

**مذكرة للمعرض علي السيد
اللواء مهندس / رئيس مجلس الإدارة**

أولاً :- الموضوع :

- بشأن الموافقة علي صرف الأعمال المنفذة من كم ٣٢٠+٤٠٠ الي الكم ٣٢٠+٩٠٠ لشركة كولستريد " محمد إبراهيم محمود عثمان علي " علي عقد رقم (٢٠٢٤/٢٠٢٣/٤٠٤) لمشروع أعمال تنفيذ الجسر الترابي والأعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - مطروح) لتنفيذ المسافة من الكم ٦٠٠ + ٤٧٠ الي الكم ٦٠٠ + ٤٧٢ بطول ٢ كم اتجاه فوكة .

ثانياً :- الإجراءات :

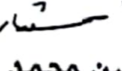
- ورد كتاب المنطقة الخامسة (شرب الدلتا) بخصوص قيام شركة كولستريد " محمد إبراهيم محمود عثمان علي " بتنفيذ أعمال الجسر الترابي في المسافة من الكم من كم ٤٠٠ + ٣٢٠ الي الكم ٩٠٠ + ٣٢٠ بالقطاع الرابع وطلبهم الموافقة علي صرف الأعمال المنفذة علي عقد رقم (٢٠٢٤/٢٠٢٣/٤٠٤) الخاص بمشروع أعمال تنفيذ الجسر الترابي والأعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - مطروح) في المسافة من كم ٦٠٠ + ٤٧٠ الي الكم ٦٠٠ + ٤٧٢ بطول ٢ كم اتجاه فوكة وذلك لوجود وفر في كميات التعاقد

ثالثاً :- المطالب

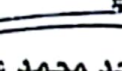
- التكرم باتخاذ ما ترونه مناسباً نحو الموافقة علي صرف الأعمال المنفذة في المسافة من كم ٣٢٠+٤٠٠ الي الكم ٣٢٠+٩٠٠ علي عقد رقم (٢٠٢٤/ ٢٠٢٣/٤٠٤) الخاص بأعمال تنفيذ الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي في المسافة من كم ٦٠٠ + ٤٧٠ الي الكم ٦٠٠ + ٤٧٢ بطول ٢ كم اتجاه فوكة وذلك لوجود وفر في كميات التعاقد .
- الامر مفوض لسيادتكم .

التوقيع ()
مهندس / منال السيد عمر
مدير عام صيانة الطرق

رأى السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

التوقيع ()
مهندس / محسن محمد زهران
رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

رأى السيد اللواء مهندس / نائب رئيس مجلس الإدارة

التوقيع ()
لواء مهندس / ماجد محمد عبد الحميد
نائب رئيس الهيئة العامة للطرق والكباري

قرار السيد اللواء مهندس / رئيس مجلس الإدارة

التوقيع ()
لواء مهندس / حسام الدين مصطفى
رئيس الهيئة العامة للطرق والكباري

وافق



الهيئة العامة
للطرق والكباري

المنطقة الخامسة - (غرب الدلتا)

السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

تحية طيبة.. وبعد،،

بالإحالة إلى مشروع القطار الكهربائي السريع قطاع (وادي النطرون - برج العرب - اسكندرية)
نتشرف بأن نرفق لسيادتكم المقياسه المعدلة أعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية لمشروع
القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - مطروح)
لتنفيذ اعمال الجسر الترابي (قطاع العلمين / فوكة)
في المسافة من الكم 470+600 إلى الكم 472+600 بطول 2 كم اتجاه فوكة (بالامر المباشر). طبقاً
للاسعار بعد المفاوضة الخاصة بالقطاع الرابع 2024/06.

عقد: (2024 / 2023 / 404)

تنفيذ :- شركة كونستريد "محمد ابراهيم محمود عثمان على"

مسلسل	اسم الشركة	بداية القطاع (كم)	نهاية القطاع (كم)	التكلفة (مليون)
1	شركة كونستريد "محمد ابراهيم محمود عثمان على"	470+600	472+600	19.996

برجاء من سيادتكم التفضل بالأحاطه والتوجيه بالازم

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير،،

رئيس الإدارة المركزية

المنطقة الخامسة- غرب الدلتا

عميد مهندس /
هاني محمد محمود طه

"هاني محمد محمود طه"

الشركة المنفذة
مدير المشروع
م/ جميل هشام جميل

المقاسمة المعدلة لأعمال الجسر الترابي لمشروع مشروعات القطار الكهربائي السريع
في المسافة من الكم 470+600 إلى الكم 472+600 بطول 2 كم اتجاه فوكة (قطاع العلمين - فوكة).
تنفيذ شركة كوستريد "محمد إبراهيم محمود عثمان علي"

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	اللمة	الاجملى
٢-٣	بالمتر المكعب أعمال توريد ونقل أتربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام الآلات التسوية بسمك لا يزيد عن 50 سم حتى منسوب 2 متر و بسمك لا يزيد عن 25 سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن 15%) و رشها بالعماد الاصصالية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى أقصى كثافة جافة (95 % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتدة والبند بجميع مشتتات طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف. - فى حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن 95% بحسب زيادة 1 جنيه على زيادة نسبة الدمك لكل 1% - مسافة النقل 2 كم و يتم احتساب علاوة 1.5 جنيه لكل 1 كم بالزيادة او النقصان - السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لمواقع العمل حتى مسافة 2 كم - السعر يشمل قيمة المادة المحجيرة	3م	5,140	121.9	626,566
	ابتداء من سبتمبر طبقاً للمفاوضة الخاصة بالقطاع الرابع 6/2024	3م	22,500	123.0	2,767,500
	علاوة مسافة النقل 150 كم	3م	4,112	222.00	912,864
	ابتداء من سبتمبر طبقاً للمفاوضة الخاصة بالقطاع الرابع 6/2024	3م	18,000	234.20	4,215,600
	علاوة مسافة النقل 150 كم	3م	1,028	217.50	223,590
	ابتداء من سبتمبر طبقاً للمفاوضة الخاصة بالقطاع الرابع 6/2024	3م	4,500	229.85	1,034,325
	علاوة مسافة النقل 147 كم	3م	27,640	13	359,320
	ابتداء من 22/3/2024 طبقاً للمفاوضة الخاصة بالقطاع الرابع 6/2024	3م			
٤	طبقات الأساس بالمتر المكعب أعمال توريد وأفرش طبقه تأسيس (Prepared subgrade) من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصى حجم للحبيبات 100 مم والا تزيد نسبة المار من منخل 200 عن 12% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن 25% والا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس الجولس عن 30% والا يزيد الامتصاص عن 15% والا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجريره لوح التحميل عن 80 ميجاباسكال ويتم فردها على طبقتين باستخدام الآلات التسوية الحديثة على ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن 25 سم ورشها بالعماد الاصصالية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى أقصى كثافة جافة (95 % من الكثافة الجافة القصوى) والفله تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتدة والبند بجميع مشتتات طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف. - مساله النقل 20 كم . - تم احتساب علاوة 1.3 جنيه لكل 1 كم بالزيادة او النقصان . - السعر لا يشمل قيمة المادة المحجيرة	3م	4,500	153.50	690,750
	ابتداء من 22/3/2024 طبقاً للمفاوضة الخاصة بالقطاع الرابع 6/2024	3م	4,500	161.00	724,500
	قيمة المادة المحجيرة بمشتتاتها	3م	4,500	180.00	810,000
	علاوة مسافة النقل 150 كم	3م	4,500	25.00	112,500
	ابتداء من 22/3/2024 طبقاً للمفاوضة الخاصة بالقطاع الرابع 6/2024	3م	4,500	5.00	22,500
	علاوة تحصيل رسوم الكارثة والموازن طبقاً لللائحة الكارثة الوطنية	3م			
	علاوة التنفيذ في الاراضى الزراعية ذات ظروف تشغيل خاصة	3م			

