

السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

تحية طيبة وبعد ،،،،

بالإشارة الى مشروع القطر الكهربائي فائق السرعة .

نتشرف بان نرفق لسيادتكم طيه المقاييس المعدلة بعد اعتماد لجنة المفاوضة للقطاعات الاتية :-

م	اسم الشركة	من المحطة	الى المحطة	اتجاه
١	منشأة حسن السعيد بدوى	٤٩٨+٠٠٠	٥٠٠+٠٠٠	التوبارية

يرجاء من سيادتكم التفضل بالإحاطة والتوجيه باللائم

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام ،،،،

رئيس الادارة المركزية
مطبعة غرب المنيا

(بالإسكندرية / مرسى مطروح)

٢٠٢٣ / ١١ / ١٩
عبد مهندس // هاني محمد طه



مركز الإستشارات الهندسية
للتنقل و الطارات و الطرق
(خبراء دوليون)
دكتور/ سعد الجيوشي



الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)



وزارة النقل
MINISTRY OF TRANSPORT

مشروع القطار الكهربائي فائق السرعة قطاع (العلمين - فوكة)

مرحلة تشكيل أعمال الجسر الترابي وطبقات الأساس

المقاييس المعدلة لبنود الاعمال تنفيذ شركة حسن السعيد إبراهيم بدوى اتجاه النوبارية

القطاع من المحطة ٤٩٨+٠٠٠ الى ٥٠٠+٠٠٠

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالى
٣	أعمال الردم				
١-٣	بالمتر المكعب أعمال توريد وتشغيل اترية صالحة للردم و مطابقة للمواصفات والتشغيل باستخدام المعدات بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم حتى متمسوب ٢ متر و بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٥%) ورشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى أقصى كثافة جافة (٩٥%) من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتلاته طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف. - مسافة النقل ٢ كم - يتم احتساب علاوة ١,٤ جنيه لكل ١ كم زيادة	٣م	٣٥٦٦٤,٠٠	٨٥	٣,٠٣١,٤٤٠
	علاوة مسافة النقل ٢١٥ كم	٣م	٣٥٦٦٤,٠٠	٢٩٨,٢٠	١٠,٦٣٥,٠٠٥
	علاوة تحصيل رسوم الكارتة والموازن طبقا للائحة الشركة الوطنية	٣م	٣٥٦٦٤,٠٠	١٣	٤٦٣,٦٣٢
٤	طبقات الأساس				
١-٤	بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة تاسيس (prepared Subgrade) من الاحجار الصلبة المتكترجة ناتجة تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصى حجم للحبيبات ١٠٠ مم والا يزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ١٢% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٢٥% والا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٣٠% والا يزيد الامتصاص عن ١٥% والا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن ٨٠ ميجابيسكال ويتم فردها على طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة على ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٥ سم و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى أقصى كثافة جافة قصوى (لا تقل عن ٩٥%) من الكثافة المصلية واللغة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتلاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف - مسافة النقل ٢ كم - يتم احتساب علاوة ١,٢ جنيه لكل ١ كم بالزيادة او النقصان	٣م	١٢,٠٥٥,٥٠	٢٧٨	٣,٣٥١,٤٢٩
	علاوة مسافة النقل ١٢٠ كم	٣م	١٢,٠٥٥,٥٠	١٢٠,٠٠	١,٤٤٦,٦٦٠
	علاوة تحصيل رسوم الكارتة والموازن طبقا للائحة الشركة الوطنية	٣م	١٢,٠٥٥,٥٠	٢٥	٣٠١,٣٨٨
٢-٤	بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة أساس من الاحجار الصلبة المتكترجة ناتجة تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصى حجم للحبيبات ما بين ٣١,٥ مم الى ٤٠ مم والا يزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ٥% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٨٠% والا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن ١٢٠ ميجابيسكال والى يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٣٠% والا يزيد الامتصاص عن ١٥% ويتم فردها على طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة على ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٠ سم و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى أقصى كثافة جافة قصوى (لا يقل عن ١٠٠%) من الكثافة المصلية واللغة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتلاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف . - مسافة النقل ٢٠ كم - يتم احتساب علاوة ١,٢ جنيه لكل ١ كم بالزيادة او النقصان	٣م	١٤٦١,٩٥	٢٩٨	٤٣٥,٦٦١
	علاوة مسافة النقل ١٩٠ كم	٣م	١٤٦١,٩٥	٢٠٤,٠٠	٢٩٨,٢٣٧
	علاوة تحصيل رسوم الكارتة والموازن طبقا للائحة الشركة الوطنية	٣م	١٤٦١,٩٥	٢٥	٣٦,٥٤٩
	الإجمالي				٢٠,٠٠٠,٠٠٠

