | 34.2 | 11.304 | 0.16 | 9.85 | 12.92 | | 1.000 | 1.060 | | 1.030 |
| 4.000 | 53.4 | 17.663 | 0.25 | 9.55 | 12.79 | | 1.300 | 1.190 | | 1.245 |
| 5.000 | 70.5 | 23.315 | 0.33 | 9.28 | 12.67 | | 1.570 | 1.310 | | 1.440 |
| 6.000 | 89.7 | 29.673 | 0.42 | 9.03 | 12.58 | | 1.820 | 1.400 | | 1.610 |
| 7.000 | 106.8 | 35.325 | 0.50 | 8.44 | 12.30 | | 2.410 | 1.680 | | 2.045 |
| 8.000 | 53.4 | 17.663 | 0.25 | 8.83 | 12.57 | | 2.020 | 1.410 | | 1.715 |
| 9.000 | 26.7 | 8.831 | 0.12 | 8.94 | 12.65 | | 1.910 | 1.330 | | 1.620 |
| 9.000 | 2.1 | 0.707 | 0.01 | 9.53 | 12.81 | | 1.320 | 1.170 | | 1.245 |
| 10.000 | 2.1 | 0.707 | 0.01 | 9.53 | 12.81 | | 1.320 | 1.170 | | 1.245 |
| 11.000 | 17.1 | 5.652 | 0.08 | 9.30 | 12.68 | | 1.550 | 1.300 | | 1.425 |
| 12.000 | 34.2 | 11.304 | 0.16 | 9.11 | 12.64 | | 1.740 | 1.340 | | 1.540 |
| 13.000 | 53.4 | 17.663 | 0.25 | 8.96 | 12.59 | | 1.890 | 1.390 | | 1.640 |
| 14.000 | 70.5 | 23.315 | 0.33 | 8.84 | 12.56 | | 2.010 | 1.420 | | 1.715 |
| 15.000 | 89.7 | 29.673 | 0.42 | 8.80 | 12.49 | | 2.050 | 1.490 | | 1.770 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | s | Δs | Δσ |
| 0.7 $\sigma_1$ | 0.35 | 1.22938 | 0.22188 | 0.2 |
| 0.3 $\sigma_1$ | 0.15 | 1.0075 | | |
| 0.7$\sigma_2$ | 0.35 | 1.72712 | 0.1222 | 0.2 |
| 0.3$\sigma_2$ | 0.15 | 1.60582 | | |
| D (mm) | 300 | | | |
| $Ev_1$ | 165.82 | | | |
| $Ev_2$ | 368.24 | | | |
| Area ( Sq.m) | 0.07069 | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ev2/Ev1 | 1.82 | | |

$$E_v = 0.75 \cdot D \cdot \Delta\sigma / \Delta s$$

$E_v$ = deformation modulus

$\Delta\sigma$ = load increment

$\Delta s$ = settlement increment

$D$ = diameter of the plate, generally 0.30 m

Electric Express Trains - HSR
From El Ain El Sokhna City To El Alamein - MATROUH
Section - 7 From FOKA To MARSA MATROUH
From Station 504+000 To Station 555+177

Operating lab: Mansour Lab

# PARTICLE SIZE DISTRIBUTION OF SOIL

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| TESTING DATE: | 4/6/2023 | CODE | | |
| LOCATION | K.P 540+500 | MNS-23 | Zone | 541+400 to 541+600 |
| NAME COMPANY | Mansour Ali Hassan-2 | | | |

Visual Inspection test

Gradient test

-gradation of bulk materials

| sieve size | 2 | 1.5 | 1 | SAMPLE WEIGHT (g) | | 26860.00 | | gm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 4/3 | 2/1 | 3/8 | # 4 | PASS |
| 0.00 | 0.0 | 974.0 | 1911.0 | 4613.6 | 3698.0 | 2283.0 | 3387.0 | |
| Cumulative Retained (g) | 0.0 | 974.0 | 2885.0 | 7198.5 | 10896.5 | 13179.5 | 16566.5 | |
| Cumulative Retained % | 0.0 | 3.6 | 9.6 | 26.8 | 40.6 | 49.1 | 61.7 | |
| Cumulative Passing % | 100.0 | 96.4 | 90.4 | 73.2 | 59.4 | 50.9 | 38.3 | |

| | table classify |
|---|---|
| | soil classify |
| | A-1-a |
| PRO | 2.152 |
| WC | 6.50 |
| CBR | 41.60 |

-soft material gradation

| sieve size | 10 | 40 | 200 | WT.OF sample | | 500.00 | | gm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumulative Retained (g) | 115.00 | 330.00 | 428.00 | | | | | |
| Cumulative Retained % | 23.00 | 66.00 | 85.60 | | | | | |
| Cumulative Passing % | 77.00 | 34.00 | 14.40 | | | | | |

-General gradient

| sieve size(in) | 2 | 1.5 | 1 | 3/4 | 1/2 | 3/8 | # 4 | # 10 | # 40 | # 200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| sieve size(mm) | 50.0 | 37.5 | 25.0 | 19.0 | 12.5 | 9.5 | 4.75 | 2.00 | 0.425 | 0.075 |
| Cumulative Passing % | 100.0 | 96.4 | 90.4 | 73.2 | 59.4 | 50.9 | 38.3 | 25.5 | 13.0 | 5.5 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

| ATTERBERG LIMTS | LIQUID LIMIT ( L.L ) | PLASTIC LIMIT (P.L ) | PLASTIC INDEX (P.I) |
|---|---|---|---|
| | NL | NP | NP |

Contractor

Consultant

# Plate Load Test Results

| | | | |
|---|---|---|---|
| Company Name | Mansour Ali Hassan 2 | | |
| Location | 541+420 | To | 541+600 |
| Taste Date | 12/7/2023 | | |
| **Layer level** | **preberd subgrade** | | |

| | |
|---|---|
| Station | 541+495 |

## EQUIPMENT AND TEST PROCEDURE : -

basis of the given equation is Boussinesq's theory of the relationship between the modulus of elasticity and the settlement of a ular rigid plate with the diameter D.

load is applied to a circular rigid steel bearing plate by a hydraulic jack in several steps. The settlement under each load step is orded. The following sketch shows the principle of the test.