الهيئة العامة للطرق والكباري
مدير عام المشروعات
م/ محمد حسني فياض

الهيئة العامة للطرق والكباري
مدير المشروع
م/ احمد جلال عبد السلام

المكتب الاستشاري الهندسي
م/ هشام محمد صبري

الشركة المنفذة
م/ جميل هشام جميل

المقارنة المعدلة لأعمال الجسر الترابي لمشروع مشرع القطر الكهروناط، السرب				
في المسافة من الكم 470+600 إلى الكم 472+600 بطول 2 كم اتجاه فوكة (قطاع العلمين - فوكة).				
تنفيذ شركة كونستريت "محمد ابراهيم محمود عثمان على"				
رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	القيمة
٢-٤	بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة اساس من الاحجار الصلبة المترجعة ناتج تكسير الكسرات والمطوية للمواصلات والصفي حجم للحبيبات ما بين 31.5 مم الي 40 مم ولا يزيد نسبة العار من منخل 200 عن 5% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كلفورنيا عن 80% والا يقل معامل المرونة (E _{v2}) من تجربته لوح التحميل عن 120 ميجاباسكال والا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس الجلوبس عن 30% والا يزيد الانكماش عن 15% ويتم فرداها على طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة على ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن 20 سم ورشها بالمادة الاصوائية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الي الصفي كثافة جافة قصوي (لا تقل عن 100% من الكثافة المعملية) والفله تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتلاته طبقا لمواصفات الهيئة للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف. - مسافة النقل 20 كم . - يتم احتساب علاوة 1.3 جنيه لكل 1 كم بالزيادة او النقصان . - السعر لا يشمل قيمة المادة المحجورة	م3		
	ابتداء من 22/3/2024 طبقاً للمفاوضة الخاصة بالقطاع الرابع 6/2024	م3	3,250	156.50
	قيمة المادة المحجورة بمشتلاتها	م3	3,250	175.00
	علاوة مسافة النقل 150 كم	م3	3,250	180.00
	ابتداء من 22/3/2024 طبقاً للمفاوضة الخاصة بالقطاع الرابع 6/2024	م3	3,250	25.00
	علاوة حصول رسوم الكارثة والموازن طبقاً للاحقة الشركة الوطنية	م3	3,250	5.00
	علاوة التنفيذ في الاراضي الزراعية ذات ظروف تشغيل خاصة	م3	3,250	
٥	اعمال حماية الميول الخرسانية			
١-٥	بالمتر المصطح اعمال توريد وصب خرسانة عادية سمك 15 سم لارتفاع 10 متر راسي لحماية الأكتاف والميول الجانبية تتكون من 0.8 م3 من دلواميت متدرج + 0.4 م3 رمل حرش والاضافات طبقاً لتعليمات الاستشاري (فيلبر+سوكا) على أن يكون السن نظيف ومفسول والرمل خالي من الشوائب والطفلة والأملاح والمواد الغريبة مع وضع فوم بالفاصل بسمك 2سم (طبقاً لتعليمات الاستشاري) والبند يشمل تجهيز واستبدال مناسيب التربة الطبيعية أسفل البلاطة للوصول إلى المناسيب التصميمية على أن تحقّق الخرسانة إجهاد لا يقل عن 250 كجم / سم2 وتنشيط المصطح ودمك الفواصل بديتومين المرمل والتنفيذ طبقاً لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتلاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف - يتم اضافة علاوة قدرها 5 جنيه بعد اول 10 متر راسي على أن تضاف لكل مسطح (لا يقل عن 5 متر راسي)			
	السعر ابتداء من 22/3/2024 طبقاً للمفاوضة الخاصة بالقطاع الرابع 6/2024	م2	7,000	464.00
٦	اعمال التربة المسلحة			
١-٦	بالمتر المصطح توريد وتركيب طبقة من النسيج الصناعي جيوتكستيل مستورد التداخل لا يقل عن ذات وزن لا يقل عن 200 جم / م2	م2	0.0	31.00
	ذات وزن لا يقل عن 300 جم / م2	م2	0.0	43.00
	ذات وزن لا يقل عن 400 جم / م2	م2	2000.0	60.00
٢-٦	بالمتر المصطح توريد وتركيب طبقة من النسيج الصناعي جيوتكستيل مستورد التداخل لا يقل عن 10% ويتم التنفيذ طبقاً لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتلاته طبقاً لاصول الصناعة ومواصلات الهيئة العامة للطرق والكباري.			
	ذات قوة شد 20 ك.نيوتن في الاتجاهين biaxial	م2	0.0	44.00
	ذات قوة شد 30 ك.نيوتن في الاتجاهين biaxial	م2	2000.0	47.00
	الإجمالي			19,996,418
(تسعة عشر مليوناً وتسعمائة وستة وتسعون ألفاً وأربعمائة وثمانيه عشر جنيهه فقط لا غير)				
*يرجى العلم بان اللات المذكورة طبقاً للامانة الاسعار الموحدة والمفاوضة الخاصة بالقطاع الرابع بتاريخ 2024-6				

الهيئة العامة للطرق والكباري
مدير عام المشروعات
م/ محمد حسني فياض

الهيئة العامة للطرق والكباري
مدير المشروع
م/ احمد جلال عبد السلام

المكتب الاستشاري الهندسي أ.د. خالد حامد
مدير المشروع
م/ هشام محمد صبري

الشركة المنفذة
مدير المشروع
م/ جميل هشام جميل

يعتمد
رئيس الإدارة المركزية
منطقة غرب الدلتا

الاسكندرية - مرسى مطروح
عميد مهندس /

" هاني محمد محمود طه "

عملية: اسناد اعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - مطروح)
لتنفيذ اعمال الجسر الترابي (قطاع العالمين / فوكة)
في المسافة من الكم 470,600 الى الكم 472,600 بطول 2 كيلو متر اتجاه فوكة
(المنطقة الخامسة-غرب الدلتا)
عقد: (2024 / 2023 /404)
رقم البند و بيانه : (٣-٢) علاوة مسافة نقل 147 كم
ابتداء من 22/3/2024 طبقاً للمفاوضه الخاصه بالقطاع الرابع بتاريخ 6/2024
تنفيذ : شركة كونستريد "محمد ابراهيم محمود عثمان على"

مقدار العمل السابق : 0.00 م3

الكمية	الابعاد (متر)	الموقع الكيلومترى		م
	طول	الى	من	
262.80	30	320+430	320+400	1
2009.40	200	320+660	320+460	2
236.00	40	320+740	320+700	3
329.20	80	320+880	320+800	4
2837.40		اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م³)		
2837.40		الاجمالي الكلي (م³)		

مهندس الهيئة

م / أحمد جلال عبد السلام
أحمد جلال

مهندس الاستشاري
مكتب ا.د / خالد قنديل

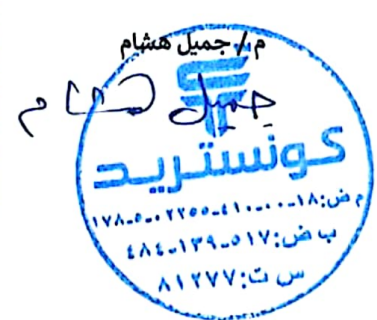
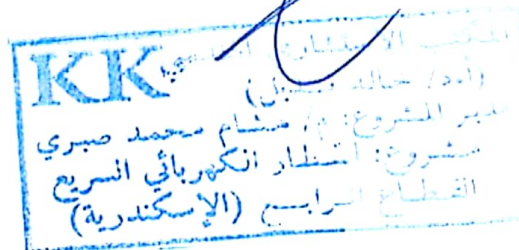
م / هشام محمد صبري

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م/محمد خليل

مهندس الشركة

م. / جمیل هشام



۴۵۳
کونستریٹ
مض: ۱۸-۰۰۰-۴۱-۲۲۵۵-۱۷۷۷
باض: ۱۷-۵۱۹-۶۸۴
س ن: ۸۱۲۷۷

م/جلیل شہام

کونستریڈ

من: ۱۸-۰۱-۲۲۵۵-۱۷۸
پ: ۱۷-۵۱۳۹-۴۸۶
ت: ۸۱۷۷۷



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

عملية: اسناد اعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - مطروح)
لتنفيذ اعمال الجسر الترابي (قطاع العالمين /فوكة)
في المسافه من الكم 470,600 الى الكم 472,600 بطول 2 كيلو متر اتجاه فوكة
(المنطقة الخامسة-غرب الدلتا)
عقد: (404 / 2023 / 2024)
رقم البند و بيانه : (٣ - ١) علاوة مسافة نقل 150 كم
ابتداء من سبتمبر 2023 طبقاً للمفاوضه الخاصه بالقطاع الرابع بتاريخ 6/2024
تنفيذ : شركة كونستريد "محمد ابراهيم محمود عثمان على"

مقدار العمل السابق : 0.00 م3

الكمية	الابعاد (متر)	الموقع الكيلومترى		م
	طول	الى	من	
256.00	30	320+430	320+400	1
256.00	اجمالي الكمية هندسي(م3)			
320.00	اجمالي الكمية بعد احتساب نسبة غرز 25% (م3)			
320.00	الاجمالي الكلي (م ³)			

مهندس الهيئة
م / أحمد جلال عبد السلام
أحمد جلال

مهندس الاستشاري
مكتب ا.د / خالد قنديل
م / هشام محمد صبري

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

مهندس الشركة

م. / جمیل ہشام
جمیل
کونستریڈ
م. ض: ۱۸-۰۰۰-۰۱۰۰-۰۲۲۵۵-۱۷۸۰-۰
ب. ض: ۱۷-۵۱۷-۱۳۹-۱۸۴-
س. ت: ۸۱۲۷۷

المكتب الاستشاري ك.س.ي
(أ.د/ خالد قنديل)
مدير المشروع: م/ مناع محمد صبري
مشروع: استشار الكهربائي السريع
القطاع الرابع (الإسكندرية)





قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

عملية: اسناد اعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - مطروح)
لتنفيذ اعمال الجسر الترابي (قطاع العالمين /فوكة)
في المسافة من الكم 470,600 الى الكم 472,600 بطول 2 كيلو متر اتجاه فوكة
(المنطقة الخامسة-غرب الدلتا)
عقد: (2024 / 2023 /404)
رقم البند و بيانه : (٣ - ١) علاوة مسافة نقل 150 كم
ابتداء من 22/3/2024 طبقاً للمفاوضه الخاصه بالقطاع الرابع بتاريخ 6/2024
تنفيذ : شركة كونستريد "محمد ابراهيم محمود عثمان على"

