

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (٣)

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

رقم البند و بيانه : (١-٣) علاوة تحصيل رسوم الكارثة والموازين 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	
١١٦٨٧,٦٠	٢٣,٣٧٥	٥٠٠	٤٩٨+٥٠٠	٤٩٨+٠٠٠	القطاع الأول
١١٦٨٧,٦٠	٢٣,٣٧٥	٥٠٠	٤٩٩+٠٠٠	٤٩٨+٥٠٠	القطاع الثانى
١١٦٨٧,٦٠	٢٣,٣٧٥	٥٠٠	٤٩٩+٥٠٠	٤٩٩+٠٠٠	القطاع الثالث
١١٦٨٧,٦٠	٢٣,٣٧٥	٥٠٠	٥٠٠+٠٠٠	٤٩٩+٥٠٠	القطاع الرابع
٤٦٧٥٠,٤٠	اجمالى الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ^٢)				
٤٦٧٥٠,٤٠	الاجمالى الكلى (م ^٢)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الخطاوى

مهندسى الاستشارى

مكتب د سعد الجوشى

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشارى

مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمود صالح

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (٣)

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

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

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	
١١٦٨٧,٦٠	٢٣,٣٧٥	٥٠٠	٤٩٨+٥٠٠	٤٩٨+٠٠٠	القطاع الأول
١١٦٨٧,٦٠	٢٣,٣٧٥	٥٠٠	٤٩٩+٠٠٠	٤٩٨+٥٠٠	القطاع الثانى
١١٦٨٧,٦٠	٢٣,٣٧٥	٥٠٠	٤٩٩+٥٠٠	٤٩٩+٠٠٠	القطاع الثالث
١١٦٨٧,٦٠	٢٣,٣٧٥	٥٠٠	٥٠٠+٠٠٠	٤٩٩+٥٠٠	القطاع الرابع
٤٦٧٥٠,٤٠	اجمالى الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ^٣)				
٤٦٧٥٠,٤٠	الاجمالى الكلى (م ^٣)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندسى الاستشارى
مكتب د سعد الجوشي

م / مصطفى نجم

م / محمد خليل

مهندس الاستشارى
مكتب XYZ

م / محمد خليل

م / محمود صالح

مهندس الشركة

م / محمود صالح

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (٣)

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

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

تنفيذ : شركة منشأة حسن السعيد ابراهيم بدوى

الكمية المنفذة خلال شهر نوفمبر ٢٠٢٢

مقدار العمل السابق : ٠,٠ ٣م

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومترى		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
٦٢٥٠,٠٠	١٢,٥٠٠	٥٠٠	٤٩٨+٥٠٠	٤٩٨+٠٠٠	القطاع الأول
٦٢٥٠,٠٠	١٢,٥٠٠	٥٠٠	٤٩٩+٠٠٠	٤٩٨+٥٠٠	القطاع الثانى
٦٢٥٠,٠٠	١٢,٥٠٠	٥٠٠	٤٩٩+٥٠٠	٤٩٩+٠٠٠	القطاع الثالث
٦٢٥٠,٠٠	١٢,٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠+٠٠٠	٤٩٩+٥٠٠	القطاع الرابع
٢٥٠٠٠,٠٠	اجمالى الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م٢)				
٢٥٠٠٠,٠٠	الاجمالى الكلى (م٢)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندسى الاستشارى

مكتب د سعد الجوشى

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشارى

مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمود الجندى

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (٣)

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

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

تنفيذ : شركة منشأة حسن السعيد ابراهيم بدوى

الكمية المنفذة خلال شهر مايو ٢٠٢٣

مقدار العمل السابق : ٠,٠ ٣م

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومترى		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
٥٤٣٧,٦٠	١٠,٨٧٥	٥٠٠	٤٩٨+٥٠٠	٤٩٨+٠٠٠	القطاع الأول
٥٤٣٧,٦٠	١٠,٨٧٥	٥٠٠	٤٩٩+٥٠٠	٤٩٨+٥٠٠	القطاع الثانى
٥٤٣٧,٦٠	١٠,٨٧٥	٥٠٠	٤٩٩+٥٠٠	٤٩٩+٠٠٠	القطاع الثالث
٥٤٣٧,٦٠	١٠,٨٧٥	٥٠٠	٥٠٠+٥٠٠	٤٩٩+٥٠٠	القطاع الرابع
٢١٧٥٠,٤٠	اجمالى الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ^٢)				
٢١٧٥٠,٤٠	الاجمالى الكلى (م ^٢)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندسى الاستشارى
مكتب د سعد الجوشى

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 بدوى - 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 بدوى 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 بدوى |

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

احداثي المحجر $N 30.021'59.60''$ $E 29.050'05.3''$

احداثي منتصف القطاع $N 31.03'11.24''$ $E 27.057'58.38''$

وعلي ذلك تم توقيع،،



٤-

٣-

٢-

١-

المنطقة الخامسة - (غرب الدلتا)

السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

تحية طيبة.. وبعد،،

بالإحالة إلى مشروع القطار الكهربائي فائق السرعة قطاع (العلمين - فوكة)

نتشرف بأن نرفق لسيادتكم طيه المقاييس المعدلة بعد اعتماد لجنة المفاوضات بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/١٨
للقطاعات الآتية :-

المسلسل	اسم الشركة	من المحطة	إلى المحطة	الاتجاه
١	منشأة حسن السعيد إبراهيم بدوى	٤٩٨+٠٠٠	٥٠٠+٠٠٠	رأس الحكمة

برجاء من سيادتكم التفضل بالأحاطه والتوجيه بالازم

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير،،

رئيس الإدارة المركزية

المنطقة الخامسة - غرب الدلتا

عميد مهندس /

"هانى محمد محمود طه"



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



الهيئة العامة
للمطارات و الكباري
(GARB)



مشروع القطار الكهربائي فائق السرعة قطاع (العلمين - فوكة)

المقاسمة المعدلة لمفاوضة بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/١٨ لينود الاعمال تنفيذ شركة منشأة حسن السعيد إبراهيم بدوى مقاولات الأمانة اتجاه رأس الحكمة
القطاع من المحطة ٤٩٨+٠٠٠ الى ٥٠٠+٠٠٠

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالى
٣	اعمال الردم				
١-٣	بالمتر المكعب اعمال توريد وتشغيل اترية صالحة للردم و مطابقة للمواصفات والتشغيل باستخدام المعدات بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم حتى منسوب ٢ متر و بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٥%) و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (٩٥ % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجمع مشتتات طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق و الكباري وتعليمات المهندس المشرف. - مسافة النقل ٢ كم - يتم احتساب علاوة ١,٥ اجنيه لكل ١ كم زيادة - السعر يشمل قيمة المواد المحجزة	م٣			
	الكمية المنفذة خلال شهر نوفمبر ٢٠٢٢	م٣	٢٥,٠٠٠,٠٠	٩٠,٠	٢,٢٥٠,٠٠٠
	الكمية المنفذة خلال شهر مايو ٢٠٢٣	م٣	٢١,٧٥٠,٤٠	١٠١,٤	٢,٢٠٥,٤٩١
	علاوة مسافة النقل ٢١٥ كم	م٣	٤٦,٧٥٠,٤٠	٣١٩,٥٠	١٤,٩٣٦,٧٥٤
	علاوة تحصيل رسوم الكارتة والموازين طبقا للاتحة الشركة الوطنية	م٣	٤٦,٧٥٠,٤٠	١٣	٦٠٧,٧٥٥
	الإجمالي				٢٠,٠٠٠,٠٠٠
(عشرون مليون جنيه فقط لا غير)					

مدير مشروعات الهيئة

م / محمد حسنى فياض

مدير المشروع الهيئة

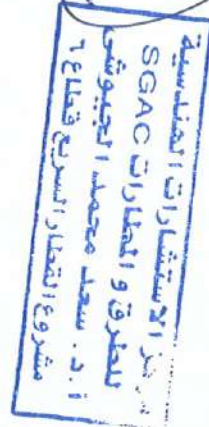
م / ابراهيم الخناوى

مدير المشروع الاستشارى

م / مصطفى نجم

مدير المشروع المقاول

م / محمود صالح



Company Name : حسن السعيد بنوى
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 13/08/2022
Reporting Date : 20/08/2022
Reporting No. : 10
Sample No. : 10

Dear Gentleman,

Attached here with the Middle Embankment delivered on 13/08/2022

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.
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


مكتب محامل الاستشارات الهندسية
Signature: 
210-091-837
مركز توكم القطن - القاهرة - مصر

Company Name : حسن السعيد بلوى
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sukhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (498+000) : (500+1000)
Delivery Date : 13/08/2022
Reporting Date : 20/08/2022
Reporting No. : 10
Sample No. : 10