(عشرون مليون جنيه فقط لا غير)

مدير مشروعات الهيئة

م / محمد حسنى فياض

مدير المشروع الهيئة

م / ابراهيم الحناوى

مدير المشروع الاستشارى

م / مصطفى نجم

مدير المشروع المقاول

م / محمود الجندي

يعتمد
رئيس الإدارة المركزية
منطقة عرب الدلتا

الاسكندرية - م/ ميسى مطروح

عميد مهندس /

" هانى محمد محمود طه "

محضر استلام موقع

مشروع: إسناد أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع
(وصلة البضائع - قطاع غرب النيل - قطاع العلمين / فوكة) لتنفيذ المسافة من
الكم ٤٩٨,٠٠٠ الى الكم ٥٠٠,٠٠٠ بطول ٢ كيلو متر اتجاه النوبارية

تنفيذ: شركة منشأة حسن السعيد ابراهيم بدوي

إشراف : المنطقة الخامسة - منطقة غرب الدلتا

طبقاً للعقد رقم (٢٠٢٣/٢٠٢٢/٨٨) بتاريخ ٢٠٢٢/٠٧/٢٦

إنه في يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/٠٧/٢٧ اجتمع كل من:-

مدير مشروعات - الهيئة العامة للطرق والكباري

٣- السيد المهندس / محمد حسني فياض

مدير المشروع - الهيئة العامة للطرق والكباري

٢- السيد المهندس / إبراهيم عبد الله الحناوي

١- السيد المهندس / محمود عبد العظيم الجندى مدير مشروع - شركة منشأة حسن السعيد ابراهيم بدوي

وذلك للمرور على مسار العملية المذكورة عاليه لاستلام الموقع :-

وقد تبين أن الموقع خالياً من العوائق الظاهرية ويسمح بالبدء في التنفيذ وبناء عليه يعتبر

تاريخ ٢٠٢٣/٠٧/٢٧ هو تاريخ استلام الموقع وبدء الأعمال بالعملية

واقفل المحضر على ذلك ووقع الحضور

التوقيعات

٣- 

٢- 

رئيس الإدارة المركزية

منطقة غرب الدلتا

الاسكندرية - مرسى مطروح

عميد . مهندس /

هاني محمد محمود طه



٢٠٢٣
١١/١٩

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (١)

مشروع: إسناد اعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (وصلة البضائع - قطاع غرب النيل - قطاع العلمين / فوكة) لتنفيذ المسافه من الكم ٤٩٨,٠٠٠ الى الكم ٥٠٠,٠٠٠ بطول ٢ كيلو متر اتجاه النوبارية

رقم البند و بيانه : (١-٣) أعمال توريد وتشغيل اتربة صالحة للردم

تنفيذ : شركة منشأة حسن السعيد ابراهيم بدوى

مقدار العمل السابق : ٠,٠ ٣م

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومترى		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
٢٥٦٢,٠٠	٥,١٢٤	٥٠٠	٤٩٨+٥٠٠	٤٩٨+٠٠٠	القطاع الأول
١١٢٤,٠٠	٢,٢٤٨	٥٠٠	٤٩٩+٠٠٠	٤٩٨+٥٠٠	القطاع الثاني
١٢٦٤,٠٠	٢,٥٢٨	٥٠٠	٤٩٩+٥٠٠	٤٩٩+٠٠٠	القطاع الثالث
٥٥٠,٠٠	١,١٠٠	٥٠٠	٥٠٠+٠٠٠	٤٩٩+٥٠٠	القطاع الرابع
٥٥٠٠,٠٠	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ^٣)				
٥٥٠٠,٠٠	الاجمالي الكلي (م ^٣)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندسى الاستشاري
مكتب د سعد الجوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمود الجندى