مقدار العمل السابق : 0.00 م3

الكمية	الابعاد (متر)	الموقع الكيلومترى		م
	طول	الى	من	
130.00	30	320+430	320+400	1
130.00	اجمالي الكمية هندسي(م3)			
162.50	اجمالي الكمية بعد احتساب نسبة غرز 25% (م3)			
162.50	الاجمالي الكلي (م ³)			

مهندس الشركة
مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
مهندس الاستشاري
مكتب ا.د / خالد قنديل
مهندس الهيئة
م / احمد جلال عبد السلام
م / هشام محمد صبري
م / محمد خليل
م / جميل هشام

المكتب الاستشاري الهندسي
(أ.د/ خالد قنديل)
مدير المشروع: م/ منعم محمد صبري
مشروع: انقطاع الكهرباء السريع
القطاع الرابع (الإسكندرية)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

عملية: اسناد اعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - مطروح)
لتنفيذ اعمال الجسر الترابي (قطاع العالمين / فوكة)
في المسافه من الكم 470,600 الى الكم 472,600 بطول 2 كيلو متر اتجاه فوكة
(المنطقة الخامسة-غرب الدلتا)
عقد: (2024 / 2023 / 404)

رقم البند و بيانه : (١-٢) بالمتر المكعب اعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية في التربة المتماسكة (الأراضي الزراعية) او الأماكن ذات منسوب مياه مرتفع (طبقاً لرؤية المهندس المشرف) عدا التربة الصخرية وتسوية السطح بالآلات التسوية والرش بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراست للوصول إلى أقصى كثافة جافة (95% من الكثافة الجافة القصوى) محمل على البند تحميل ونقل التربة الزائدة لمسافة 500 م من محور الطريق والفئة وتشمل عمل تشوينات وذلك باستخدام الأراضي الزراعية المجاورة لنقل ناتج الحفر على مراحل باستخدام وسيلة النقل المناسبة لضيق أماكن المرور وذلك طبقاً لرؤية المهندس المشرف ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف.

ابتداء من سبتمبر 2023 طبقاً للمفاوضه الخاصه بالقطاع الرابع بتاريخ 6/2024

تنفيذ : شركة كونستريد "محمد ابراهيم محمود عثمان على"

مقدار العمل السابق : 0.00 م 3

الكمية	الابعاد (متر)	الموقع الكيلومتری		م
		من	الى	
1539.00	30	320+400	320+430	1
9857.00	200	320+460	320+660	2
1862.00	40	302+700	320+740	3
3843.00	80	320+800	320+880	4
17101.00	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ³)			
17101.00	الاجمالي الكلي (م ³)			

مهندس الهيئة

م / أحمد جلال عبد السلام
أحمد جلال

مهندس الاستشاري
مكتب أ.د / خالد قنديل

م / هشام محمد صبري

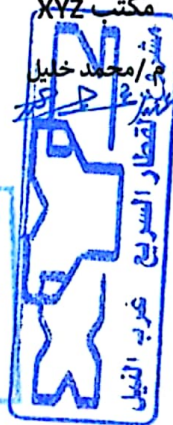
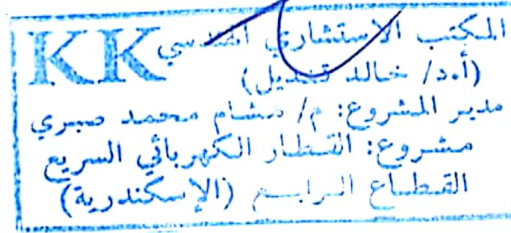
مهندس الاستشاري

مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / جميل هشام



عملية: اسناد اعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - مطروح)
لتنفيذ اعمال الجسر الترابي (قطاع العالمين / فوكة)
في المسافه من الكم 470,600 الى الكم 472,600 بطول 2 كيلو متر اتجاه فوكة
(المنطقة الخامسة-غرب الدلتا)
عقد: (2024 / 2023 / 404)

رقم البند و بيانه : (٢٠٣) بالمتر المكعب اعمال توريد ونقل اترية مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام الات التسوية بسبك لا يزيد عن 50 سم حتي منسوب -2 متر و بسبك لا يزيد عن 25 سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن 15%) و رشا بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى أقصى كثافة جافة (95 % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف.

ابتداء من سبتمبر 2023 طبقاً للمفاوضة الخاصة بالقطاع الرابع بتاريخ 6/2024

تنفيذ : شركة كونستريد "محمد ابراهيم محمود عثمان علي"

مقدار العمل السابق :		0.00	3م
الكمية	الابعاد (متر)	الموقع الكيلومتری	
	طول	من	الى
2894.00	200	320+660	320+460
590.00	40	320+740	320+700
1655.00	80	320+880	320+800
5139.00		اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ³)	
5139.00		الاجمالي الكلي (م ³)	

مهندس الاستشاري
مكتب ا.د / خالد قنديل
م / هشام محمد صبري

مهندس الهيئة
م / أحمد جلال عبد السلام
أحمد جلال

مهندس الاستشاري
مكتب ا.د / خالد قنديل
م / هشام محمد صبري

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

مهندس الشركة

م / جمیل ہشام

المكتب الاستشاري الهندسي
(أ.د/ خالد قنديل)
مدير المشروع: م/ هشام محمد صبري
مشروع: القطار الكهربائي السريع
القطاع الرابع (الإسكندرية)

م/محمد خليل
تقار السريخ غرب النيل

٢٢
م / حميل هشام
١٧٨٠٥٠٠٢٢٥٥٠٤١٠٠٠٠١٨٠
باض: ١٧٠٥٠١٣٩٠٠٤٨٤
س ت: ٨١٢٧٧٧

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

عملية: اسناد اعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - مطروح)
لتنفيذ اعمال الجسر الترابي (قطاع العالمين / فوكة)
في المسافه من الكم 470,600 الى الكم 472,600 بطول 2 كيلو متر اتجاه فوكة
(المنطقة الخامسة-غرب الدلتا)
عقد: (2024 / 2023 / 404)

رقم البند و بيانه : (٢-٣) بالمتر المكعب اعمال توريد ونقل اترية مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام الات التسوية بسمك لا يزيد عن 50 سم حتي منسوب -2 متر و بسمك لا يزيد عن 25 سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كالفورنيا لا تقل عن 15%) و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (95 % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف.

ابتداء من 22/3/2024 طبقاً للمفاوضه الخاصه بالقطاع الرابع بتاريخ 6/2024

تنفيذ : شركة كونستريد "محمد ابراهيم محمود عثمان على"

مقدار العمل السابق : 0.00 م³

الكمية	الابعاد (متر)	الموقع الكيلوميتري		م
		من	الى	
1314.00	30	320+400	320+430	1
10047.00	200	320+460	320+660	2
1180.00	40	320+700	320+740	3
1646.00	80	320+800	320+880	4
14187.00	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ³)			
14187.00	الاجمالي الكلي (م ³)			

مهندس الهيئة

م / احمد جلال عبد السلام
أحمد جلال

مهندس الاستشاري
مكتب ا.د / خالد قنديل

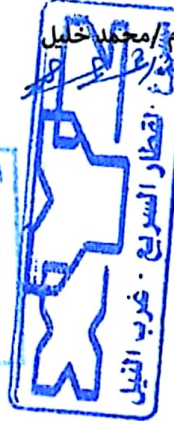
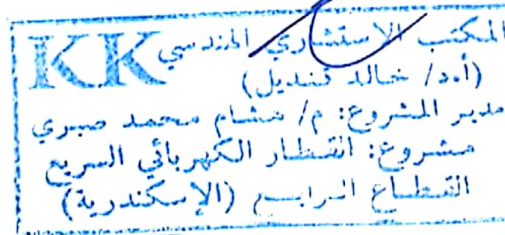
م / هشام محمد صبري

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / جميل هشام



عملية: اسناد اعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - مطروح)
لتنفيذ اعمال الجسر الترابي (قطاع العالمين / فوكة)
في المسافة من الكم 470,600 الى الكم 472,600 بطول 2 كيلو متر اتجاه فوكة
(المنطقة الخامسة - غرب الدلتا)
عقد : (404 / 2023 / 2024)
رقم البند و بيانه : (٣-٢) علاوة مسافة نقل 150 كم
ابتداء من سبتمبر 2023 طبقاً للمفاوضه الخاصه بالقطاع الرابع بتاريخ 6/2024
تنفيذ : شركة كونستريد "محمد ابراهيم محمود عثمان على"

مقدار العمل السابق : 0.00 م3

الكمية	الابعاد (متر)	الموقع الكيلومتری		م
	طول	الى	من	
2315.20	200	320+660	320+460	1
472.00	40	320+740	320+700	2
1324.00	80	320+880	320+800	3
4111.20	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ³)			
4111.20	الاجمالي الكلي (م ³)			