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Passing %
50	98.8
37.5	93.1
25	84.5
19	71.7
12.50	62.1
9.50	52.7
4.75	40.5
2.36	38.8
2.00	37.1
1.18	34.4
0.600	30.9
0.425	29.8
0.300	25.0
0.150	18.2

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
Signature: 
رئيس قسم هندسة الطرق
مركز الدراسات والبحوث - القاهرة

Company Name : حسن السيد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Mursa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 13/08/2022
Reporting Date : 20/08/2022
Reporting No. : 10
Sample No. : 10

**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)	13.4

Signature 
CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
رئيس - حسن السيد بدوي
مهندس - محمد السيد بدوي
مهندس - محمد السيد بدوي

Company Name : حسن السيد بنوي
 Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
 Type of sample : Middle Embankment
 Location : St. (498+000) : (500+000)
 Delivery Date : 13/08/2022
 Reporting Date : 20/08/2022
 Reporting No. : 10
 Sample No. : 10

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

CEL
 مكتب معامل الاستشارات الهندسية
 Signature 
 رقم تسجيل شخصي: 337 / 2018 - 2019
 المقر الرئيسي: شارع نيكولا أفلان - الزمالة - 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+000) : (500+000)
Delivery Date : 13/08/2022
Reporting Date : 20/08/2022
Reporting No. : 10
Sample No. : 10

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).	37.1	Max 50 %	-----
0.425 mm (No. 40).	29.8	Max 30 %	Max 50 %
0.075 mm (No. 200).	13.4	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)			
Liquid Limit	NP	-----	-----
Plasticity index	NP	Max 6 %	Max 6 %

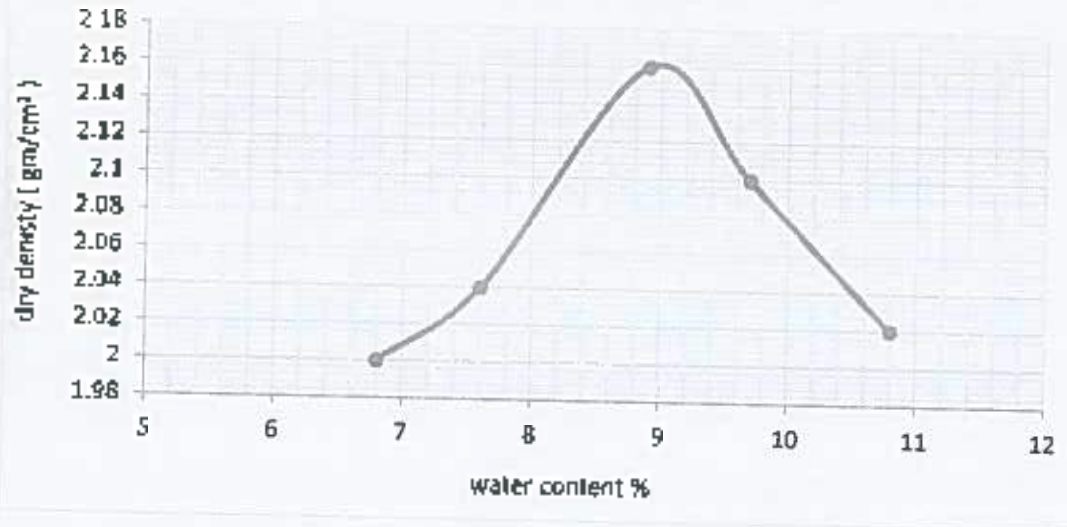
The test results are (☒ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits

Signature /

CEL
مكتب مهندسات الاستشارات الهندسية
البريد الإلكتروني: info@cel-egypt.com
رقم تسجيل القاهرة: 218-061-837
البريد الإلكتروني: 3 شارع الملكة الأميرة - 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+000) : (500+000)
Delivery Date : 13/08/2022
Reporting Date : 20/08/2022
Reporting No. : 10
Sample No. : 10

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



- Max dry density (gm/cm³) : 2.16
- Optimum moisture content % : 8.9

Signature /

CEL
مكتب محامل الاستشارات الهندسية
إ.م. السعيد بدوي
215 - 494 - 500
البريد الإلكتروني : info@cel-egypt.com - 27367232

6

Company Name : حسن السعيد بدوي
 Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
 Type of sample : Middle Embankment
 Location : St. (498+000) : (500+000)
 Delivery Date : 18/08/2022
 Reporting Date : 25/08/2022
 Reporting No. : 11
 Sample No. : 01

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

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	3.78
1.27	0.050	4.06
1.91	0.075	4.35
2.54	0.100	4.72
3.18	0.125	4.90
3.81	0.150	5.07
4.45	0.175	5.20
5.08	0.200	5.37
5.71	0.225	5.51
6.35	0.250	5.58

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	68.4
	6.90	4.72	

Notes :

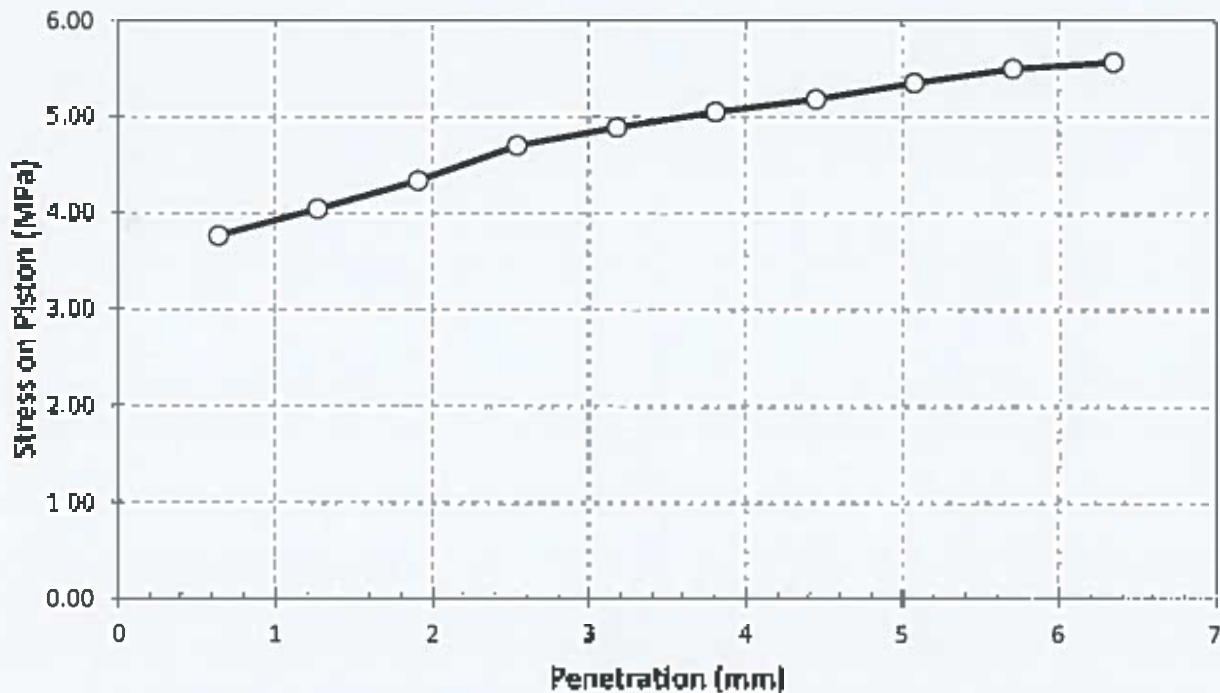
- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of 2.15 (gm /cm³) at 8.8 % optimum water content.
- 3- Surcharge Load 4.50 Kg.