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (١)

مشروع: إسناد اعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (وصلة البضائع - قطاع غرب النيل - قطاع العلمين / فوكة) لتنفيذ المسافه من الكم ٤٩٨,٠٠٠ الى الكم ٥٠٠,٠٠٠ بطول ٢ كيلو متر اتجاه النوبارية

رقم البند و بيانه : (٣-١) علاوة تحصيل رسوم الكارثة والموازن طبقا للائحة الشركة الوطنية
تنفيذ : شركة منشأة حسن السعيد ابراهيم بدوى

مقدار العمل السابق : ٠,٠ م ٣

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومترى		بيان الاعمال بالمقايسة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
٢٥٦٢,٠٠	٥,١٢٤	٥٠٠	٤٩٨+٥٠٠	٤٩٨+٠٠٠	القطاع الأول
١١٢٤,٠٠	٢,٢٤٨	٥٠٠	٤٩٩+٠٠٠	٤٩٨+٥٠٠	القطاع الثاني
١٢٦٤,٠٠	٢,٥٢٨	٥٠٠	٤٩٩+٥٠٠	٤٩٩+٠٠٠	القطاع الثالث
٥٥٠,٠٠	١,١٠٠	٥٠٠	٥٠٠+٠٠٠	٤٩٩+٥٠٠	القطاع الرابع
٥٥٠٠,٠٠	اجمالى الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ^٢)				
٥٥٠٠,٠٠	الاجمالى الكلى (م ^٢)				

مهندس الهيئة
م / ابراهيم الحناوى

مهندسى الاستشاري
مكتب د سعد الجوشي
م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الشركة
م / محمود الجندى

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (١)

مشروع: إسناد اعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (وصلة البضائع - قطاع غرب النيل - قطاع العلمين / فوكة) لتنفيذ المسافه من الكم ٤٩٨,٠٠٠ الى الكم ٥٠٠,٠٠٠ بطول ٢ كيلو متر اتجاه النوبارية

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

تنفيذ : شركة منشأة حسن السعيد ابراهيم بدوى

مقدار العمل السابق : ٠,٠ ٣م

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومترى		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
٢٥٦٢,٠٠	٥,١٢٤	٥٠٠	٤٩٨+٥٠٠	٤٩٨+٠٠٠	القطاع الأول
١١٢٤,٠٠	٢,٢٤٨	٥٠٠	٤٩٩+٠٠٠	٤٩٨+٥٠٠	القطاع الثانى
١٢٦٤,٠٠	٢,٥٢٨	٥٠٠	٤٩٩+٥٠٠	٤٩٩+٠٠٠	القطاع الثالث
٥٥٠,٠٠	١,١٠٠	٥٠٠	٥٠٠+٠٠٠	٤٩٩+٥٠٠	القطاع الرابع
٥٥٠٠,٠٠	اجمالى الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ^٢)				
٥٥٠٠,٠٠	الاجمالى الكلى (م ^٢)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندسى الاستشارى
مكتب د سعد الجوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشارى
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمود الجندى

مشروع القطار السريع (العلمين - فوكة)

شركة منشأة حسن السعيد إبراهيم بدوي - من المحطة ٤٩٨+٠٠٠ الى المحطة ٥٠٠+٠٠٠

محضر تحديد مسافة نقل

(نقل الاتربة)

انه في يوم الاربعاء الموافق :- ٢٠٢٢/٥/١٨

- بناء على طلب المقاول شركة منشأة حسن السعيد إبراهيم بدوي لتحديد مسافة نقل الاتربة من محجر (ام القرى)

تم زيارة المحجر من قبل:-

- | | |
|------------------------------------|--|
| ١- السيد المهندس / ابراهيم الحناوي | ممثل الهيئة العامة للطرق والكباري |
| ٢- السيد المهندس / مصطفى نجم | مندوب الاستشاري مكتب د. سعد الجيوشي |
| ٣- السيد المهندس / محمد خليل | ممثل استشاري المساحة مكتب (XYZ) |
| ٤- السيد المهندس / أحمد سمير | مندوب شركة منشأة حسن السعيد إبراهيم بدوي |