مهندس الشركة	مهندس الاستشاري	مهندس الاستشاري	مهندس الهيئة
م / جميل هشام	مكتب XYZ	م / محمد خليل	م / أحمد جلال عبد السلام

المكتب الإقليمي للإستشارات
(أ.د/ خالد قنديل)
مدير المشروع: م/ هشام محمد صبري
مشروع: انقطار الكهرباء السريع
القطاع الرابع (الإسكندرية)

مكتبة XYZ
د/ محمد خليل
شارع السراي
عرب النيل

م/جمل هشام
جمل
کونستریڈ
م/ض: ۱۸-۰۰۰-۱۰۰-۰۲۲۵۵-۱۷۸۵۰
ب/ض: ۱۷-۰۵۱۳۹-۱۸۸
س/ت: ۸۱۲۷۷

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

عملية: اسناد اعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - مطروح)
لتنفيذ اعمال الجسر الترابي (قطاع العالمين / فوكة)
في المسافه من الكم 470,600 الى الكم 472,600 بطول 2 كيلو متر اتجاه فوكة
(المنطقة الخامسة-غرب الدلتا)
عقد: (2024 / 2023 / 404)
رقم البند و بيانه : (٢-٣) علاوة مسافة نقل 150 كم
ابتداء من 22/3/2024 طبقاً للمفاوضه الخاصه بالقطاع الرابع بتاريخ 6/2024
تنفيذ : شركة كونستريد "محمد ابراهيم محمود عثمان على"

مقدار العمل السابق : 0.00 م 3

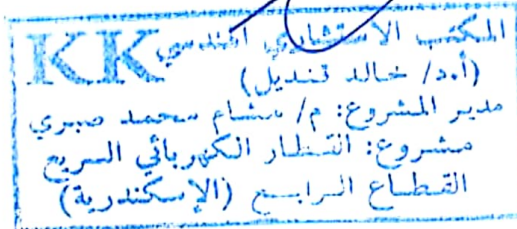
الكمية	الابعاد (متر)	الموقع الكيلومتری		م
		الى	من	
1051.20	30	320+430	320+400	1
8037.60	200	320+660	320+460	2
944.00	40	320+740	320+700	3
1316.80	80	320+880	320+800	4
11349.60	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ³)			
11349.60	الاجمالي الكلي (م ³)			

مهندس الهيئة

م / أحمد جلال عبد السلام
احمد جلال

مهندس الاستشاري
مكتب ا.د / خالد قنديل

م / هشام محمد صبري



مهندس الاستشاري
مكتب XYZ



مهندس الشركة



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

عملية: اسناد اعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - مطروح)
لتنفيذ اعمال الجسر الترابي (قطاع العالمين / فوكة)
في المسافة من الكم 470,600 الى الكم 472,600 بطول 2 كيلو متر اتجاه فوكة
(المنطقة الخامسة- غرب الدلتا)
عقد : (2024 / 2023 / 404)
رقم البند و بيانه : (٣- ٢) علاوة مسافة نقل 147 كم
ابتداء من سبتمبر 2023 طبقاً للمفاضله الخاصه بالقطاع الرابع بتاريخ 6/2024
تنفيذ : شركة كونستريد "محمد ابراهيم محمود عثمان على"

مقدار العمل السابق : 0.00 م3

الكمية	الابعاد (متر)	الموقع الكيلومري		م
	طول	الى	من	
578.80	200	320+660	320+460	1
118.00	40	320+740	320+700	2
331.00	80	320+880	320+800	3
1027.80	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ³)			
1027.80	الاجمالي الكلي (م ³)			

مهندس الهيئة

م / أحمد جلال عبد السلام
أحمد جلال

مهندس الاستشاري
مكتب ا.د / خالد قنديل

م / هشام محمد صبري

مهندس الاستشاري

مکتب XYZ

مكتب القطار السريع
غرب النيل

مهندس الشركة

م / جمیل ہشام

کونستریٹ

المكتب الاستشاري الهندسي
(أ.د/ خالد قنديل)
مدير المشروع: م/ هشام محمد صبري
مشروع: انقطاع الكورباتي السريع
القطاع الرابع (الإسكندرية)

Company Name : Constrade
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. 320+800
Delivery Date : 23/05/2024
Reporting Date : 02/06/2024
Reporting No. : 004
Sample No. : 01

Dear Gentleman,

Attached here with the Soil Embankment delivered on 30/05/2024

Materials test

1. Sieve analysis according to ASTM C-136.
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
7. Organic Content ASTM D-2974

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 : Constrade
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. 320+800
Delivery Date : 23/05/2024
Reporting Date : 02/06/2024
Reporting No. : 004
Sample No. : 01

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-C 136

Sieve Size (mm)	Passing %
50.0	98.1
37.5	94.5
25.0	87.4
19.0	83.3
12.5	71.0
9.50	65.0
4.75	51.6
2.36	49.6
2.00	47.5
1.18	41.6
0.600	36.7
0.425	31.3
0.300	26.1
0.150	19.7

Signature:  مكتبة معامل الاستشارات الهندسية
التوقيع: 
البريد الإلكتروني:  /  / 

Company Name : Constrade
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. 320+800
Delivery Date : 23/05/2024
Reporting Date : 02/06/2024
Reporting No. : 004
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)	10.7

Signature /


Company Name : Constrade
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. 320+800
Delivery Date : 23/05/2024
Reporting Date : 02/06/2024
Reporting No. : 004
Sample No. : 01

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

Test	Results (%)
Liquid Limit	24.7
Plastic Limit	19.3
Plasticity Index	5.4

Signature /



Company Name : Constrade
 Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
 Type of sample : Soil Embankment
 Location : St. 320+800
 Delivery Date : 23/05/2024
 Reporting Date : 02/06/2024
 Reporting No. : 004
 Sample No. : 01

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).	47.5	Max 50 %	-----
0.425 mm (No. 40).	31.3	Max 30 %	Max 50 %
0.075 mm (No. 200).	10.7	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)			
Liquid Limit	24.7	-----	-----
Plasticity index	5.4	Max 6 %	Max 6 %

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

Signature /

مكتب معامل الإستشارات الهندسية
 الساحل الشمالي 02
 شارع النيل - الأمل - القاهرة

5

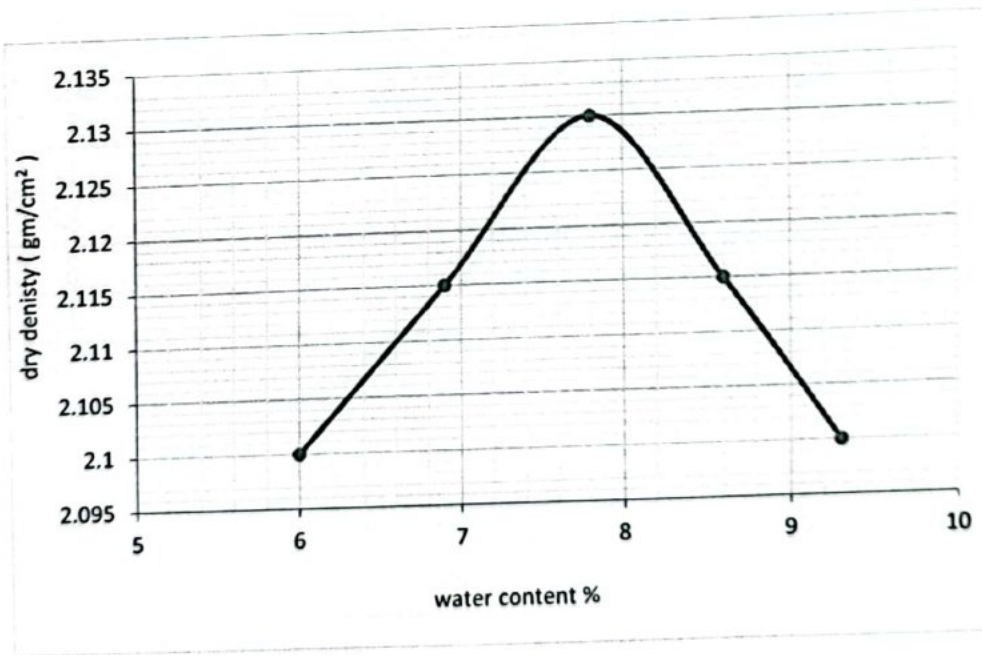
3 El Malek El Afdal Street
 Zamalek, Cairo.
 Tel. & Fax : 27367231 - 27363093



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

Company Name : Constrade
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. 320+800
Delivery Date : 23/05/2024
Reporting Date : 02/06/2024
Reporting No. : 004
Sample No. : 01

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



- Max dry density (gm/cm²) : 2.13
- Optimum moisture content % : 7.8

Signature / 

Company Name : Constrade
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. 320+800
Delivery Date : 23/05/2024
Reporting Date : 02/06/2024
Reporting No. : 004
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	1.15
1.27	0.050	1.68
1.91	0.075	2.21
2.54	0.100	2.69
3.18	0.125	3.10
3.81	0.150	3.58
4.45	0.175	3.98
5.08	0.200	4.41
5.71	0.225	4.77
6.35	0.250	5.01

CBR Result	Stress (MPa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	39.0
	6.90	2.69	

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of 2.130 (gm /cm³) at 7.8 % optimum water content.
- 3- Surcharge 1020 ± 50 Kg.