Signature /
 المهندس /
 210 - 210
 71 - 71

Company Name : حسن السيد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 18/08/2022
Reporting Date : 25/08/2022
Reporting No. : 11
Sample No. : 01

Load Penetration Curve of CBR Test

ASTM D-1883



CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
Signature: *[Signature]*
Dr. Hassan El-Sayed Badwy
3 El Malek El Afdal Street - Zamalek - Cairo
Tel & Fax : 27367231 - 27363093

Company Name : حسن السيد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 18/08/2022
Reporting Date : 25/08/2022
Reporting No. : 11
Sample No. : 01

Dear Gentleman,

Attached here with the Middle Embankment delivered on 18/08/2022

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.
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 / 
حسن السيد بدوي
248-004-537
3 شارع الملك اوفدال - ش. ز. - القاهرة

Company Name : حسن المعهد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 18/08/2022
Reporting Date : 25/08/2022
Reporting No. : 11
Sample No. : 01

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Passing %
50	99.2
37.5	93.8
25	86.2
19	72.8
12.50	61.8
9.50	53.6
4.75	42.8
2.36	40.4
2.00	39.2
1.18	37.2
0.600	32.6
0.425	28.7
0.300	22.2
0.150	17.2


مكتب معامل الاستشارات الهندسية
Signature: 
د. محمد الشهابي
319-004-007
3 شارع طه - الدقي - الجيزة - 11828

Company Name : حسن السعيد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 18/08/2022
Reporting Date : 25/08/2022
Reporting No. : 11
Sample No. : 01

**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 / 
م.ع.م. محامل الاستشارات الهندسية
الساحل الشمالي
رقم تسجيل هندسي: 537 - 894 - 218
البريد الإلكتروني: elsayed@cel-egypt.com

Company Name : **همن السعيد بدوي**
Project : **Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh**
Type of sample : **Middle Embankment**
Location : **St. (498+000) : (500+000)**
Delivery Date : **18/08/2022**
Reporting Date : **25/08/2022**
Reporting No. : **11**
Sample No. : **01**

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

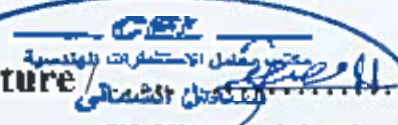
Signature 
همن السعيد بدوي
رئيس قسم الاختبارات
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
240-001-002
3 El Maklek El Afdel Street
Zamalek, Cairo
Tel. & Fax : 27367231 - 27363093

Company Name : حسن السيد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 18/08/2022
Reporting Date : 25/08/2022
Reporting No. : 11
Sample No. : 01

Soil Classification According to Project Specs (Embankment)

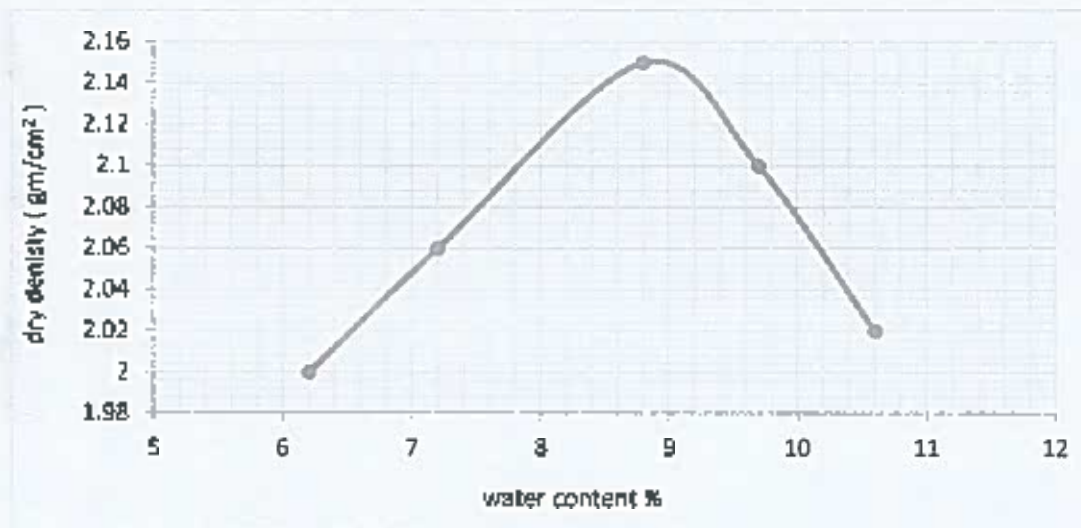
TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs	
• Group Classification	(A-1-a)	(A-1-a)	(A-1-b)
2.00 mm (No.10).	39.2	Max 50 %	-----
0.425 mm (No. 40).	28.7	Max 30 %	Max 50 %
0.075 mm (No. 200).	12.9	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)			
Liquid Limit	NP	-----	-----
Plasticity index	NP	Max 6 %	Max 6 %

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

Signature: 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
240-084-587
البريد الإلكتروني: info@cel-egypt.com

Company Name : حسن السيد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 18/08/2022
Reporting Date : 25/08/2022
Reporting No. : 11
Sample No. : 01

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



- Max dry density (gm/cm³) : 2.15
- Optimum moisture content % : 8.8

Signature /

CEL
مكتب معمار الاستشارات الهندسية
إ.ع. السيد بدوي
رقم التسجيل: 277 / 2019 - 2020
مركز الشركة: القاهرة - مصر

Company Name : حسن المعيد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 24/08/2022
Reporting Date : 01/09/2022
Reporting No. : 12
Sample No. : 02

Dear Gentleman,

Attached here with the Soil Embankment delivered on 24/08/2022

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


مكتب محامل الاستشارات الهندسية
Signature / 
بمقرنا في القاهرة - ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٧٢٣٠
البريد الإلكتروني : info@cel-egypt.com - www.cel-egypt.com

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) : (500+000)
Delivery Date : 24/08/2022
Reporting Date : 01/09/2022
Reporting No. : 12
Sample No. : 02

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Passing %
50	100
37.5	91.2
25	84.6
19	71.1
12.50	62.2
9.50	57.2
4.75	41.7
2.36	39.8
2.00	38.4
1.18	36.0
0.600	32.8
0.425	31.6
0.300	25.5
0.150	16.8

Signature /
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
التميز والاحتراف
رقم الترخيص: ٢٧٣١٧٢٢١ - ٢٧٣١٣٠٩٢
العنوان: ٣ شارع الملك الافضل - القاهرة

Company Name : حسن المعتمد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 24/08/2022
Reporting Date : 01/09/2022
Reporting No. : 12
Sample No. : 02

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

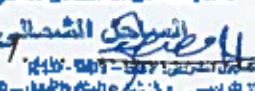
Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ m (No.200)	12.8


مكتب معمل الاستشارات الهندسية
Signature / 
ر.م. حسن المعتمد بدوي : 011-240-0001
المعتمد : 3 شارع طه - القاهرة - 11511

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) : (500+000)
Delivery Date : 24/08/2022
Reporting Date : 01/09/2022
Reporting No. : 12
Sample No. : 02

**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


مكتب معامل الاستشارات الهندسية
Signature: 
د. محمد المصري
البريد الإلكتروني: info@cel-egypt.com
الهاتف: 27367331 - 27363093

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) : (500+000)
Delivery Date : 24/08/2022
Reporting Date : 01/09/2022
Reporting No. : 12
Sample No. : 02

Soil Classification According to Project Specs (Embankment)

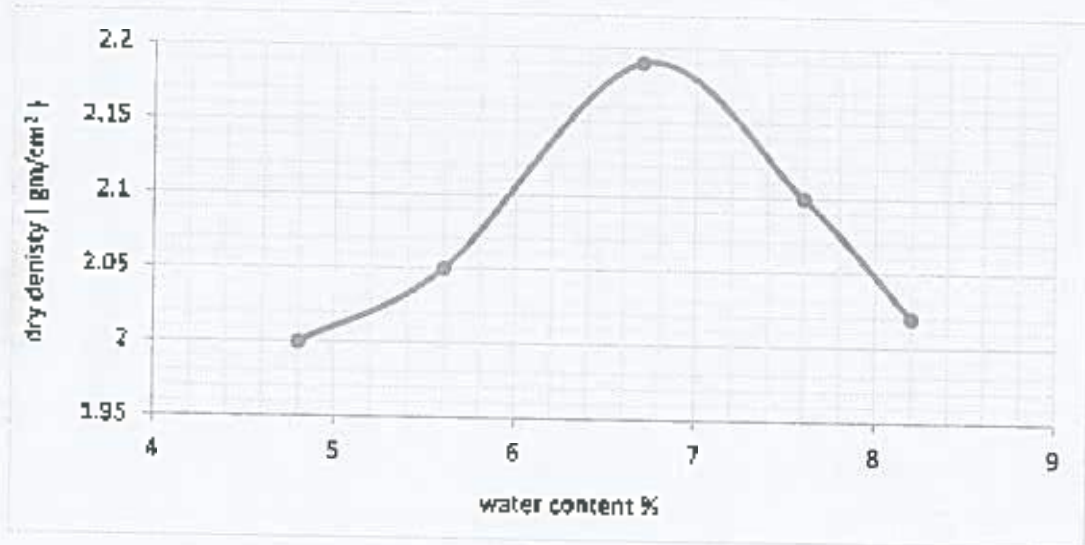
TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs	
• Group Classification	(A-1-b)	(A-1-a)	(A-1-b)
2.00 mm (No.10).	38.4	Max 50 %	-----
0.425 mm (No. 40).	31.6	Max 30 %	Max 50 %
0.075 mm (No. 200).	12.8	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)			
Liquid Limit	NP	-----	-----
Plasticity index	NP	Max 6 %	Max 6 %

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

CEL
مكتب معمار الاستشارات الهندسية
Signature: 
رئيس قسم المعاملات
245-099-037
المركز الرئيسي : 3 شارع الملكة حفص - زماملك - القاهرة

Company Name : حسن السعيد بلوى
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 24/08/2022
Reporting Date : 01/09/2022
Reporting No. : 12
Sample No. : 02

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



- Max dry density (gm/cm³) : 2.19
- Optimum moisture content % : 6.7

Signature



Company Name : حميد المصطفى
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 06/09/2022
Reporting Date : 12/09/2022
Reporting No. : 13
Sample No. : 03

Dear Gentleman,

Attached here with the Soil Embankment delivered on 06/09/2022

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.