وتبين ان المحجر علي مسافة ٢١٥ كم من منتصف قطاع شركة منشأة حسن السعيد إبراهيم بدوي

احداثي المحجر $E 29^{\circ} 50' 05.3''$ $N 30^{\circ} 21' 59.60''$

احداثي منتصف القطاع $E 27^{\circ} 07' 08.38''$ $N 31^{\circ} 3' 11.24''$

وعلي ذلك تم توقيع،،



٤-

٣-

٢-

١-

مشروع القطار السريع (العلمين - فوكة)

شركة منشأة حسن السعيد إبراهيم بدوى من المحطة ٤٩٨+٠٠٠ الى المحطة ٥٠٠+٠٠٠

محضر تحديد مسافة نقل السن

(Subgrade)

انه فى يوم الثلاثاء الموافق :- ٢٠٢٣/٠٥/٠٢

- بناء على طلب المقاول شركة منشأة حسن السعيد إبراهيم بدوى لتحديد مسافة نقل الاتربة من محجر (كسارة الروبى)

على طريق وادى النظرون العلمين للمشروع المذكور اعلاه .

تم زيارة المحجر من قبل:-

- | | |
|------------------------------------|--|
| ١- السيد المهندس / ابراهيم الحناوي | ممث الهيئة العامة الطرق والكباري |
| ٢- السيد المهندس / كمال نجيب | ممث الاستشاري مكتب د. سعد الجيوشي |
| ٣- السيد المهندس / محمد خليل | ممث استشاري المساحة مكتب (XYZ) |
| ٤- السيد المهندس / احمد عادل | مندوب شركة منشأة حسن السعيد إبراهيم بدوى |

وتبين ان المحجر على مسافة ١٢٠ كم من منتصف قطاع شركة منشأة حسن السعيد إبراهيم بدوى

N ٣٠° ٣٧' ٤٦.٧" E ٢٩° ٤٥' ٤٨"

احداثي المحجر

N ٣١° ٣' ١١.٢٤" E ٢٧° ٥٧' ٥٨.٣٨"

احداثي منتصف القطاع

وعلى ذلك تم توقيع،،

٤- المهندس عادل محمد

٣- محمد خليل

٢- [Signature]

١- [Signature]

Company Name : حسن السعيد بدوى
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. (498+000) : (499+000)
Delivery Date : 20/12/2022
Reporting Date : 26/12/2022
Reporting No. : 22
Sample No. : 12

Dear Gentleman,

Attached here with the Soil Embankment delivered on 20/12/2022

Materials test

1. Sieve analysis according to ASTM D-422.
2. Material finer than sieve No. 200 according to ASTM D-1140.
3. Liquid limits and plasticity index of soil according to ASTM D-4318.
4. Soil classification according to Project Specs.
5. Proctor Test according to ASTM D-1557.

Note: The sample was brought by the client to our laboratory and the laboratory is not responsible for the way it is taken

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
Signature : 
رقم التسجيل للتجسس: 537 - 531 - 210
الموقع الإلكتروني : شارع الملك الأفطال - الزمالك - القاهرة

1

Company Name : حسن السعيد بدوى
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. (498+000) : (499+000)
Delivery Date : 20/12/2022
Reporting Date : 26/12/2022
Reporting No. : 22
Sample No. : 12

**Materials finer than 75 μ m (no.200) sieve
by washing ASTM D-1140.**

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ M (No.200)	13.7

Signature 
مكتب معامل الإستشارات الهندسية
حسن السعيد بدوى
رقم الترخيص للهندسة: 210-001-337
المركز الإداري : شارع طلعة النخيل - الزمالك - القاهرة

Company Name : حسن السعيد بدوى
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. (498+000) : (499+000)
Delivery Date : 20/12/2022
Reporting Date : 26/12/2022
Reporting No. : 22
Sample No. : 12

**Results of liquid limit and plasticity index
of soils according to ASTM D-4318**

Test	Results (%)
Liquid Limit	NP
Plastic Limit	NP
Plasticity Index	NP

Signature: 
أ.م.د. حسن السعيد بدوى
رقم التسجيل المهنى: 337 - 001 - 210
المقر الرئيسي : 3 شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