F = load

s = settlement

D = diameter of the plate

diameter $D$ of the plate is generally 0.30 m. For very coarse grained material also plates with diameter $D$ = 0.60 m and $D$ = 0.762 m are ed

load is applied in 6 load increments of equal size. Under each load step the settlement must come to a noticeable end (< 0.02 /minute). After the maximum load is reached the unloading procedure can begin. After that, the plate is reloaded in 5 steps. A loaded ck, an excavator or a roller usually serve as counterweight for the hydraulic jack.

ameter = 300mm

| Loading Stage No. | Load Bar | Load KN | Stress MN/M2 | Dial 1 mm | Dial 2 mm | Dial 3 mm | Sett. 1 mm | Sett. 2 mm | Sett. 3 mm | Avg Sett. mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.000 | 0.0 | 0.000 | 0.00 | 13.16 | 9.98 | | 0.000 | 0.000 | | 0.000 |
| 1.000 | 2.1 | 0.707 | 0.01 | 12.93 | 9.87 | | 0.230 | 0.110 | | 0.170 |
| 2.000 | 17.1 | 5.652 | 0.08 | 12.60 | 9.79 | | 0.560 | 0.190 | | 0.375 |
| 0.080 | 34.2 | 11.304 | 0.16 | 12.20 | 9.62 | | 0.960 | 0.360 | | 0.660 |
| 4.000 | 53.4 | 17.663 | 0.25 | 11.95 | 9.49 | | 1.210 | 0.490 | | 0.850 |
| 5.000 | 70.5 | 23.315 | 0.33 | 11.70 | 9.35 | | 1.460 | 0.630 | | 1.045 |
| 6.000 | 89.7 | 29.673 | 0.42 | 11.49 | 9.24 | | 1.670 | 0.740 | | 1.205 |
| 7.000 | 106.8 | 35.325 | 0.50 | 11.10 | 9.00 | | 2.060 | 0.980 | | 1.520 |
| 8.000 | 53.4 | 17.663 | 0.25 | 11.37 | 9.18 | | 1.790 | 0.800 | | 1.295 |
| 9.000 | 26.7 | 8.831 | 0.12 | 11.49 | 9.26 | | 1.670 | 0.720 | | 1.195 |
| 9.000 | 2.1 | 0.707 | 0.01 | 12.02 | 9.45 | | 1.140 | 0.530 | | 0.835 |
| 10.000 | 2.1 | 0.707 | 0.01 | 12.02 | 9.45 | | 1.140 | 0.530 | | 0.835 |
| 11.000 | 17.1 | 5.652 | 0.08 | 11.82 | 9.34 | | 1.340 | 0.640 | | 0.990 |
| 12.000 | 34.2 | 11.304 | 0.16 | 11.68 | 9.28 | | 1.480 | 0.700 | | 1.090 |
| 13.000 | 53.4 | 17.663 | 0.25 | 11.52 | 9.20 | | 1.640 | 0.780 | | 1.210 |
| 14.000 | 70.5 | 23.315 | 0.33 | 11.41 | 9.16 | | 1.750 | 0.820 | | 1.285 |
| 15.000 | 89.7 | 29.673 | 0.42 | 11.37 | 9.10 | | 1.790 | 0.880 | | 1.335 |

| | | v | Δδ | Δσ |
|---|---|---|---|---|
| $0.7\,\sigma_1$ | 0.35 | 0.92938 | 0.305 | 0.2 |
| $0.3\,\sigma_1$ | 0.15 | 0.62438 | | |
| $0.7\sigma_2$ | 0.35 | 1.29611 | 0.1511 | 0.2 |
| $0.3\sigma_2$ | 0.15 | 1.14502 | | |
| D (mm) | 300 | | | |
| $Ev_1$ | 147.54 | | | |
| $Ev_2$ | 297.83 | | | |
| Area ( Sq.m) | 0.07065 | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| E2/E1 | 2.02 | | |

$$E_v = 0.75 \cdot D \cdot \Delta\sigma / \Delta s$$

$E_v$ = deformation modulus

$\Delta\sigma$ = load increment

$\Delta s$ = settlement increment

$D$ = diameter of the plate, generally 0.30 m

# Plate Load Test Results

| | | | |
|---|---|---|---|
| Company Name | Mansour Ali Hassan 2 | | |
| Location | 541+420 | To | 541+600 |
| Taste Date | 12/7/2023 | | |
| Layer level | preberd subgrade | | |

| | |
|---|---|
| Station | 541+520 |

## EQUIPMENT AND TEST PROCEDURE : -

e basis of the given equation is Boussinesq's theory of the relationship between the modulus of elasticity and the settlement of a roller rigid plate with the diameter D.

e load is applied to a circular rigid steel bearing plate by a hydraulic jack in several steps. The settlement under each load step is orded. The following sketch shows the principle of the test.

F = load

s = settlement

D = diameter of the plate

diameter $D$ of the plate is generally 0.30 m. For very coarse grained material also plates with diameter $D$ = 0.60 m and $D$ = 0.762 m are ed

load is applied in 6 load increments of equal size. Under each load step the settlement must come to a noticeable end (< 0.02 /minute). After the maximum load is reached the unloading procedure can begin. After that, the plate is reloaded in 5 steps. A loaded ck, an excavator or a roller usually serve as counterweight for the hydraulic jack