Signature

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



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



CamScanner

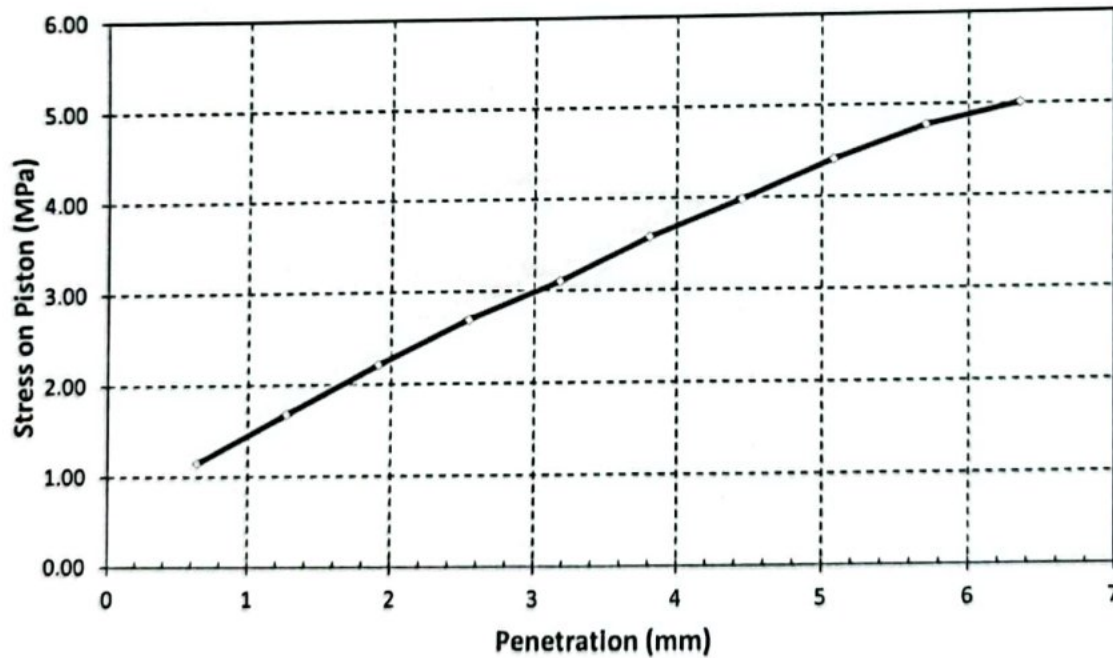


CamScanner

Company Name : Constrade
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. 320+800
Delivery Date : 23/05/2024
Reporting Date : 02/06/2024
Reporting No. : 004
Sample No. : 01

Load Penetration Curve of CBR Test

ASTM D-1883



Signature / 02
الساحن الشافعي
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الزمالك - القاهرة
الرقم الرئيسي: شارع الشيخ الأفاضل، الزمالك، القاهرة

Company Name : Constrade
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. 320+800
Delivery Date : 04/07/2024
Reporting Date : 07/07/2024
Reporting No. : 005
Sample No. : 01

Dear Gentleman,

Attached here with the Soil Embankment delivered on 30/05/2024

Materials test

1. Sieve analysis according to ASTM C-136.
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
7. Organic Content ASTM D-2974

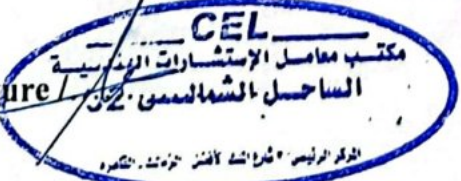
Note: The sample was brought by the client to our laboratory and the laboratory is no. responsible for the way it is taken


Signature /.....

Company Name : Constrade
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. 320+800
Delivery Date : 04/07/2024
Reporting Date : 07/07/2024
Reporting No. : 005
Sample No. : 01

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-C 136

Sieve Size (mm)	Passing %
50.0	100
37.5	100
25.0	97.2
19.0	87.6
12.5	72.6
9.50	64.5
4.75	59.7
2.36	55.9
2.00	51.3
1.18	48.9
0.600	45.1
0.425	42.6
0.300	31.8
0.150	26.4

Signature / 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الساحل الشمالي - مصر
البريد الإلكتروني: info@cel-egypt.com

Company Name : Constrade
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. 320+800
Delivery Date : 04/07/2024
Reporting Date : 07/07/2024
Reporting No. : 005
Sample No. : 01

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

Test	Results (%)
Liquid Limit	24.5
Plastic Limit	18.8
Plasticity Index	5.7

Signature



4

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



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



CamScanner



CamScanner

Company Name : Constrade
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. 320+800
Delivery Date : 04/07/2024
Reporting Date : 07/07/2024
Reporting No. : 005
Sample No. : 01

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).	51.3	Max 50 %	-----
0.425 mm (No. 40).	42.6	Max 30 %	Max 50 %
0.075 mm (No. 200).	14.2	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)			
Liquid Limit	24.5	Max 25%	Max 25 %
Plasticity index	5.74	Max 6 %	Max 6 %

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

Signature  02

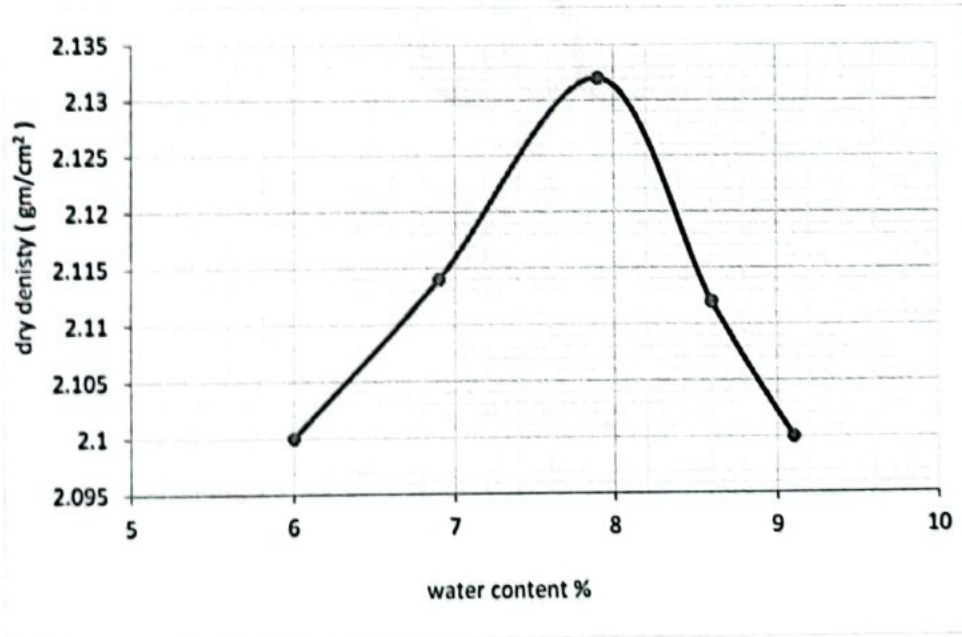
3 El Malek El Aida Street
Zamalek, Cairo.
Tel.& Fax : 27367231 - 27363093



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

Company Name : Constrade
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. 320+800
Delivery Date : 04/07/2024
Reporting Date : 07/07/2024
Reporting No. : 005
Sample No. : 01

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



- Max dry density (gm/cm³) : 2.132
- Optimum moisture content % : 7.9

Signature: 
مكتب معامل الإستشارات الهندسية
الاستشاري المهندس / 
المقر الرئيسي: شارع الملك الأفضل، القاهرة

6

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



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



CamScanner
CS CamScanner



SOIL REPORTS FOR ELECTRIC EXPRESS TRAIN PROJECT

Contractor : شركة كونستريد ايجبت للمقاولات
Date : 18/10/2023
QC : 2109





COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

Accredited by : Egypton General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011

Report NO.	2109
Date of report	18-10-2023

I- Introduction

General Consultant :	SYSTRA
Consultant :	Dr/ Khaled Kandil
Contractor :	شركة كونستريد ايجيت للمقاولات
Sample :	Upper Embankment.
Station :	From Stored Materials.
Date of Test :	11/10/2023

II- Sample description:

Gravel and sand job Mix (80:20)

III- Required tests and Results

Required Tests		Results
1- Grain size analysis and classification and Percentage of MATERIALS FINER THAN No. 200 (75 μ m)	Grain size analysis	As showed in appendix
	Classification	A-1-b
	Pass From No.200	14.3%
2- Modified compaction (Proctor test)	MDD	2.120
	OMC	6.6%
3- Liquid limit, plastic limit and plasticity index	LL	NP
	PL	NP
	PI	NP
4- California bearing ratio (CBR)	CBR ratio	35%

IV- Notes

- 1- Samples were brought by : Consultant.
- 2- Samples are responsible from the Person who brought it.
- 3- The results are applying only for the present report.

LAB DIRECTOR

Eng / Eman kandil

Eman



Geotechnical consultant

Dr. Mohamed Mostafa Badry

For Dr. M.