Company Name : حسن السعيد بدوى
 Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
 Type of sample : Soil Embankment
 Location : St. (498+000) : (499+000)
 Delivery Date : 20/12/2022
 Reporting Date : 26/12/2022
 Reporting No. : 22
 Sample No. : 12

Soil Classification According to Project Specs (Embankment)

TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs	
• Group Classification	(A-1-b)	(A-1-a)	(A-1-b)
2.00 mm (No.10).	39.4	Max 50 %	-----
0.425 mm (No. 40).	30.6	Max 30 %	Max 50 %
0.075 mm (No. 200).	13.7	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)			
Liquid Limit	NP	-----	-----
Plasticity index	NP	Max 6 %	Max 6 %

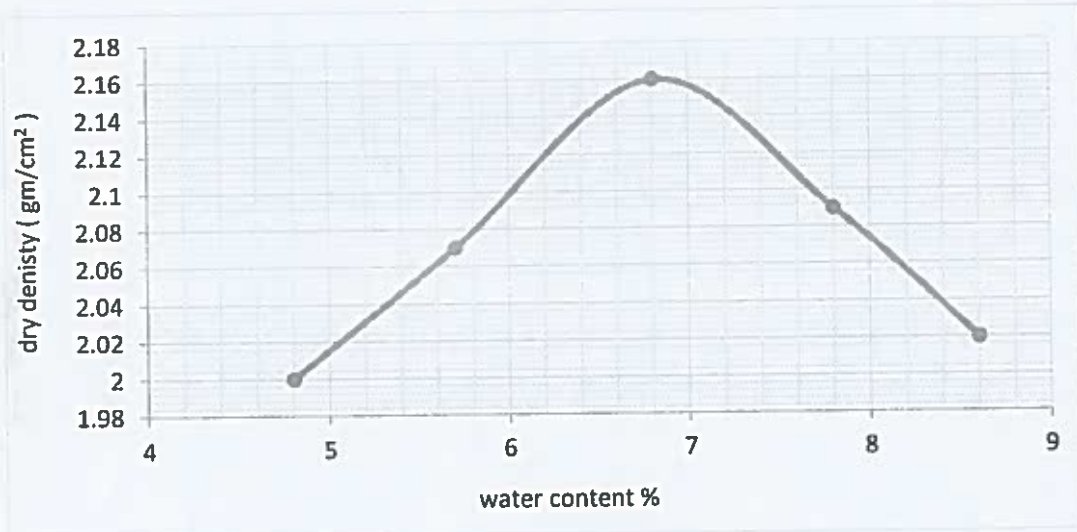
The test results are (☒ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits

Signature /



Company Name : حسن السعيد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. (498+000) : (499+000)
Delivery Date : 20/12/2022
Reporting Date : 26/12/2022
Reporting No. : 22
Sample No. : 12

Moisture – Density relation of soil
Test result (Modified proctor test)
ASTM D-1557



- Max dry density (gm/cm²) : 2.16
- Optimum moisture content % : 6.8

Signature

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
التميز والجودة
رقم التسجيل المخصص: 537 - 204 - 210
المرکز الرئيسي : في شارع الملك الفخري - الزمالك - القاهرة

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

IAS
ACCREDITED
Testing Laboratory

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

Company Name : حسن السعيد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (498+640) : (499+500)
Delivery Date : 03/01/2023
Reporting Date : 12/01/2023
Reporting No. : 23
Sample No. : 13

Dear Gentleman,

Attached here with the Middle Embankment delivered on 03/01/2023

Materials test

1. Sieve analysis according to ASTM D-422.
2. Material finer than sieve No. 200 according to ASTM D-1140.
3. Liquid limits and plasticity index of soil according to ASTM D-4318.
4. Soil classification according to Project Specs.
5. Proctor Test according to ASTM D-1557.
6. CBR according to ASTM D-1883.