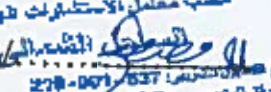
Note: The sample was brought by the client to our laboratory and the laboratory is not responsible for the way it is taken.

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
المصطفى المصطفى
Signature / 210-003
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.

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) : (500+000)
Delivery Date : 06/09/2022
Reporting Date : 12/09/2022
Reporting No. : 13
Sample No. : 03

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Passing %
50	100
37.5	93.4
25	86.2
19	73.1
12.50	67.6
9.50	58.1
4.75	45.3
2.36	42.7
2.00	38.1
1.18	35.2
0.600	33.8
0.425	32.6
0.300	28.2
0.150	17.4

Signature: 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الشيخ زايد
278-001/837
الشارع الرئيسي : 3 شارع الملك فيصل - القاهرة

Company Name : حسن السيد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 06/09/2022
Reporting Date : 12/09/2022
Reporting No. : 13
Sample No. : 03

**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)	12.7

CEL
مكتب محامل الاستشارات الهندسية
Signature /
د. محمد شفيق
210-5001-527
شارع شوك الحويل - أريحا - 15008

Company Name : حسن السعيد بلوى
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 06/09/2022
Reporting Date : 12/09/2022
Reporting No. : 13
Sample No. : 03

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
مكتب معمل الاستشارات الهندسية
التمثيل الشخصي
باسم السيد حسن السعيد بلوى
27367331 - 27363093

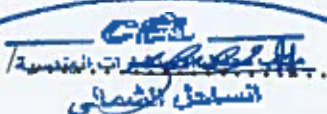
Company Name : حسن السعيد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 06/09/2022
Reporting Date : 12/09/2022
Reporting No. : 13
Sample No. : 03

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).	38.1	Max 50 %	-----
0.425 mm (No. 40).	32.6	Max 30 %	Max 50 %
0.075 mm (No. 200).	12.7	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)			
Liquid Limit	NP	-----	-----
Plasticity index	NP	Max 6 %	Max 6 %

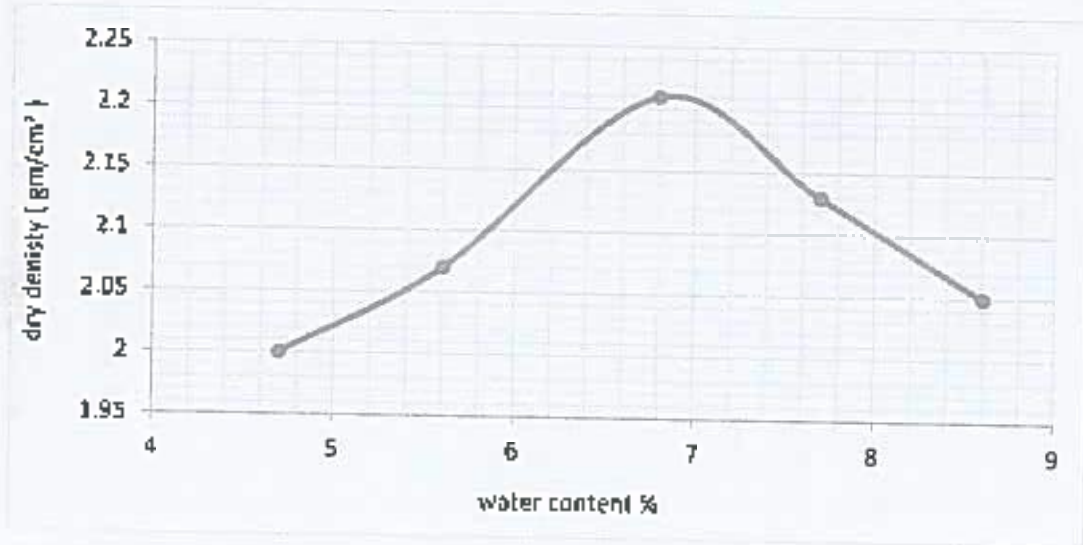
The test results are (☒ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits

Signature


حسن السعيد بدوي
210-1000-537
شارع الملك فيصل - الزمالة - القاهرة

Company Name : حسن المعيد بنوى
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 06/09/2022
Reporting Date : 12/09/2022
Reporting No. : 13
Sample No. : 03

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



- Max dry density (gm/cm³) : 2.21
- Optimum moisture content % : 6.8

Signature /



Company Name : حسن العبيد بدوي
 Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
 Type of sample : Soil Embankment
 Location : St. (498+000) : (500+000)
 Delivery Date : 10/09/2022
 Reporting Date : 17/09/2022
 Reporting No. : 14
 Sample No. : 04

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

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	3.94
1.27	0.050	4.18
1.91	0.075	4.45
2.54	0.100	4.71
3.18	0.125	4.94
3.81	0.150	5.12
4.45	0.175	5.27
5.08	0.200	5.38
5.71	0.225	5.48
6.35	0.250	5.58

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

Notes :

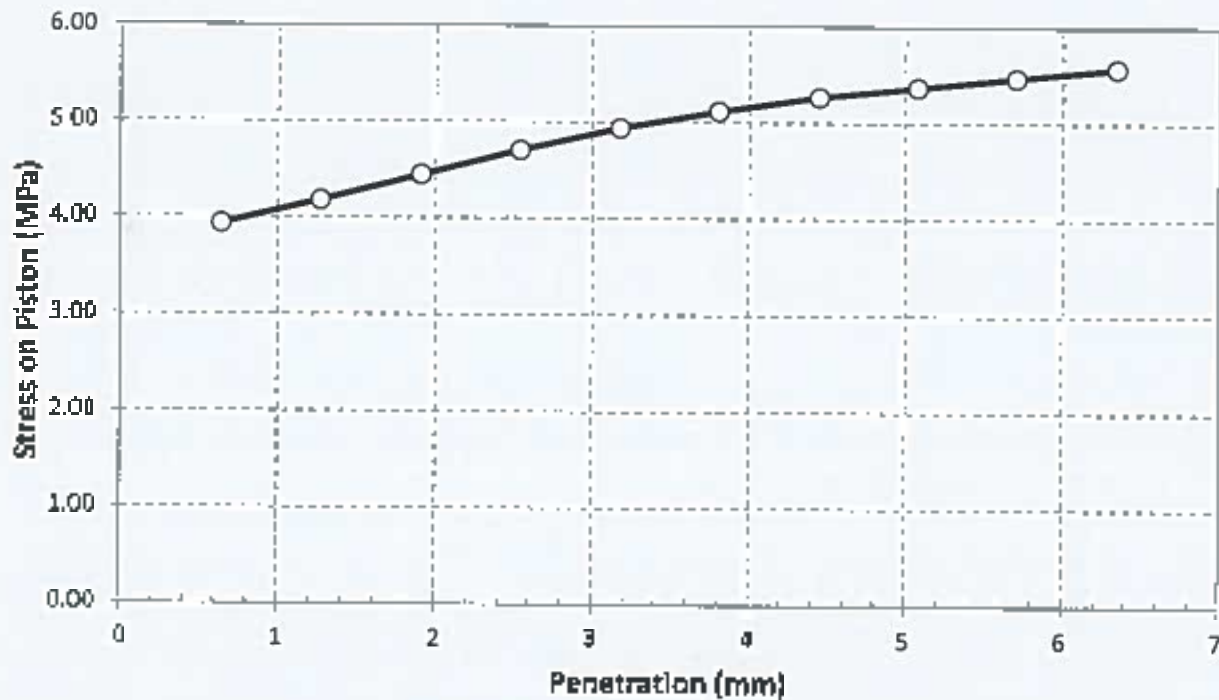
- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of 2.21 (gm/cm³) at 6.8 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 4.50 Kg.

Signature / 

مكتب معامل الاستشارات الهندسية
 رقم الترخيص: 27367231 - 27363893
 (مركز القاهرة) : شارع الملك الأفندي - ترمك - مصر

Company Name : حسن السعيد بلوى
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 10/09/2022
Reporting Date : 17/09/2022
Reporting No. : 14
Sample No. : 04

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
Signature 
219 - 201 - 537
الشارع رقم 219 - القاهرة

Company Name : حسن السيد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 10/09/2022
Reporting Date : 17/09/2022
Reporting No. : 14
Sample No. : 04

Dear Gentleman,

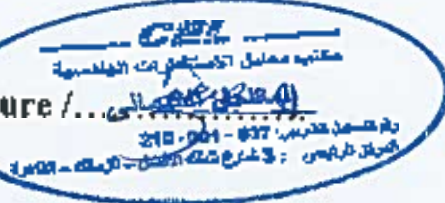
Attached here with the Soil Embankment delivered on 10/09/2022

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.
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 / ...