ameter = 300mm

| Loading Steps No. | Load Bar | Load KN | Stress MN/M2 | Dial 1 mm | Dial 2 mm | Dial 3 mm | Sett. 1 mm | Sett. 2 mm | Sett. 3 mm | Avg. Sett. mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.000 | 0.0 | 0.000 | 0.00 | 5.90 | 5.80 | | 0.000 | 0.000 | | 0.000 |
| 1.000 | 2.1 | 0.707 | 0.01 | 5.79 | 5.70 | | 0.110 | 0.100 | | 0.105 |
| 2.000 | 17.1 | 5.652 | 0.08 | 5.52 | 5.55 | | 0.380 | 0.250 | | 0.315 |
| 0.080 | 34.2 | 11.304 | 0.16 | 5.17 | 5.21 | | 0.730 | 0.590 | | 0.660 |
| 4.000 | 53.4 | 17.663 | 0.25 | 4.86 | 4.73 | | 1.040 | 1.070 | | 1.055 |
| 5.000 | 70.5 | 23.315 | 0.33 | 4.70 | 4.61 | | 1.200 | 1.190 | | 1.195 |
| 6.000 | 89.7 | 29.673 | 0.42 | 4.42 | 4.43 | | 1.480 | 1.370 | | 1.425 |
| 7.000 | 106.8 | 35.325 | 0.50 | 3.94 | 4.00 | | 1.960 | 1.800 | | 1.880 |
| 8.000 | 53.4 | 17.663 | 0.25 | 4.31 | 4.32 | | 1.590 | 1.480 | | 1.535 |
| 9.000 | 26.7 | 8.831 | 0.12 | 4.57 | 4.38 | | 1.330 | 1.420 | | 1.375 |
| 9.000 | 2.1 | 0.707 | 0.01 | 4.78 | 4.70 | | 1.120 | 1.100 | | 1.110 |
| 10.000 | 2.1 | 0.707 | 0.01 | 4.78 | 4.70 | | 1.120 | 1.100 | | 1.110 |
| 11.000 | 17.1 | 5.652 | 0.08 | 4.62 | 4.65 | | 1.280 | 1.150 | | 1.215 |
| 12.000 | 34.2 | 11.304 | 0.16 | 4.50 | 4.61 | | 1.400 | 1.190 | | 1.295 |
| 13.000 | 53.4 | 17.663 | 0.25 | 4.35 | 4.50 | | 1.550 | 1.300 | | 1.425 |
| 14.000 | 70.5 | 23.315 | 0.33 | 4.27 | 4.44 | | 1.630 | 1.360 | | 1.495 |
| 15.000 | 89.7 | 29.673 | 0.42 | 4.19 | 4.38 | | 1.710 | 1.420 | | 1.565 |

| | | s | ΔS | Δσ |
|---|---|---|---|---|
| 0.7 $\sigma_1$ | 0.35 | 1.002688 | 0.41 | 0.2 |
| 0.3 $\sigma_1$ | 0.15 | 0.616888 | | |
| 0.7$\sigma_2$ | 0.35 | 1.51056 | 0.190054 | 0.2 |
| 0.3$\sigma_2$ | 0.15 | 1.32001 | | |
| D (mm) | 300 | | | |
| $Ev_1$ | 109.76 | | | |
| $Ev_2$ | 236.16 | | | |
| Area ( Sq.m) | 0.07065 | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ev2/Ev1 | 2.15 | | |

$$E_v = 0.75 \cdot D \cdot \Delta\sigma / \Delta s$$

$E_v$ = deformation modulus

$\Delta\sigma$ = load increment

$\Delta s$ = settlement increment

$D$ = diameter of the plate, generally 0.30 m

Electric Express Train - HSR

From El Ain El Sokhna City To El Alamein - MATROUH

Section - 7 From POKA TO MARSA MATROUH

From Station 504+000 To Station 660+172

Operating Lab: **Mansour Lab**

# Proctor Test

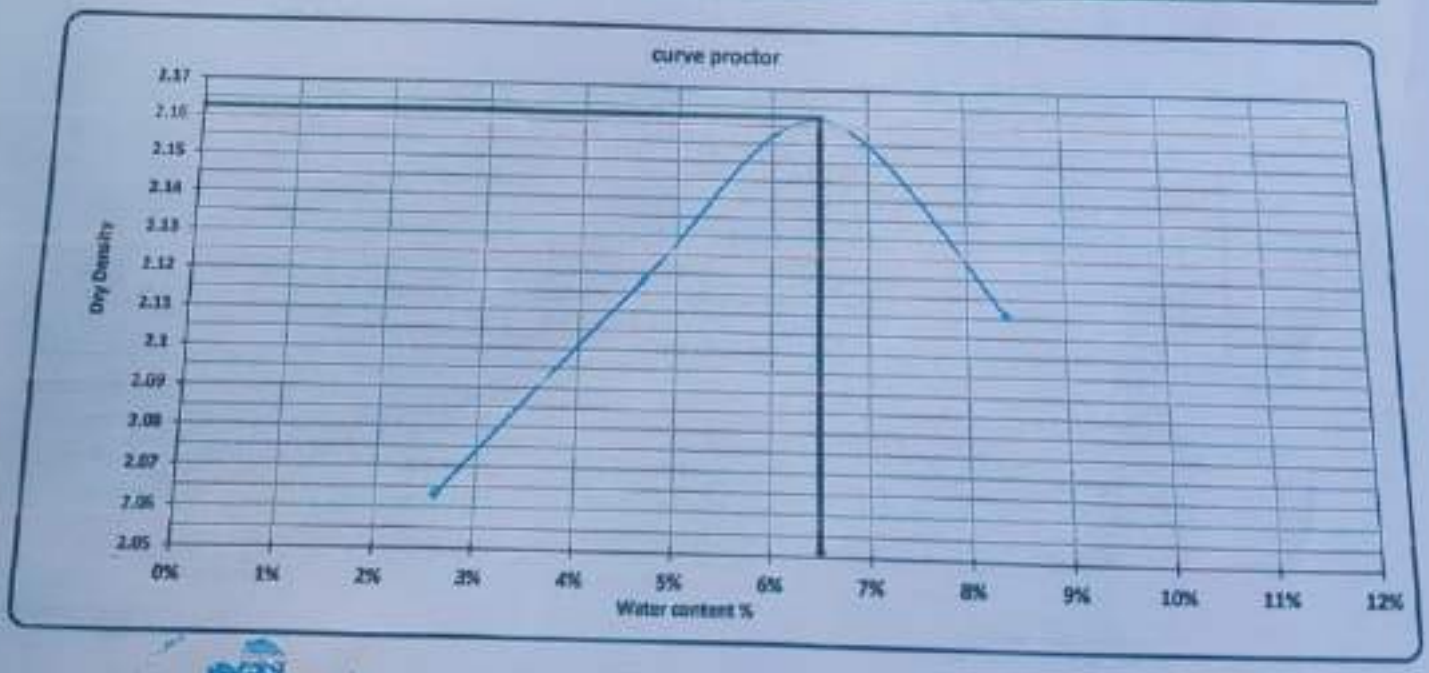
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| TESTING DATE: | 5-6-2023 | code | | |
| LOCATION | K.P 540+800 | [illegible] | Zone | 541+400 to 541+800 |
| NAME COMPANY | Mansour All Hassan-2 | | | |