Note: The sample was brought by the client to our laboratory and the laboratory is not responsible for the way it is taken

Signature / ...
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
رسم التسجيل القوي: 837 - 071 - 219
المركز الرئيسي : شارع الملك الفضل - الزمالك - القاهرة

Company Name : حسن السعيد بدوى
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (498+640) : (499+500)
Delivery Date : 03/01/2023
Reporting Date : 12/01/2023
Reporting No. : 23
Sample No. : 13

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Passing %
50	100
37.5	92.4
25	82.6
19	74.2
12.50	63.8
9.50	57.1
4.75	44.7
2.36	42.1
2.00	38.2
1.18	33.9
0.600	30.8
0.425	29.1
0.300	24.4
0.150	16.2

Signature



Company Name : حسن السعيد بدوى
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (498+640) : (499+500)
Delivery Date : 03/01/2023
Reporting Date : 12/01/2023
Reporting No. : 23
Sample No. : 13

**Materials finer than 75 μ m (no.200) sieve
by washing ASTM D-1140.**

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ m (No.200)	12.9


Signature
رسم المهندس: 537-884-218
المركز الرئيسي : شارع الملكة انكسار - الزمالك - القاهرة

Company Name : حسن السعيد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (498+640) : (499+500)
Delivery Date : 03/01/2023
Reporting Date : 12/01/2023
Reporting No. : 23
Sample No. : 13

**Results of liquid limit and plasticity index
of soils according to ASTM D-4318**

Test	Results (%)
Liquid Limit	NP
Plastic Limit	NP
Plasticity Index	NP



Company Name : حسن السعيد بدوي
 Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
 Type of sample : Middle Embankment
 Location : St. (498+640) : (499+500)
 Delivery Date : 03/01/2023
 Reporting Date : 12/01/2023
 Reporting No. : 23
 Sample No. : 13

Soil Classification According to Project Specs (Embankment)

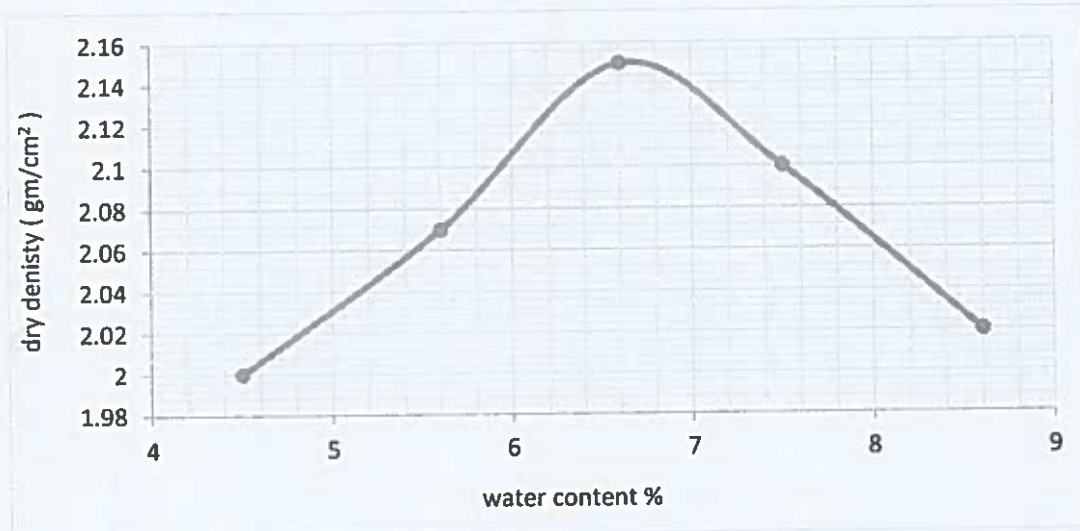
TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs	
• Group Classification	(A-1-a)	(A-1-a)	(A-1-b)
2.00 mm (No.10).	38.2	Max 50 %	-----
0.425 mm (No. 40).	29.1	Max 30 %	Max 50 %
0.075 mm (No. 200).	12.9	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)			
Liquid Limit	NP	-----	-----
Plasticity index	NP	Max 6 %	Max 6 %

The test results are (☒ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits

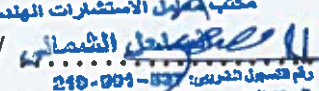
Signature / 
 مكتبة معامل الاستشارات الهندسية
 رقم الترخيص: ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
 المركز الرئيسي: ٣ ش الملك الأفضل - القاهرة

Company Name : حسن السعيد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (498+640) : (499+500)
Delivery Date : 03/01/2023
Reporting Date : 12/01/2023
Reporting No. : 23
Sample No. : 13