Company Name : حسن السيد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 10/09/2022
Reporting Date : 17/09/2022
Reporting No. : 14
Sample No. : 04

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Passing %
50	100
37.5	98.2
25	84.6
19	71.9
12.50	62.1
9.50	46.7
4.75	20.9
2.36	18.8
2.00	17.6
1.18	16.4
0.600	15.7
0.425	13.2
0.300	10.5
0.150	8.8

Signature / 
مكتب محامل الإستشارات الهندسية
3 شارع الملك الأفطال - القاهرة

Company Name : حسن السعيد بلوى
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 10/09/2022
Reporting Date : 17/09/2022
Reporting No. : 14
Sample No. : 04

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

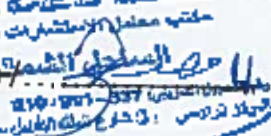
Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ m (No.200)	5.2

Signature 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
رقم التسجيل ٢٧٣٦١٧٢٣١ - ٢٧٣٦٢٠٩٣
شارع الملك الأفندي - القاهرة - مصر

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) : (500+000)**
Delivery Date : **10/09/2022**
Reporting Date : **17/09/2022**
Reporting No. : **14**
Sample No. : **04**

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 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
3 شارع الملك الأفندي - القاهرة
تليفون : 27367231 - 27363093
فاكس : 27367231 - 27363093

Company Name : حسن السيد بدوي
 Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
 Type of sample : Soil Embankment
 Location : St. (498+000) : (500+000)
 Delivery Date : 10/09/2022
 Reporting Date : 17/09/2022
 Reporting No. : 14
 Sample No. : 04

Soil Classification According to Project Specs (Embankment)

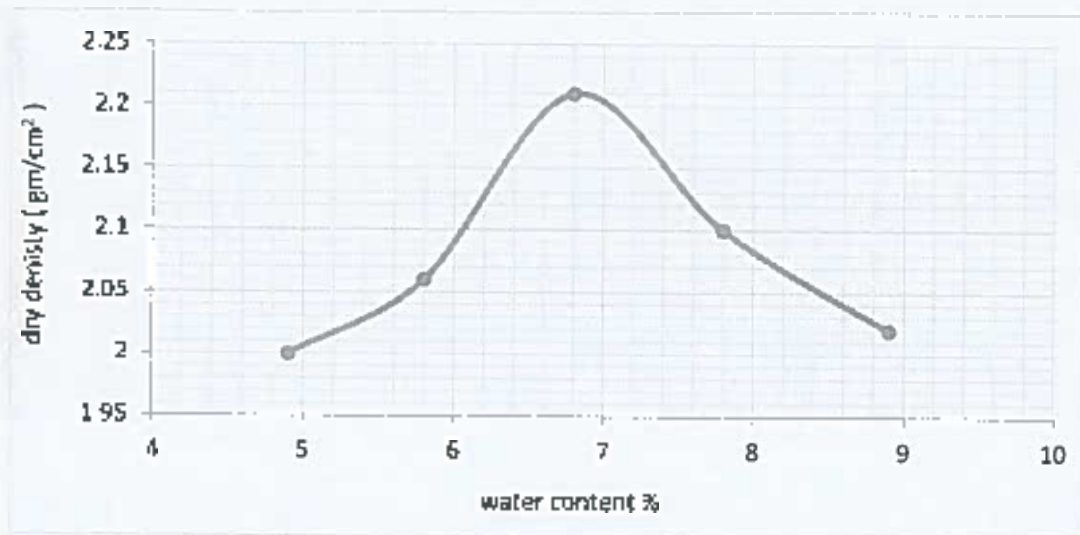
TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs	
• Group Classification	(A-1-a)	(A-1-a)	(A-1-b)
2.00 mm (No.10).	17.6	Max 50 %	-----
0.425 mm (No. 40).	13.2	Max 30 %	Max 50 %
0.075 mm (No. 200).	5.2	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)			
Liquid Limit	NP	-----	-----
Plasticity index	NP	Max 6 %	Max 6 %

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

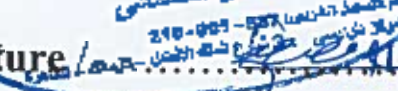
Signature / 
 المهندس / السيد / محمد / السيد / بدوي
 رقم ترخيص المهندس : 27367331 - القاهرة

Company Name : حسين السيد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 10/09/2022
Reporting Date : 17/09/2022
Reporting No. : 14
Sample No. : 04

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



- Max dry density (gm/cm³) : 2.21
- Optimum moisture content % : 6.8

Signature 
CEL
مكتب محامل الاستشارات الهندسية
المعامل القمامة
رقم سجل التسجيل 248-085-086
مركز القاهرة لدراسات وتدريب

Company Name : حسن المعيد بدوي
 Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
 Type of sample : Middle Embankment
 Location : St. (498+000) : (500+000)
 Delivery Date : 12/09/2022
 Reporting Date : 19/09/2022
 Reporting No. : 15
 Sample No. : 05

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

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	4.06
1.27	0.050	4.34
1.91	0.075	4.67
2.54	0.100	4.99
3.18	0.125	5.33
3.81	0.150	5.57
4.45	0.175	5.78
5.08	0.200	6.03
5.71	0.225	6.09
6.35	0.250	6.15

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	72.3
	6.90	4.99	

Notes :

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of 2.22 (gm /cm³) at 7.2 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 4.50 Kg

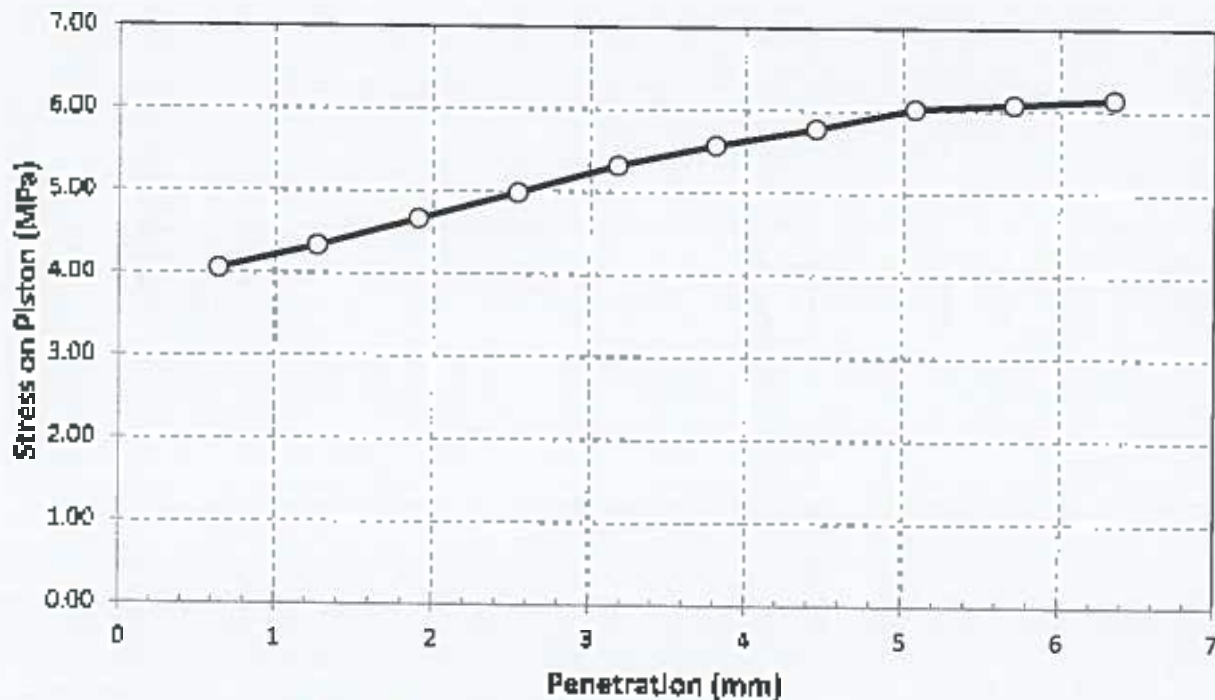
Signature

مكتب محامل الاستشارات الهندسية

3 El Malek El Afdal Street
 Zamalek, Cairo.
 Tel. & Fax : 27367331 - 27363093

Company Name : حسن السعيد بنوى
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 12/09/2022
Reporting Date : 19/09/2022
Reporting No. : 15
Sample No. : 05