| | |
|---|---|
| Weight of empty mold : | 5789.0 |
| Mold Volume: | 2134.0 |

| | |
|---|---|
| MAX Dry Density | 2.162 |
| Water content % | 6.5 |

| trial no : | 1 | 2 | 3 | 4 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wt. Of Mold+ wet soil | 10276.0 | 10469.0 | 10672.0 | 10442.0 | |
| WT. WET SOIL | 4517.0 | 4730.0 | 4913.0 | 4893.0 | |
| Wt. Density | 2.117 | 2.216 | 2.302 | 2.288 | |

| Tare No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tare wt. | 55.85 | 54.5 | 55.65 | 51.42 | 56.96 | 56.74 | 56.74 | 57.92 | | |
| Wt. Of wet soil & tare | 148.4 | 149.2 | 149.4 | 151.7 | 149.5 | 149.0 | 148.3 | 150.9 | | |
| Wt. Of dry soil & tare | 147.1 | 146.7 | 145.4 | 147.1 | 143.7 | 143 | 141.2 | 143.6 | | |
| Wt. Of water | 2.3 | 2.5 | 4.0 | 4.5 | 5.6 | 5.6 | 7.0 | 7.3 | | |
| Wt. Of dry soil | 91.3 | 92.2 | 89.8 | 94.7 | 86.7 | 86.6 | 84.5 | 85.7 | | |
| Water content % | 2.5% | 2.7% | 4.5% | 4.8% | 6.5% | 6.5% | 8.3% | 8.5% | | |
| AV.Water content % | 2.6% | | 4.7% | | 6.5% | | 8.4% | | | |
| Dry Density | 2.063 | | 2.118 | | 2.162 | | 2.111 | | | |




Contractor

Consultant

Electric Express Train - HSR

# California Bearing Ratio TEST

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Testing Date : | 7/6/2023 | Cone | | | |
| Location : | K.P 548+500 | | Zone | 541+400 | 541+800 |
| Name of Company | Mansour All Bureau-1 | 9000.00 | | | |

- : Test Results

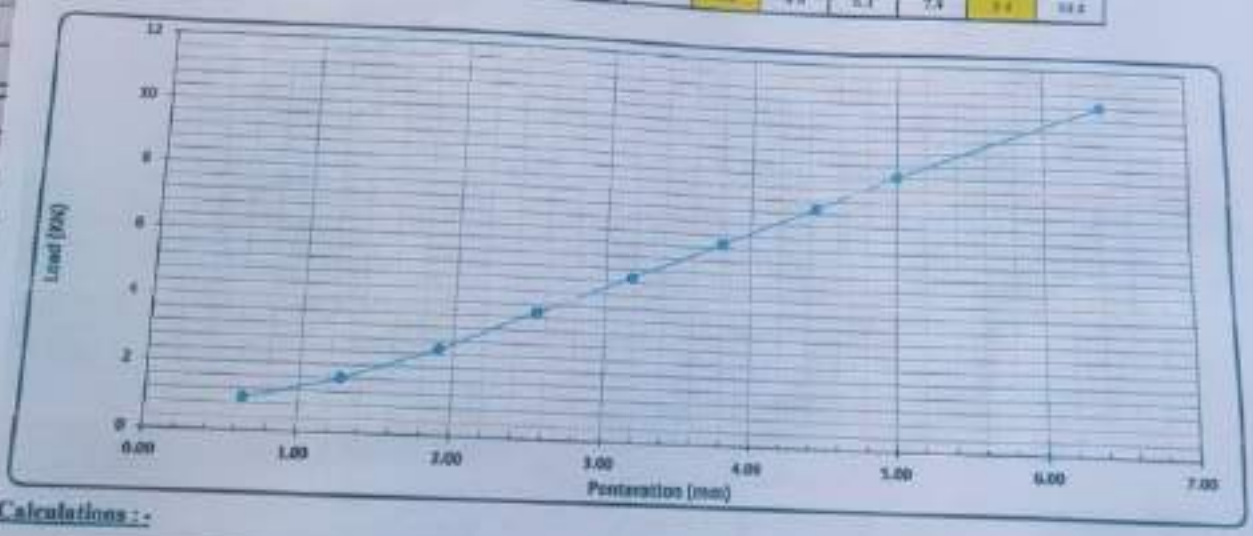
| Compaction % for Mold | |
|---|---|
| Mold No. | 1 |
| Mold Vol. ($cm^3$) | 3104 |
| Mold WT. (gm) | 8877 |
| Mold WT. + Wet WT. (gm) | 13885 |
| Wet WT. (gm) | 4808 |
| Wet Density ($g/cm^3$) | 1.549 |
| Dry Density ($g/cm^3$) | 1.346 |
| Proctor Density ($g/cm^3$) | 1.362 |
| Compaction % | 99 |

| Moisture Ratio After Compacted Mold | |
|---|---|
| Tare No. | 55 |
| Tare WT. (gm) | 31.63 |
| Tare WT. +Wet WT.(gm) | 144.2 |
| Tare WT. +Dry WT. (gm) | 138.8 |
| Water WT. (gm) | 5.4 |
| Dry WT. (gm) | 68.1 |
| Moisture Content % | 6.3 |
| | |

| Swelling | |
|---|---|
| Mold No. | 1 |
| Date | 7/6/2023 |
| Initial Height (mm) | 3.00 |
| Final Height (mm) | 7.00 |
| Difference | 4 |
| Sample Height (mm) | 116.00 |
| Swelling Ratio % | 0.207% |