Kilo 23 Alexandria - Cairo Desert Road - Merghem
Tel: 002 03 4704595 - 002 034701191
Email : civdept@comibassal.com
WebSite : www.comibassal.com



49 El Horria Ave. Alex, Egypt

Tel: 002 033920176 - 002 033931482

Fax :002 033900476

Email : internal-inspection@comibassal.com



COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

Accredited by : Egyptian General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011

APPENDIX

Kilo 23 Alexandria - Cairo Desert Road - Merghem
Tel: 002 03 4704595 - 002 034701191
Email : civdept@comibassal.com
WebSite : www.comibassal.com



49 El Horria Ave. Alex, Egypt
Tel: 002 033920176 - 002 033931482
Fax : 002 033900476
Email : internal-inspection@comibassal.com



COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

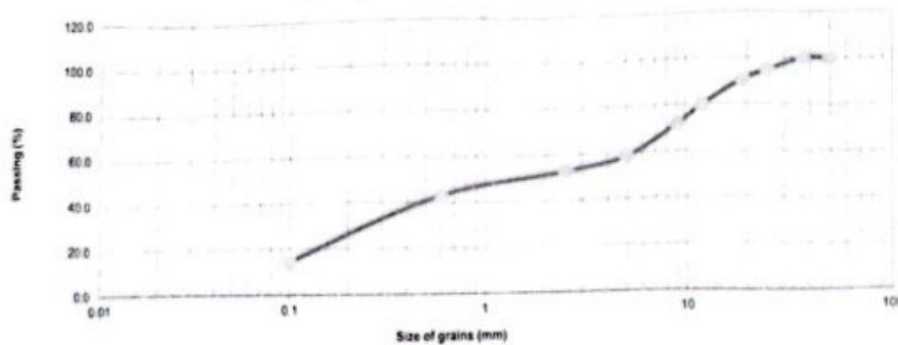
Accredited by : Egypton General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION ANALYSIS ASTM C-136 / AASHTO T27

	WEIGHT RETAINED (gm)	CUMULATIVE WEIGHT RETAINED (gm)	CUMULATIVE PERCENTAGE RETAINED (%)	CUMULATIVE PERCENTAGE PASSING (%)	STANDURD SPECIFICATION LIMITS
2	0.00	0.00	0.00	100.0	
1 1/2	0.00	0.00	0.00	100.0	
1	264.00	264.00	5.28	94.7	
3/4	211.00	475.00	9.50	90.5	
1/2	547.00	1022.00	20.44	79.6	
3/8	402.00	1424.00	28.49	71.5	
No.4	660.00	2084.00	41.69	58.3	
No.10	98.00	98.00	9.80	52.6	
No.40	262.00	262.00	26.20	43.0	
No.200	755.00	755.00	75.50	14.3	

Total sample weight = 4999.00 pass No.4= 2915.0 Total fine aggregates weight = 1000 gm
% 58.3

Size analysis distribution curve



Soil classification: A - 1- b Sample is non plastic



Kilo 23 Alexandria - Cairo Desert Road - Merghem
Tel: 002 03 4704595 - 002 034701191
Email : civdept@comibassal.com
WebSite : www.comibassal.com



49 El Hôria Ave. Alex, Egypt
Tel: 002 033920176 - 002 033931482
Fax : 002 033900476
Email : internal-inspection@comibassal.com



COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

Accredited by : Egyption General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011

Modified Proctor Test Report

ASTM - D 1557

Mould Number :- 2
 Volume of mould = 2190 cm³
 Weight of mould = 5819 g
 G.S = 2.57 g/cm³

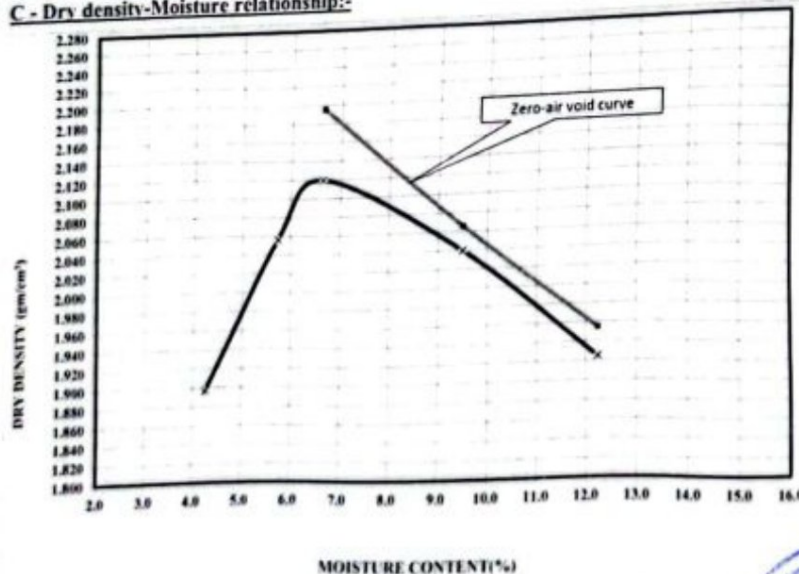
A- Density Calculations :-

	1	2	3	4	5
Weight of wet soil+mould (g)	10150	10580	10769	10710	10550
Weight of mould (g)	5819	5819	5819	5819	5819
Weight of wet soil (g)	4331	4761	4950	4891	4731
Volume of mould (cm ³)	2190	2190	2190	2190	2190
Wet density (g/cm ³)	1.978	2.174	2.260	2.233	2.160
Dry density (g/cm ³)	1.897	2.056	2.120	2.040	1.925
Zero-air Void curve			2.195	2.066	1.955

B- Moisture Calculations :-

	250.0	250.0	250.0	250.0	250.0
Weight of wet soil+container (g)	250.0	250.0	250.0	250.0	250.0
Weight of dry soil+container (g)	241.0	238.0	236.3	231.0	226.0
Weight of container (g)	30.0	29.0	30.0	31.0	30.0
moisture content(%)	4.3	5.7	6.6	9.5	12.2

C - Dry density-Moisture relationship:-



M.D.D= 2.120 gm/cm³
 O.M.C= 6.6 %



Kilo 23 Alexandria - Cairo Desert Road - Merghem
 Tel: 002 03 4704595 - 002 034701191
 Email : clvdept@comibassal.com
 WebSite : www.comibassal.com



49 El Horria Ave. Alex, Egypt
 Tel: 002 033920176 - 002 033931482
 Fax :002 033900476
 Email : internal-inspection@comibassal.com



COMIBASSAL International Controllers

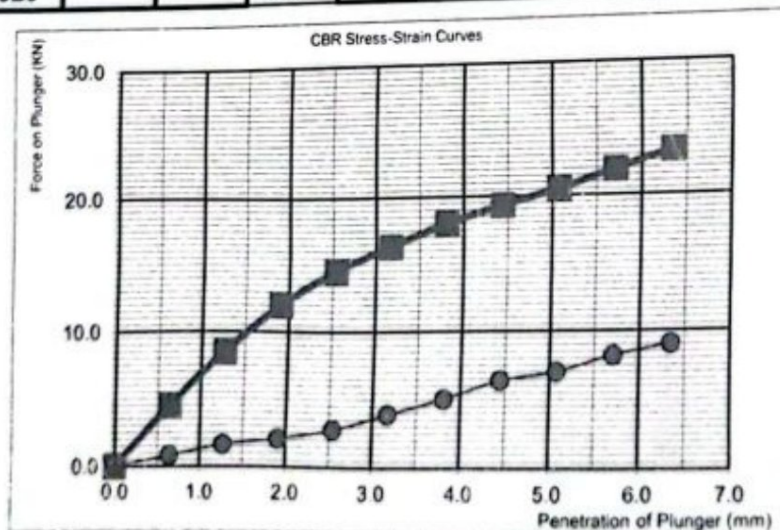
Internal inspection and laboratories sector

Accredited by : Egypton General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011

Report Of CBR Test - ASTM - D 1883

NO OF BLOWS	56				
MOULD NO	1				
WT OF MOULD+SOIL	10260				
WT OF MOULD	5393				
WT OF SOIL	4867				
VOLUME OF MOULD	2162				
WET DENSITY	2.251				
	MC before soaking		Weight of Rammer	4.54Kg	
TIN NO	1		MDD	Kg/m3	2.112
WT OF WET SOIL+TIN	250.00		OMC	%	7.1
WT OF DRY SOIL+TIN	236				
WT OF WATER	14.00				
WT OF TIN	32				
WT OF DRY SOIL	204				
MOISTURE CONTENT	6.9				
DRY DENSITY	2.107				

Pen	Reading (Div)	Bearing (KN)	standar	CBR
mm	56	56	56	
0.00	0	0.0	0.0	
0.64	80	0.8	4.5	
1.27	164	1.6	8.5	
1.91	210	2.1	12.0	
2.54	280	2.7	14.5	21
3.17	397	3.9	16.3	
3.81	512	5.0	18.0	
4.45	648	6.4	19.3	
5.08	713	7.0	20.5	35
5.71	835	8.2	21.9	
6.35	920	9.0	23.3	