Load Penetration Curve of CBR Test ASTM D-1883



Signature: 
حسن السعيد بنوى
مكتب محاسن الاستشارات الهندسية

Company Name : حسن السعيد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 12/09/2022
Reporting Date : 19/09/2022
Reporting No. : 15
Sample No. : 05

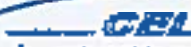
Dear Gentleman,

Attached here with the Middle Embankment delivered on 12/09/2022

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.
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


مكتب محامل الاستشارات الهندسية
Signature: 
د. حسن السعيد بدوي
مركز القياس : 3 شارع بنك الاهلي - تمك - القاهرة
239-007-007

Company Name : حسن السيد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 12/09/2022
Reporting Date : 19/09/2022
Reporting No. : 15
Sample No. : 05

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Passing %
50	100
37.5	95.6
25	82.8
19	73.1
12.50	67.1
9.50	53.2
4.75	31.6
2.36	27.2
2.00	21.8
1.18	20.6
0.600	19.7
0.425	18.6
0.300	12.4
0.150	7.9

Signature / 
المهندس / 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel. & Fax : 27367231 - 27363003

Company Name : حسن السعيد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 12/09/2022
Reporting Date : 19/09/2022
Reporting No. : 15
Sample No. : 05

**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)	6.7


مكتب محامل الاستشارات الهندسية
Signature / 
د. محمد حسن السعيد بدوي
رئيس قسم التحاليل الكيميائية
مركز التحاليل الكيميائية - 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+000) : (500+000)
Delivery Date : 12/09/2022
Reporting Date : 19/09/2022
Reporting No. : 15
Sample No. : 05

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

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
Signature: 
د. محمد السيد: 837 - 0221-218
البريد الإلكتروني: info@cel-egypt.com - www.cel-egypt.com

Company Name : حسن المعبد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 12/09/2022
Reporting Date : 19/09/2022
Reporting No. : 15
Sample No. : 05

Soil Classification According to Project Specs (Embankment)

TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs	
		(A-1-a)	(A-1-b)
• Group Classification	(A-1-a)	(A-1-a)	(A-1-b)
2.00 mm (No.10).	21.8	Max 50 %	-----
0.425 mm (No. 40).	18.6	Max 30 %	Max 50 %
0.075 mm (No. 200).	6.7	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)			
Liquid Limit	NP	-----	-----
Plasticity index	NP	Max 6 %	Max 6 %

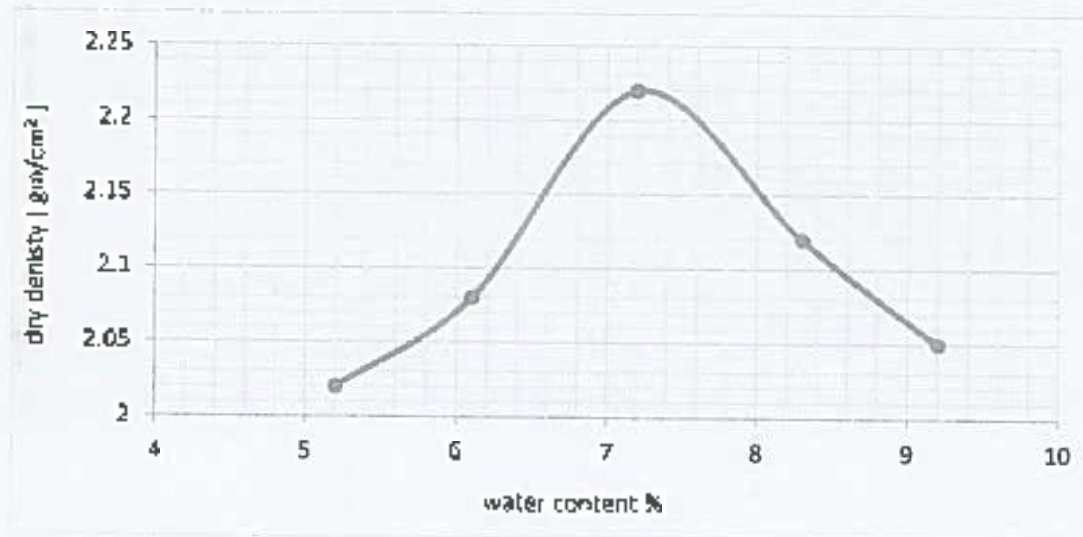
The test results are (☒ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits


 مكتب معامل الاستشارات الهندسية
 رقم الترخيص: 249-0991-0557
 رقم التسجيل: 249-0991-0557
 رقم الهاتف: 249-0991-0557

Signature / 

Company Name : حسن السيد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 12/09/2022
Reporting Date : 19/09/2022
Reporting No. : 15
Sample No. : 05

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



- Max dry density (gm/cm³) : 2.22
- Optimum moisture content % : 7.2

Signature /

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الشارع الرئيسي
رقم 3 شارع الملك الأفندي - القاهرة

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) : (500+000)
Delivery Date : 21/09/2022
Reporting Date : 26/09/2022
Reporting No. : 16
Sample No. : 06

Dear Gentleman,

Attached here with the Soil Embankment delivered on 21/09/2022

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

Signature /

المساحل الشمالي
باسم السيد المهندس /
مدير المختبر /
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : حسن السيد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 21/09/2022
Reporting Date : 26/09/2022
Reporting No. : 16
Sample No. : 06

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Passing %
50	100
37.5	92.0
25	81.6
19	73.5
12.50	62.4
9.50	51.3
4.75	37.8
2.36	33.3
2.00	29.1
1.18	27.1
0.600	24.3
0.425	20.6
0.300	16.3
0.150	12.0

Signature / 
مهندس الاستشارات الهندسية
م. حسن السيد بدوي
م. حسن السيد بدوي
م. حسن السيد بدوي

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) : (500+000)
Delivery Date : 21/09/2022
Reporting Date : 26/09/2022
Reporting No. : 16
Sample No. : 06

**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)	8.4

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
Signature: 
رقم تسجيل المهندسين 2003-2410
البريد الإلكتروني: info@cel-egypt.com - القاهرة

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) : (500+000)
Delivery Date : 21/09/2022
Reporting Date : 26/09/2022
Reporting No. : 16
Sample No. : 06

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 / 
 حسن السعيد بدوي
 27367231 - 27363093
 3 El Malek El Afdal Street, Zamalek, Cairo.

Company Name : حسن المعيد بنوى
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. (498+000) : (500+000)
Delivery Date : 21/09/2022
Reporting Date : 26/09/2022
Reporting No. : 16
Sample No. : 06

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).	29.1	Max 50 %	-----
0.425 mm (No. 40).	20.6	Max 30 %	Max 50 %
0.075 mm (No. 200).	8.4	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)			
Liquid Limit	NP	-----	-----
Plasticity index	NP	Max 6 %	Max 6 %

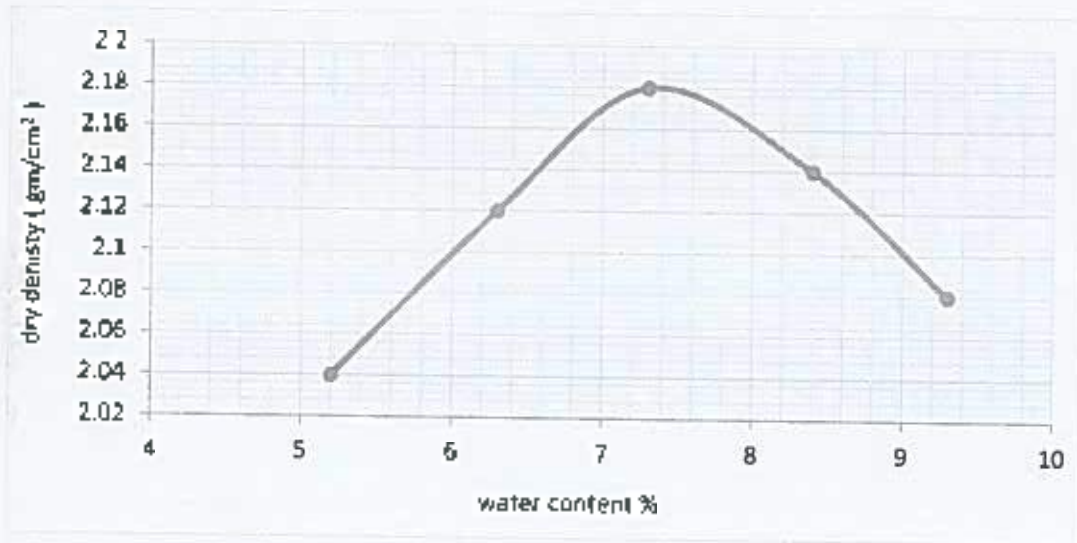
The test results are (✓ Comply - □ Not Comply) with specifications limits

Signature / ...