Loading Reading :

| Penetration (mm) | 0.64 | 1.27 | 1.91 | 2.54 | 3.18 | 3.80 | 4.45 | 5.08 | 6.40 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Load Reading (kg) | 95.00 | 160.00 | 261.00 | 283.00 | 368.00 | 624.00 | 750.00 | 850.00 | 1105.00 |
| Load (KN) | 1.0 | 1.6 | 2.6 | 2.8 | 4.0 | 6.1 | 7.4 | 8.4 | 10.8 |




Calculations : -

| Penetration (mm) | Load (Kn) | Standerd Load (lb) | CBR ( % ) | Mold - Compaction ( % ) | Compaction ( % ) | CBR % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.50 | 3.76 | 13.4 | 28.2% | 99 | 98 | 27.8% |
| 5.00 | 8.42 | 24.0 | 42.1% | | | 41.6% |

Lab. Engineer

Name :

Sign :

Consultant Engineer

Name :

Sign :

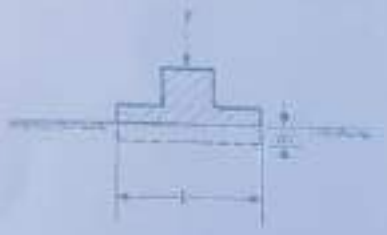
# Plate Load Test Results

| | | | |
|---|---|---|---|
| Project Name | Mansour Ali Hassan 2 | | |
| Location | 541+440 | To | 541+600 |
| Tests Date | 15/6/2023 | | |
| ayer level | ferma | | |

## EMENT AND TEST PROCEDURE :-

he given equation in Boussinesq's theory of the relationship between the modulus of elasticity and the settlement of a plate with the diameter D.

pplied to a circular rigid steel bearing plate by a hydraulic jack in several steps. The settlement under each load step is s following sketch shows the principle of the test.



D of the plate is generally 0.30 m. For very coarse grained material also plates with diameter D = 0.60 m and D = 0.762 m are

pplied in 6 load increments of equal size. Under each load step the settlement must come to a noticeable end (< 0.02 After the maximum load is reached the unloading procedure can begin. After that, the plate is reloaded in 5 steps. A loaded avetor or a roller usually serve as counterweight for the hydraulic jack

• 300mm

| | Load | Load | Stress | Dial 1 | Dial 2 | Dial 3 | Sett. 1 | Sett. 2 | Sett. 3 | Sett. Ave. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Bar | KN | MN/M2 | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 0 | 0.0 | 0.000 | 0.00 | 9.46 | 11.95 | | 0.000 | 0.000 | | 0.000 |
| 0 | 2.1 | 0.707 | 0.01 | 9.38 | 11.36 | | 0.080 | 0.590 | | 0.335 |
| 0 | 17.1 | 5.652 | 0.08 | 9.11 | 10.95 | | 0.350 | 1.000 | | 0.675 |
| 0 | 34.2 | 11.304 | 0.16 | 8.92 | 10.51 | | 0.540 | 1.440 | | 0.990 |
| 0 | 53.4 | 17.663 | 0.25 | 8.57 | 10.16 | | 0.890 | 1.790 | | 1.340 |
| 0 | 70.5 | 23.315 | 0.33 | 8.27 | 9.97 | | 1.190 | 1.980 | | 1.585 |
| 0 | 89.7 | 29.673 | 0.42 | 8.13 | 9.71 | | 1.330 | 2.240 | | 1.785 |
| 0 | 106.8 | 35.325 | 0.50 | 7.92 | 9.40 | | 1.540 | 2.550 | | 2.045 |
| 0 | 53.4 | 17.663 | 0.25 | 8.06 | 9.46 | | 1.400 | 2.490 | | 1.945 |
| 0 | 26.7 | 8.831 | 0.12 | 8.28 | 9.58 | | 1.180 | 2.370 | | 1.775 |
| 0 | 2.1 | 0.707 | 0.01 | 8.49 | 9.81 | | 0.970 | 2.140 | | 1.555 |
| 0 | 2.1 | 0.707 | 0.01 | 8.49 | 9.81 | | 0.970 | 2.140 | | 1.555 |
| 00 | 17.1 | 5.652 | 0.08 | 8.46 | 9.79 | | 1.000 | 2.160 | | 1.580 |
| 00 | 34.2 | 11.304 | 0.16 | 8.38 | 9.67 | | 1.080 | 2.280 | | 1.680 |
| 00 | 53.4 | 17.663 | 0.25 | 8.26 | 9.57 | | 1.200 | 2.380 | | 1.790 |
| 00 | 70.5 | 23.315 | 0.33 | 8.14 | 9.49 | | 1.320 | 2.460 | | 1.890 |
| 00 | 89.7 | 29.673 | 0.42 | 8.08 | 9.41 | | 1.380 | 2.540 | | 1.960 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0.7 $\sigma_2$ | 0.35 | 1.5575 | 0.68687 | 0.2 |
| 0.3 $\sigma_1$ | 0.15 | 0.95063 | | |
| 0.7$\sigma_2$ | 0.35 | 1.98556 | 1.30055 | 0.2 |
| 0.3$\sigma_1$ | 0.15 | 1.603 | | |
| D (mm) | 300 | | | |
| $E_{v1}$ | 74.15 | | | |
| $E_{v2}$ | 127.72 | | | |
| Area ( $N/mm^2$ ) | 0.07065 | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| $E_{v2}/E_{v1}$ | 1.72 | | |

$E_v = 0.75 \cdot D \cdot \Delta\sigma / \Delta s$

$E_v$ = deformation modulus

$\Delta\sigma$ = load increment

$\Delta s$ = settlement increment

$D$ = diameter of the plate, generally 0.30 m

# Plate Load Test Results

y Name: Marsoor Ali Heaven 2

tion: 541+440 To 541+600

Date: 15/6/2023

r level: ferma

## ST AND TEST PROCEDURE :-

ven equation is Boussinesq's theory of the relationship between the modulus of elasticity and the settlement of a with the diameter D.

d to a circular rigid steel bearing plate by a hydraulic jack in several steps. The settlement under each load step is owing sketch shows the principle of the test.