Kilo 23 Alexandria - Cairo Desert Road - Merghem
 Tel: 002 03 4704595 - 002 034701191
 Email : civdept@comibassal.com
 WebSite : www.comibassal.com



49 El Horria Ave. Alex, Egypt
 Tel: 002 033920176 - 002 033931482
 Fax :002 033900476
 Email : Internal-Inspection@comibassal.com

Section - 4 From Wadi El Nnatroun To Borg Elarab
"From Station 320+400 To Station 320+900"

Selve Analysis of Fine and Coarse Aggregates (ASHTO T-27)

Date :	20/10/2023
Station :	stock pile (320+800)

Location:	مطلون الشركة (مخبر السوي للتراب + مخبر سويكر)
Sample type :	عينة تراب رقم 1

Classification	A-1-a
----------------	-------

Sieve size	Retained	Passing	Passing %		
2"	0	19454	100.0		
1.5"	119	19335	99.4		
1"	1800	17654	90.7		
3/4"	3773	15681	80.6		
1/2"	6154	13300	68.4		
3/8"	8474	10980	56.4		
NO. 4	10421	9033	46.4		
Passing	9033				
Total	19454				

500 gm					
NO.10	49	451	41.9		
NO.40	218	282	26.2		
NO.200	364	136	12.6		

مهندس الاستشاري

مهندس قواعد (التراب)

KK المكتب الاستشاري الهندسي
(أ.د. خالد كنديل)
مدير المشروع: م/ مشاع محمد صبري
مشروع: التخطار الكهربائي السريع
القطاع الرابع (الإسكندرية)

[Signature]

Section - 4 From Wadi El Nnatroun To Borg Elarab
"From Station 320+400 To Station 320+900"

ATTERBERG LIMITS (ASTM D4318)

Date :	21/10/2023
Station :	stock pile (320+800)

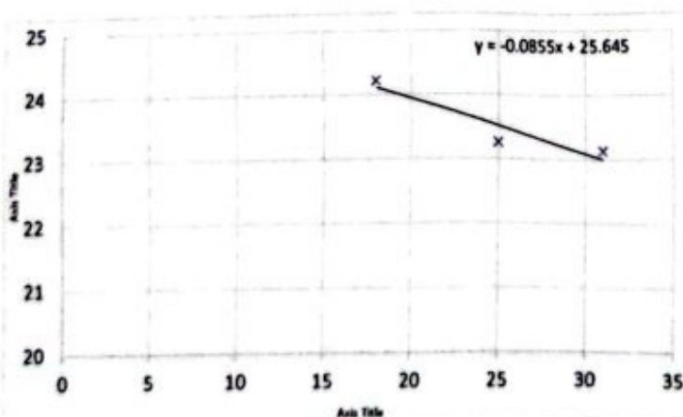
Location:	مشروع الشركة (محجر السوي للتراب + محجر سويكر)
Sample type :	عينة تراب رقم 1

LIQUID LIMIT

Container No	1	2	3
Number of Blows	18	25	31
Mass of Wet Soil + Can	61.20	62.40	63.40
Mass of Dry Soil + Can	54.20	55.40	56.60
Mass of Water	7.00	7.00	6.80
Mass of Can	25.30	25.30	27.20
Mass of Dry Soil	28.9	30.1	29.4
Moisture Content	24.22	23.26	23.13

PLASTIC LIMIT

Container No	4	5
Mass of Wet Soil + Can	41.70	42.50
Mass of Dry Soil + Can	39	40.10
Mass of Water	2.70	2.40
Mass of Can	25.60	27.70
Mass of Dry Soil	13.4	12.4
Moisture Content	20.15	19.35



RESULTS

PASSING No. 10	41.9
PASSING No. 40	26.2
PASSING No. 200	12.6
LIQUID LIMIT	23.51
PLASTIC LIMIT	19.75
PLASTICITY INDEX	3.75

المهندس الاستشاري

مهندس المواد (الشركة)

KK المكتب الاستشاري الهندسي
(أ.د. خالد كندل)
مدير المشروع: م. منعم محمد صبري
مشروع: التطوير الكهربائي السريع
القطاع الرابع (الإسكندرية)

[Signature]

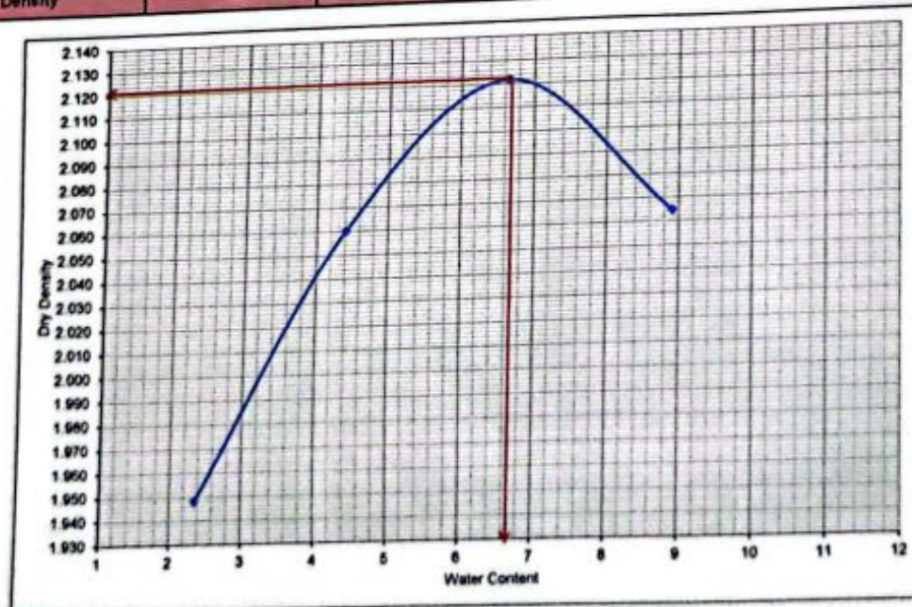
Section - 4 From Wadi El Nnatroun To Borg Elarab
"From Station 320+400 To Station 320+900"

The Moisture - Density Relations of Soils using (ASTM D1557)

Date : 21/10/2023
Station : stock pile (320+800)

Location : مشلون الشركة (مخبر السوي للتراب + مخبر سونكر)
Sample type : عينة تراب رقم 1

	1	2	3	4
Mold + Wet Sample Weight	10647	10987	11229	11196
Mold Weight	6326	6326	6326	6326
Wet Sample Weight	4321	4661	4903	4872
Mold Volume	2166.6	2166.6	2166.6	2166.6
Wet Density	1.99	2.15	2.26	2.25
Container NO.	6	7	8	9
Mass of Can	46	46	57.1	57.1
Wet soil Weight + Mass of Can	150	150	150	150
Dry soil Weight + Mass of Can	147.6	145.6	144.2	142.4
Dry soil Weight	101.6	99.6	87.1	85.3
Water Weight	2.4	4.4	5.8	7.6
Percentage of Moisture	2.36	4.42	6.66	8.91
Dry Density	1.948	2.060	2.122	2.065



Max. Dry Density	2.122
Optimum Water Content	6.65%

المكتب الاستشاري الهندسي
KK (أ.د. خالد صبري)
مدير المشروع: م/ هشام محمد صبري
مشروع: انشاء الكهربي أنسج
القطاع الرابع (الإسكندرية)

مهندس المواد (الشركة)
[Signature]

Section - 4 From Wadi El Nniatroun To Borg Elarab
"From Station 320+400 To Station 320+900"

CALIFORNIA BEARING RATIO (ASTM D1883)

Date :	26/10/2023
Station :	stock pile (320+800)

Location:	ملتون الشركة (مخبر السوي الارابي + مخبر سونكر)
Sample type :	عينة تراب رقم 1

Mold No	1
Mold	7312
Volume of Mold	2119
Sample + Mold	12089
Sample	4777
Wet unit weight	2.25
Dry unit weight	2.116
Compaction	99.7%

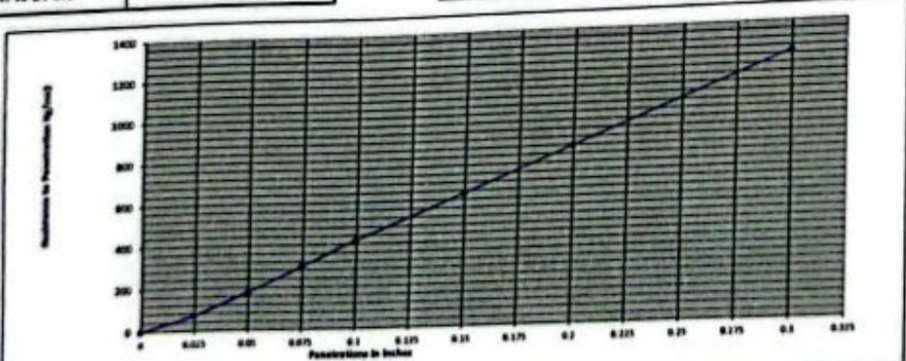
Maximum Dry Density g/cc	2.122
Optimum Moisture Content %	6.65%
Can No	11
MASS WET SOIL + CAN	150.0
MASS DRY SOIL + CAN	144.30
Mass of Moisture g	5.7
Mass of Can g	57.1
Mass DRY SOIL g	87.2
Moisture %	6.54%