Company Name : **حسن السعيد بدوي**
Project : **Electric Express Train, from Al Ain Sokbna to Marsa Matrouh**
Type of sample : **Soil Embankment**
Location : **St. (498+000) : (500+000)**
Delivery Date : **21/09/2022**
Reporting Date : **26/09/2022**
Reporting No. : **16**
Sample No. : **06**

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



- Max dry density (gm/cm³) : **2.18**
- Optimum moisture content % : **7.3**

Signature
الساحل الشمالي
215-984-1000
المركز الرئيسي : القاهرة - الجيزة - المنيا

Company Name : حسن السيد بدوي
 Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matruh
 Type of sample : Soil Embankment
 Location : St. (498+000) : (499+000)
 Delivery Date : 21/09/2022
 Reporting Date : 29/09/2022
 Reporting No. : 17
 Sample No. : 07

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

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	3.68
1.27	0.050	3.99
1.91	0.075	4.27
2.54	0.100	4.64
3.18	0.125	4.96
3.81	0.150	5.30
4.45	0.175	5.47
5.08	0.200	5.57
5.71	0.225	5.65
6.35	0.250	5.58

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 Inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	67.3
	6.90	4.64	

Notes :

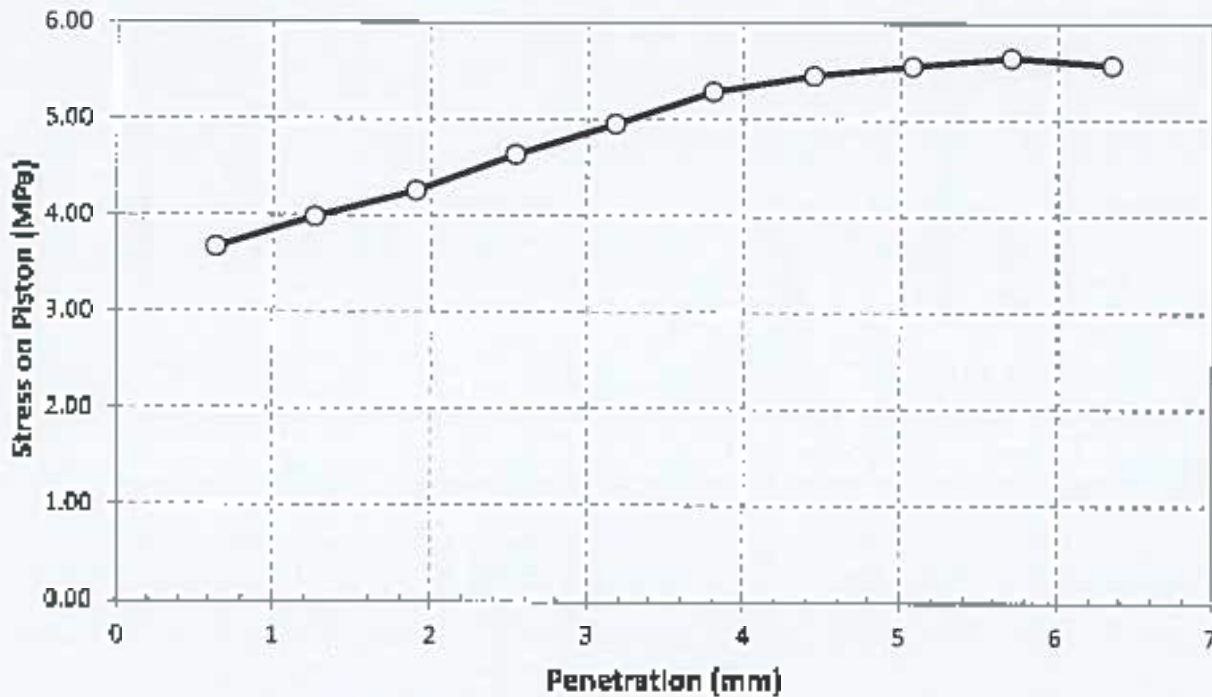
- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of 2.19 (gm /cm³) at 6.9 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 4.50 Kg.

Signature /

مكتب محامل الاستشارات الهندسية
 حسن السيد بدوي
 رقم هاتفه المحمول : 210-001-833
 البريد الإلكتروني : h.sayed@cel-egypt.com

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 : 21/09/2022
Reporting Date : 29/09/2022
Reporting No. : 17
Sample No. : 07

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature 
مكتب محامل الاستشارات الهندسية
210-201-201
المرکز التجاري: 3 شارع الملك فيصل - الزمالة - القاهرة

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 : 21/09/2022
Reporting Date : 29/09/2022
Reporting No. : 17
Sample No. : 07

Dear Gentleman,

Attached here with the Soil Embankment delivered on 21/09/2022

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.
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


مكتب معامل الاستشارات الهندسية
Signature: 
2101007-077
البريد الإلكتروني: info@cel-egypt.com

Company Name : حسن المعيد 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 : 21/09/2022
Reporting Date : 29/09/2022
Reporting No. : 17
Sample No. : 07

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Passing %
50	100
37.5	95.2
25	83.4
19	72.6
12.50	61.7
9.50	56.1
4.75	41.6
2.36	34.1
2.00	28.9
1.18	27.0
0.600	24.9
0.425	21.6
0.300	16.6
0.150	10.4

مكتب معامل الاستشارات الهندسية
Signature : 
Dr. Hassan El-Meidawi
رئيس قسم التحليلات الكيميائية - الزمالة - القاهرة
215 - 055

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 : 21/09/2022
Reporting Date : 29/09/2022
Reporting No. : 17
Sample No. : 07

**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)	7.8

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
Signature: 
ر.م. محمد التميمي: 010-081-557
المركز الرئيسي: 3 شارع الملكة العنصرية - القاهرة

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 : 21/09/2022
Reporting Date : 29/09/2022
Reporting No. : 17
Sample No. : 07

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 المعتمد 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 : 21/09/2022
 Reporting Date : 29/09/2022
 Reporting No. : 17
 Sample No. : 07

Soil Classification According to Project Specs (Embankment)

TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs	
		(A-1-a)	(A-1-b)
• Group Classification	(A-1-a)	(A-1-a)	(A-1-b)
2.00 mm (No.10).	28.9	Max 50 %	-----
0.425 mm (No. 40).	21.6	Max 30 %	Max 50 %
0.075 mm (No. 200).	7.8	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)			
Liquid Limit	NP	-----	-----
Plasticity index	NP	Max 6 %	Max 6 %

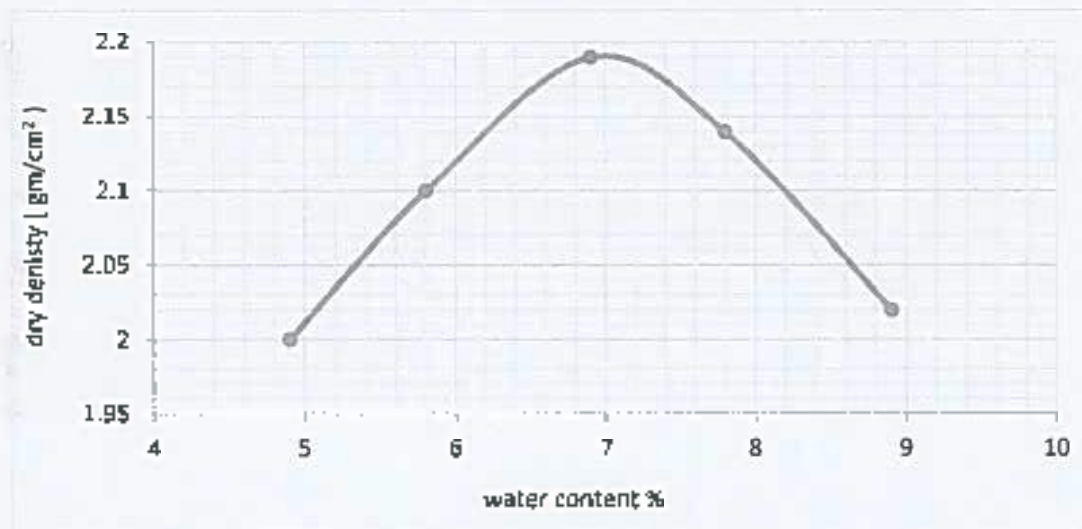
The test results are (☒ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits

Signature /

مكتب معامل الاستشارات الهندسية
 رقم الترخيص: 219-591-527
 المركز الرئيسي: في شارع وسطه النيل - القاهرة
 رقم الجوال: 0111-591-527

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 : 21/09/2022
Reporting Date : 29/09/2022
Reporting No. : 17
Sample No. : 07

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



- Max dry density (gm/cm³) : 2.19
- Optimum moisture content % : 6.9

Signature / 
CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الشارع الرئيسي - القاهرة - 27367231 - 27363093