P = load

s = settlement

D = diameter of the plate

of D

e of the plate is generally 0.30 m. For very coarse grained material also plates with diameter D = 0.60 m and D = 0.762 m are

ed in 6 load increments of equal size. Under each load step the settlement must come to a noticeable end ( < 0.02 e the maximum load is reached the unloading procedure can begin. After that, the plate is reloaded in 5 steps. A loaded car or a roller usually serve as counterweight for the hydraulic jack

300mm

| Load | Load | Stress | Dial 1 | Dial 2 | Dial 3 | Sett. 1 | Sett. 2 | Sett. 3 | Avg. Sett. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bar | KN | KN/M2 | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 0.0 | 0.000 | 0.00 | 13.58 | 9.02 | | 0.000 | 0.000 | | 0.000 |
| 2.1 | 0.707 | 0.01 | 13.57 | 8.80 | | 0.010 | 0.220 | | 0.115 |
| 17.1 | 5.652 | 0.08 | 13.54 | 8.62 | | 0.040 | 0.400 | | 0.220 |
| 34.2 | 11.304 | 0.16 | 13.43 | 8.40 | | 0.150 | 0.620 | | 0.385 |
| 53.4 | 17.663 | 0.25 | 13.29 | 8.19 | | 0.290 | 0.830 | | 0.560 |
| 70.5 | 23.315 | 0.33 | 13.15 | 7.95 | | 0.430 | 1.070 | | 0.750 |
| 89.7 | 29.673 | 0.42 | 13.04 | 7.75 | | 0.540 | 1.270 | | 0.905 |
| 106.8 | 35.325 | 0.50 | 12.88 | 7.51 | | 0.700 | 1.510 | | 1.105 |
| 53.4 | 17.663 | 0.25 | 12.99 | 7.66 | | 0.590 | 1.360 | | 0.975 |
| 26.7 | 8.831 | 0.12 | 13.16 | 7.91 | | 0.420 | 1.110 | | 0.765 |
| 2.1 | 0.707 | 0.01 | 13.33 | 8.28 | | 0.250 | 0.740 | | 0.495 |
| 2.1 | 0.707 | 0.01 | 13.33 | 8.28 | | 0.250 | 0.740 | | 0.495 |
| 17.1 | 5.652 | 0.08 | 13.31 | 8.18 | | 0.270 | 0.840 | | 0.555 |
| 34.2 | 11.304 | 0.16 | 13.21 | 8.01 | | 0.370 | 1.010 | | 0.690 |
| 53.4 | 17.663 | 0.25 | 13.11 | 7.84 | | 0.470 | 1.180 | | 0.825 |
| 70.5 | 23.315 | 0.33 | 13.05 | 7.75 | | 0.530 | 1.270 | | 0.900 |
| 89.7 | 29.673 | 0.42 | 12.95 | 7.61 | | 0.630 | 1.410 | | 1.020 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0.7 $n_s$ | 0.35 | 0.73 | 0.305633 | 0.2 |
| 0.3 $n_s$ | 0.15 | 0.56458 | | |
| 0.7 $n_s$ | 0.35 | 0.92667 | 0.33166 | 0.2 |
| 0.3 $n_s$ | 0.15 | 0.61501 | | |
| D (mm) | 300 | | | |
| $E_s$ | 12308 | | | |
| $E_s$ | 144.29 | | | |
| Area (sq.m) | 0.07065 | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| E=2(1-) | 0.35 | | |

$E_s = 0.75 \cdot D \cdot \Delta\sigma / \Delta s$

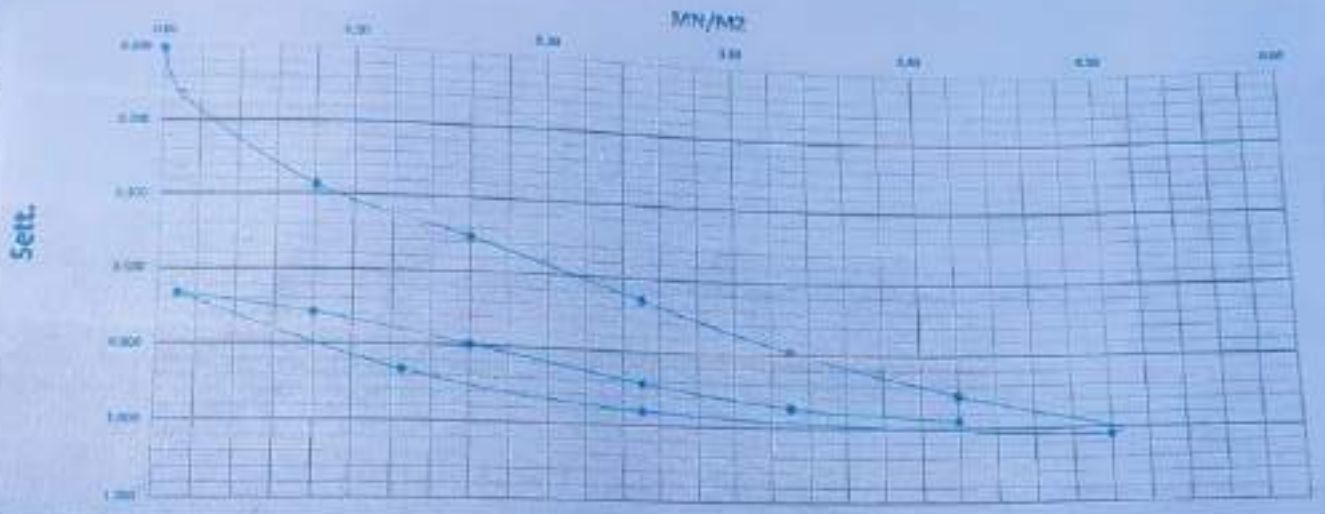
$E_s$ = deformation modulus

$\Delta\sigma$ = load increment

$\Delta s$ = settlement increment

$D$ = diameter of the plate, generally 0.30 m

s calculation $\Delta\sigma$ and $\Delta\varepsilon$ are usually taken from the load span between 0.3 $\sigma_{max}$ and 0.7 $\sigma_{max}$




| Lab. Specialist | Lab. Engineer | Consultant Engineer |
|---|---|---|
| Name : | Name : | Name : Hassan |
| Sign : | Sign : | Sign : |