Moisture – Density relation of soil
Test result (Modified proctor test)
ASTM D-1557



- Max dry density (gm/cm³) : 2.15
- Optimum moisture content % : 6.6

Signature / 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
د. محمد السعيد بدوي
215 - 001 - 537
البريد الإلكتروني: 3 شارع الملك الأفضل - القاهرة

Company Name : حسن السعيد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (498+640) : (499+500)
Delivery Date : 03/01/2023
Reporting Date : 12/01/2023
Reporting No. : 23
Sample No. : 13

Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
ASTM D 1883

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	3.80
1.27	0.050	4.13
1.91	0.075	4.41
2.54	0.100	4.71
3.18	0.125	4.99
3.81	0.150	5.20
4.45	0.175	5.38
5.08	0.200	5.50
5.71	0.225	5.58
6.35	0.250	5.63

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	68.3
	6.90	4.71	

Notes :

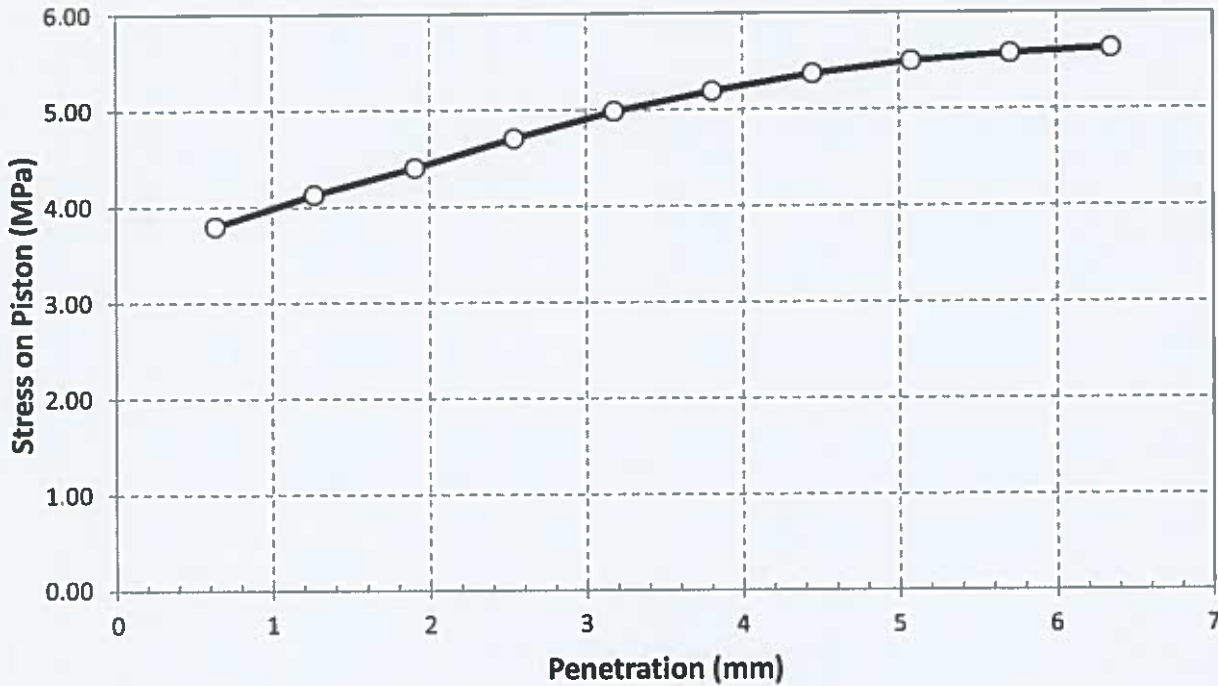
- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of 2.15 (gm /cm³) at 6.6 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 4.50 Kg.

Signature /

انسانا للهندسة
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
د. محمد السيد
المقر الرئيسي : شارع النيل - القاهرة
المقر الفرعي : شارع النيل - القاهرة

Company Name : حسن السعيد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (498+640) : (499+500)
Delivery Date : 03/01/2023
Reporting Date : 12/01/2023
Reporting No. : 23
Sample No. : 13

Load Penetration Curve of CBR Test ASTM D-1883



Signature /