Company Name : حسن السعيد بلوى
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (499+000) : (500+000)
Delivery Date : 01/10/2022
Reporting Date : 06/10/2022
Reporting No. : 18
Sample No. : 08

Dear Gentleman,

Attached here with the Middle Embankment delivered on 01/10/2022

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


مكتب معامل الاستشارات الهندسية
Signature / 
رقم التسجيل: 27367231 - 27363003
البريد الإلكتروني: info@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. (499+000) : (500+000)
Delivery Date : 01/10/2022
Reporting Date : 06/10/2022
Reporting No. : 18
Sample No. : 08

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Passing %
50	100
37.5	93.6
25	84.1
19	75.4
12.50	67.1
9.50	58.2
4.75	49.5
2.36	46.0
2.00	44.3
1.18	40.2
0.600	34.7
0.425	31.9
0.300	21.8
0.150	18.0



Company Name : حسن السعيد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (499+000) : (500+000)
Delivery Date : 01/10/2022
Reporting Date : 06/10/2022
Reporting No. : 18
Sample No. : 08

**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)	14.1

Signature: 
الشيخ محمد عبد الله
المهندس الاستشاري
رقم تسجيله: 248 - 804 - 032
مركزه: 3 شارع الملك فيصل - الدقي - القاهرة

Company Name : حسن السيد بنوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (499+000) : (500+000)
Delivery Date : 01/10/2022
Reporting Date : 06/10/2022
Reporting No. : 18
Sample No. : 08

**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 / 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
التمثيل عن: 
رقم تسجيل المهندس: 857 - 2008
البريد الإلكتروني: cel@cel-egypt.com

Company Name : حسن السعيد بنوى
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (499+000) : (500+000)
Delivery Date : 01/10/2022
Reporting Date : 06/10/2022
Reporting No. : 18
Sample No. : 08

Soil Classification According to Project Specs (Embankment)

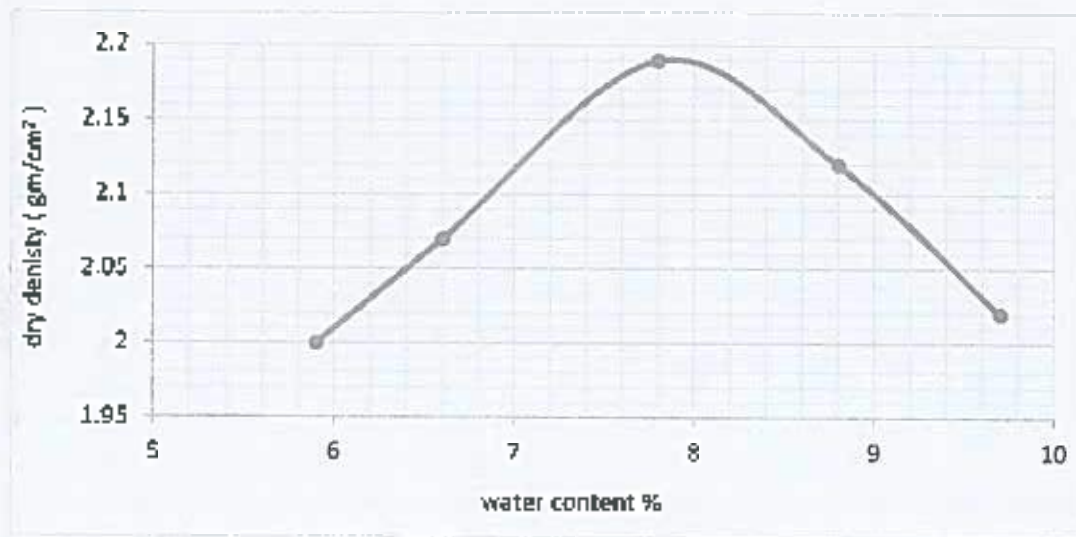
TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs	
Group Classification	(A-I-b)	(A-I-a)	(A-I-b)
2.00 mm (No.10).	44.3	Max 50 %	-----
0.425 mm (No. 40).	31.9	Max 30 %	Max 50 %
0.075 mm (No. 200).	14.1	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)			
Liquid Limit	NP	-----	-----
Plasticity index	NP	Max 6 %	Max 6 %

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

Signature / 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
2180-9091-637
البريد الإلكتروني: info@cel-egypt.com

Company Name : حسن المعيد بدوي
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (499+000) : (500+000)
Delivery Date : 01/10/2022
Reporting Date : 06/10/2022
Reporting No. : 18
Sample No. : 08

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



- Max dry density (gm/cm³) : 2.19
- Optimum moisture content % : 7.8

Signature /

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
إ. محمد الشحاتي
رقم التسجيل المهني: 218.099 - 827
الشارع الرئيسي : 3 شارع نكسة الفضل - الدقي - القاهرة

6

Company Name : ضمن المبعود بدوى
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Middle Embankment
Location : St. (499+000) : (500+000)
Delivery Date : 26/10/2022
Reporting Date : 03/11/2022
Reporting No. : 19
Sample No. : 09

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

penetration		stress on piston (Mpa)
mm	Inch	
0.64	0.025	3.83
1.27	0.050	4.10
1.91	0.075	4.40
2.54	0.100	4.75
3.18	0.125	4.94
3.81	0.150	5.10
4.45	0.175	5.22
5.08	0.200	5.41
5.71	0.225	5.55
6.35	0.250	5.63

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	68.8
	6.90	4.75	

Notes :

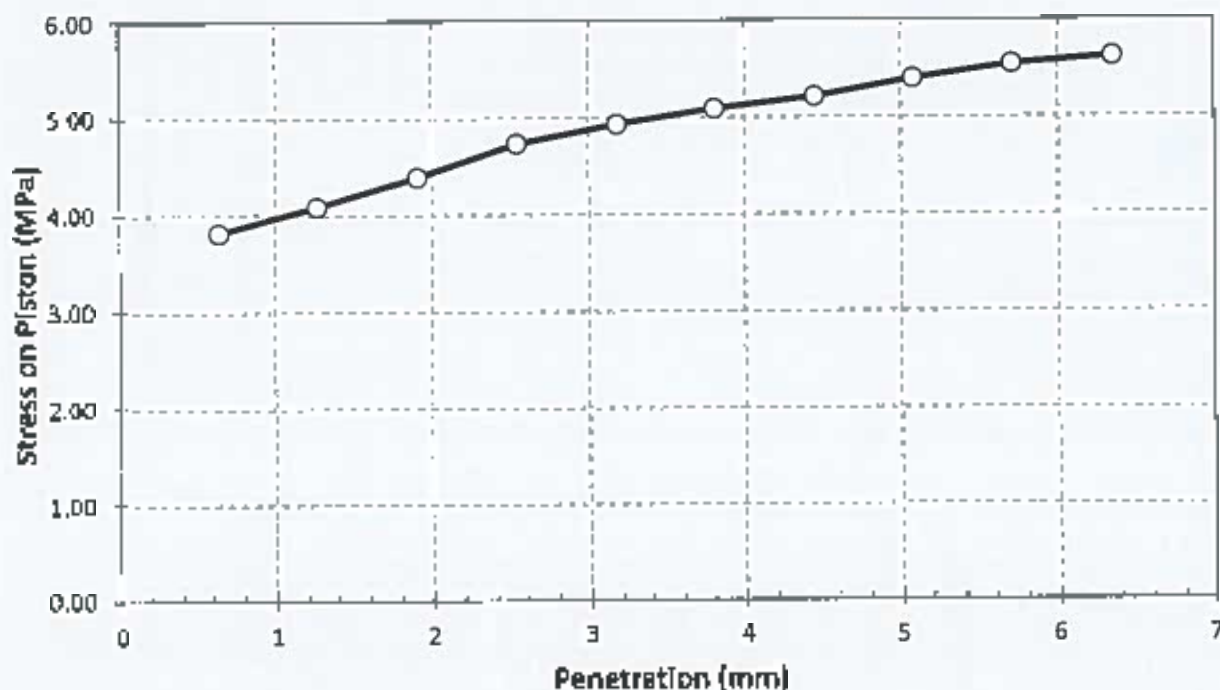
- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of 2.18 (gm /cm³) at 7.6 % optimum water content.
- 3- Surcharge load 4.50 Kg.

Signature

المهندس المهندس
210-001-537
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. (499+000) : (500+000)
Delivery Date : 26/10/2022
Reporting Date : 03/11/2022
Reporting No. : 19
Sample No. : 09

Load Penetration Curve of CBR Test ASTM D-1883



CEL
مكتب محامل الاستشارات الهندسية
Signature: *[Signature]*
م. حسن السعيد بدوي
27367231 - 27363093
البريد الإلكتروني: info@cel-egypt.com