3/8/2023

# Plate Load Test Results

| | | | |
|---|---|---|---|
| mpany Name | Mansour Ali Hesham 2 | | |
| Location | 541+440 | To | 541+480 |
| Test Date | 15/6/2023 | | |
| Layer level | Ferma | | |

## IPMENT AND TEST PROCEDURE :-

the given equation is Boussinesq's theory of the relationship between the modulus of elasticity and the settlement of a d plate with the diameter D.

pplied to a circular rigid steel bearing plate by a hydraulic jack in several steps. The settlement under each load step is he following sketch shows the principle of the test.

F = load

s = settlement

D = diameter of the plate

f D of the plate is generally 0.30 m. For very coarse grained material also plates with diameter D = 0.50 m and D = 0.762 m are

pplied in 6 load increments of equal size. Under each load step the settlement must come to a noticeable end (< 0.02 After the maximum load is reached the unloading procedure can begin. After that, the plate is reloaded in 5 steps. A loaded evator or a roller usually serve as counterweight for the hydraulic jack

= 300mm

| No. | Load | Load | Stress | Dial 1 | Dial 2 | Dial 3 | Set. 1 | Set. 2 | Set. 3 | Ave. Set. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Bar | KN | MN/M2 | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 00 | 0.0 | 0.000 | 0.00 | 4.42 | 2.97 | | 0.000 | 0.000 | | 0.000 |
| 00 | 2.1 | 0.707 | 0.01 | 4.26 | 2.82 | | 0.160 | 0.150 | | 0.155 |
| | 17.1 | 5.652 | 0.08 | 4.10 | 2.67 | | 0.320 | 0.300 | | 0.310 |
| 00 | 34.2 | 11.304 | 0.16 | 3.90 | 2.41 | | 0.520 | 0.560 | | 0.540 |
| 00 | 53.4 | 17.663 | 0.25 | 3.59 | 2.28 | | 0.830 | 0.690 | | 0.760 |
| 00 | 70.5 | 23.315 | 0.33 | 3.46 | 2.19 | | 0.960 | 0.780 | | 0.870 |
| 00 | 89.7 | 29.673 | 0.42 | 3.31 | 2.08 | | 1.110 | 0.890 | | 1.000 |
| 00 | 106.8 | 35.325 | 0.50 | 3.15 | 2.00 | | 1.270 | 0.970 | | 1.120 |
| 00 | 53.4 | 17.663 | 0.25 | 3.24 | 2.07 | | 1.180 | 0.900 | | 1.040 |
| 00 | 26.7 | 8.831 | 0.12 | 3.38 | 2.16 | | 1.040 | 0.810 | | 0.925 |
| 00 | 2.1 | 0.707 | 0.01 | 3.63 | 2.30 | | 0.790 | 0.670 | | 0.730 |
| 00 | 2.1 | 0.707 | 0.01 | 3.63 | 2.30 | | 0.790 | 0.670 | | 0.730 |
| 00 | 17.1 | 5.652 | 0.08 | 3.60 | 2.28 | | 0.820 | 0.690 | | 0.755 |
| 00 | 34.2 | 11.304 | 0.16 | 3.49 | 2.22 | | 0.930 | 0.750 | | 0.840 |
| 00 | 53.4 | 17.663 | 0.25 | 3.35 | 2.14 | | 1.070 | 0.830 | | 0.950 |
| 00 | 70.5 | 23.315 | 0.33 | 3.28 | 2.09 | | 1.140 | 0.880 | | 1.010 |
| 00 | 89.7 | 29.673 | 0.42 | 3.19 | 2.05 | | 1.230 | 0.920 | | 1.075 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | s | Δs | Δσ |
| $0.7\sigma_1$ | 0.35 | 0.895 | 0.35375 | 0.2 |
| $0.3\sigma_1$ | 0.15 | 0.58125 | | |
| $0.7\sigma_2$ | 0.35 | 1.02444 | 0.24444 | 0.2 |
| $0.3\sigma_2$ | 0.15 | 0.78 | | |
| D (mm) | 300 | | | |
| $Fv_1$ | 117.24 | | | |
| $Fv_2$ | 134.09 | | | |
| Area (3.14*r2) | 0.07065 | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| E1/E2=1 | 1.57 | | |

$$E_v = 0.75 \cdot D \cdot \Delta\sigma / \Delta s$$

$E_v$ = deformation modulus

$\Delta\sigma$ = load increment

$\Delta s$ = settlement increment

$D$ = diameter of the plate, generally 0.30 m

# Plate Load Test Results

| | | | |
|---|---|---|---|
| mpany Name | Mansour Ali Hassan 2 | | |
| Location | 341+440 | To | 341+600 |
| Teste Date | 15/6/2023 | | |
| Layer level | forma | | |

## PMENT AND TEST PROCEDURE

the given equation is Boussinesq's theory of the relationship between the modulus of elasticity and the settlement of a plate with the diameter D.

pplied to a circular rigid steel bearing plate by a hydraulic jack in several steps. The settlement under each load step is e following sketch shows the principle of the test.

D of the plate is generally 0.30 m. For very coarse grained material also plates with diameter D = 0.50 m and D = 0.762 m are

pplied in 8 load increments of equal size. Under each load step the settlement must come to a noticeable end (< 0.02 After the maximum load is reached the unloading procedure can begin. After that, the plate is reloaded in 8 steps. A loaded ivator or a roller usually serve as counterweight for the hydraulic jack

300mm

| | Load | Load | Stress | Dial 1 | Dial 2 | Dial 3 | Set. 1 | Set. 2 | Set. 3 | Set. Set. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Bar | KS | MN/M2 | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| | 0.0 | 0.000 | 0.00 | 13.72 | 15.37 | | 0.000 | 0.000 | | 0.000 |
| | 2.1 | 0.707 | 0.01 | 13.70 | 15.10 | | 0.020 | 0.070 | | 0.045 |
| | 17.1 | 5.652 | 0.08 | 13.62 | 14.89 | | 0.100 | 0.280 | | 0.190 |
| | 34.2 | 11.304 | 0.16 | 13.46 | 14.58 | | 0.260 | 0.590 | | 0.425 |
| | 53.4 | 17.663 | 0.25 | 13.25 | 14.24 | | 0.470 | 0.930 | | 0.700 |
| | 70.5 | 23.315 | 0.33 | 13.13 | 13.99 | | 0.590 | 1.180 | | 0.885 |
| | 89.7 | 29.673 | 0.42 | 12.99 | 13.78 | | 0.730 | 1.470 | | 1.100 |
| | 106.8 | 35.325 | 0.50 | 12.88 | 13.47 | | 0.840 | 1.780 | | 1.270 |
| | 53.4 | 17.663 | 0.25 | 13.00 | 13.67 | | 0.720 | 1.500 | | 1.110 |
| | 26.7 | 8.831 | 0.12 | 13.19 | 13.93 | | 0.530 | 1.240 | | 0.885 |
| | 2.1 | 0.707 | 0.01 | 13.37 | 14.22 | | 0.350 | 0.950 | | 0.650 |
| | 2.1 | 0.707 | 0.01 | 13.37 | 14.22 | | 0.350 | 0.950 | | 0.650 |
| | 17.1 | 5.652 | 0.08 | 13.35 | 14.17 | | 0.370 | 1.000 | | 0.685 |
| | 34.2 | 11.304 | 0.16 | 13.23 | 13.98 | | 0.490 | 1.190 | | 0.840 |
| | 53.4 | 17.663 | 0.25 | 13.11 | 13.79 | | 0.610 | 1.380 | | 0.995 |
| | 70.5 | 23.315 | 0.33 | 13.04 | 13.66 | | 0.680 | 1.510 | | 1.095 |
| | 89.7 | 29.673 | 0.42 | 12.94 | 13.48 | | 0.780 | 1.690 | | 1.235 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| $0.7\,s_1$ | 0.35 | 0.95125 | 0.55563 | 0.2 |
| $0.7\,s_2$ | 0.35 | 1.32063 | 0.88631 | 0.2 |
| $0.3\,s_2$ | 0.15 | 0.72 | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

$E_v = 0.71 \cdot D \cdot \Delta\sigma / \Delta s$

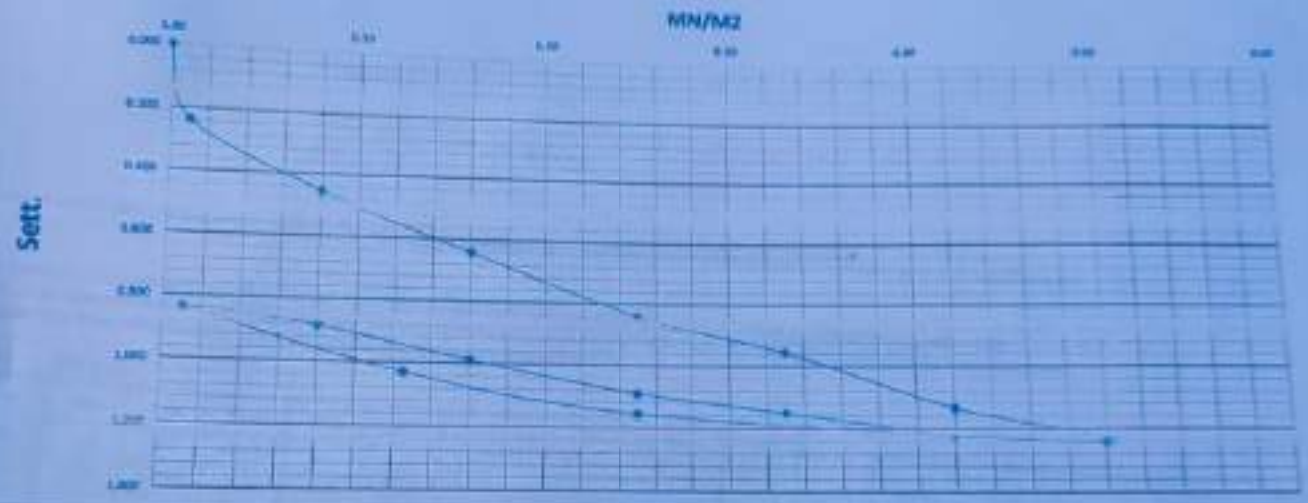
$E_v$ = deformation modulus

$\Delta\sigma$ = load increment

$\Delta s$ = settlement increment

$D$ = diameter of the plate, generally 0.30 m

For the calculation of $m_v$ and $c_v$ we usually take from the load span between 0.3 $\sigma_{max}$ and 0.7 $\sigma_{max}$




| Lab. Specialist | Lab. Engineer | Consultant Engineer |
|---|---|---|
| Name : | Name : | Name : Hassan |
| Sign : | Sign : | Sign : |

MN/M2

| Load | Stress |
|---|---|
| KN | MN/M2 |
| 0.090 | 0.00 |
| 0.707 | 0.01 |
| 5.652 | 0.08 |
| 11.304 | 0.1 |
| 17.663 | 0.2 |
| 23.315 | 0.3 |
| 29.673 | 0 |
| 35.325 | 0 |
| 41.663 | |
| 8.831 | |
| 0.707 | |
| 0.707 | |
| 5.652 | |
| 11.304 | |
| 17.663 | |
| 23.315 | |
| 29.673 | |

portable

Lab. Engineer

Name :

Sign :

Consultant Engineer

Name : Ahmed Mohamed

Sign :