Initial Reading	0.0
Final Reading	0.00

Date Molded	22/10/2023
Swell %	0.00%

Penetration mm.	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62
Penetration in"	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3
Loading Ring Reading	2.5	6.0	10.0	14.0	21.0	28.0	42.0
Load kN	0.735	1.764	2.940	4.116	6.174	8.232	12.348
Load kg	75	180	300	419	629	839	1258

CBR % at 0.1" =	30.8%	C.B.R	41.1%
CBR % at 0.2" =	41.1%		



المكتب الاستشاري الهندسي
(أ.د/ خالد قنديل)
مدير المشروع / م. شمس الدين
مشروع: انشاء الطريق
القطري (الإسكندرية)

مهندس المواد (الشركة)
[Signature]

Section - 4 From Wadi El Nnatroun To Borg Elarab
"From Station 324+450 W To Station 324+950 W"

Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates (ASHTO T-27)

Date :	08/01/2024
Station :	stock pile (320+800)

Location:	مشروع الشركة (محجر السيوي للتراب + محجر سويكر)
Sample type :	عينة تراب

Classification	A-1-a
----------------	-------

Sieve size	Retained	Passing	Passing %		
2"	0	17562	100.0		
1.5"	543	17019	96.9		
1"	2361	15201	86.6		
3/4"	3879	13683	77.9		
1/2"	6215	11347	64.6		
3/8"	7457	10105	57.5		
NO. 4	9123	8439	48.1		
Passing	8439				
Total	17562				

500 gm					
NO.10	76	424	40.7		
NO.40	176	324	31.1		
NO.200	387	113	10.9		

المهندس الاستشاري

مهندس جودة (الفرقة)

KK المكتب الاستشاري الهندسي
(أ.د. خالد قنديل)
مدير المشروع: م. / منام محمد صبري
مشروع: أنشطار الكهربي السريع
القطاع الرابع (الإسكندرية)

(Signature)

Section - 4 From Wadi El Nnatroun To Borg Elarab
"From Station 324+450 W To Station 324+950 W"

ATTERBERG LIMITS (ASTM D4318)

Date :	09/01/2024
Station :	stock pile (320+800)

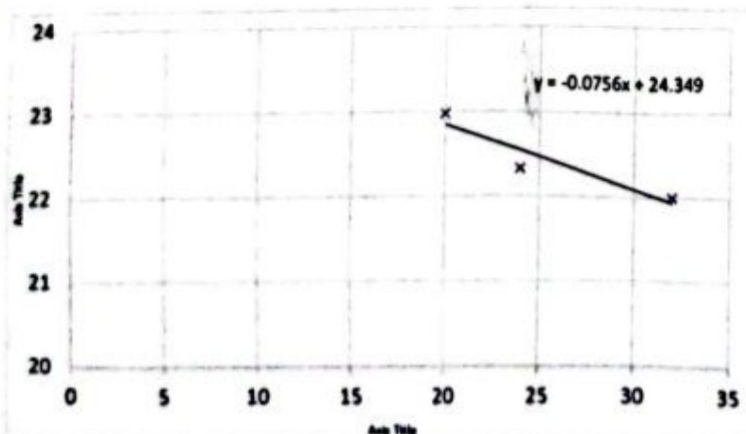
Location:	مشروع الشركة (محيط السيوي للتراب + محيط سويكر)
Sample type :	عينة تراب

LIQUID LIMIT

Container No	2	1	4	
Number of Blows	20	24	32	
Mass of Wet Soil + Can	63.30	58.45	62.20	
Mass of Dry Soil + Can	56.20	52.40	55.60	
Mass of Water	7.10	6.05	6.60	
Mass of Can	25.30	25.30	25.60	
Mass of Dry Soil	30.9	27.1	30.0	
Moisture Content	22.98	22.32	22.00	

PLASTIC LIMIT

Container No	5	3
Mass of Wet Soil + Can	43.30	43.60
Mass of Dry Soil + Can	41	41.10
Mass of Water	2.30	2.50
Mass of Can	27.70	27.20
Mass of Dry Soil	13.3	13.9
Moisture Content	17.29	17.99



RESULTS

PASSING No. 10	40.7
PASSING No. 40	31.1
PASSING No. 200	10.9
LIQUID LIMIT	22.46
PLASTIC LIMIT	17.64
PLASTICITY INDEX	4.82

المهندس الاستشاري

مهندس المواد (الشركة)

KK المكتب الاستشاري الهندسي
(أ.د. خالد فاضل)
م. المهندس محمد حسني
م. المهندس أحمد
م. المهندس (الإستشارية)

[Signature]

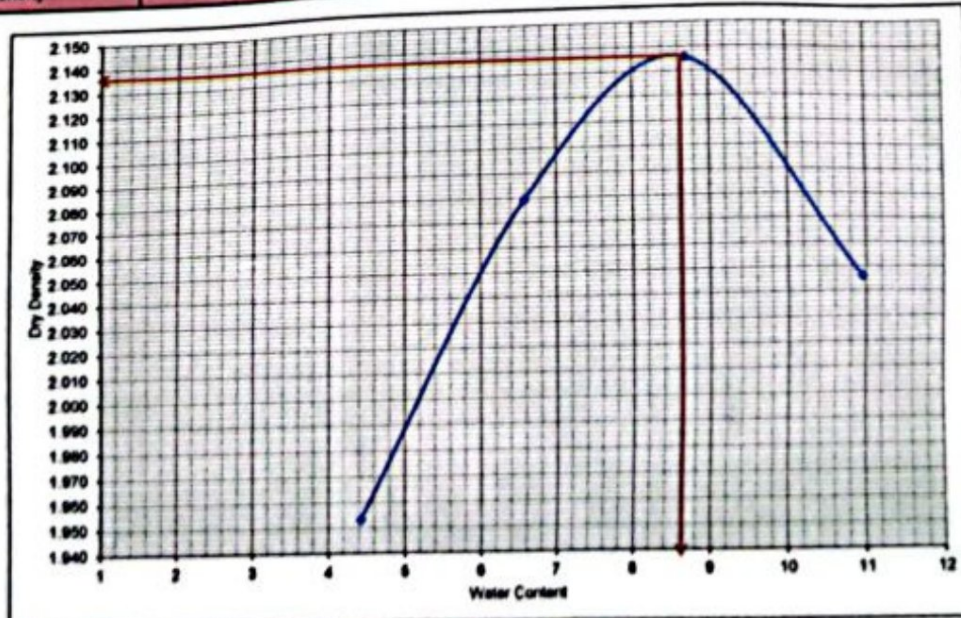
Section - 4 From Wadi El Nnatroun To Borg Elarab
"From Station 324+450 W To Station 324+950 W"

The Moisture - Density Relations of Soils using (ASTM D1557)

Date : 09/01/2024
Station : stock pile (320+800)

Location : مكنون لشركة إسكندر للسوق كتراب + صخير
Sample type : عينة تراب

	1	2	3	4	
Mold + Wet Sample Weight	10746	11128	11364	11245	
Mold Weight	6326	6326	6326	6326	
Wet Sample Weight	4420	4802	8030	4919	
Mold Volume	2166.6	2166.6	2166.6	2166.6	
Wet Density	2.04	2.22	2.32	2.27	
Container NO.	8	10	9	14	
Mass of Can	87.1	87.1	87.1	87.3	
Wet soil Weight + Mass of Can	186.6	231.9	213.3	163.7	
Dry soil Weight + Mass of Can	181.1	221.1	200.8	163.2	
Dry soil Weight	124	164	143.7	95.9	
Water Weight	6.6	10.8	12.6	10.6	
Percentage of Moisture	4.44	6.59	8.70	10.95	
Dry Density	1.953	2.079	2.136	2.046	



Max Dry Density	2.137
Optimum Water Content	8.70%

KK المكتب الاستشاري الهندسي
(أ.د. خالد صبري)
مدير المشروع
مشروع: القطار الكهربائي السريع
القطاع الرابع (الإسكندرية)

مهندس السهول (الشرقة)
[Signature]

Section - 4 From Wadi El Nnatroun To Borg Elarab
"From Station 324+450 W To Station 324+950 W"

CALIFORNIA BEARING RATIO (ASTM D1883)

Date :	14/01/2024
Station :	stock pile (320+800)

Location:	مكون الشركة (مخبر السويق للتراب + مخبر سونكر)
Sample type :	عينة تراب

Mold No	1
Mold	7312
Volume of Mold	2119
Sample + Mold	12215
Sample	4903
Wet unit weight	2.31
Dry unit weight	2.132
Compaction	99.8%

Maximum Dry Density g/cc	2.137
Optimum Moisture Content %	8.70%
Can No	8
MASS WET SOIL + CAN	150.0
MASS DRY SOIL + CAN	142.70
Mass of Moisture g	7.3
Mass of Can g	57.1
Mass DRY SOIL g	85.6
Moisture %	8.53%

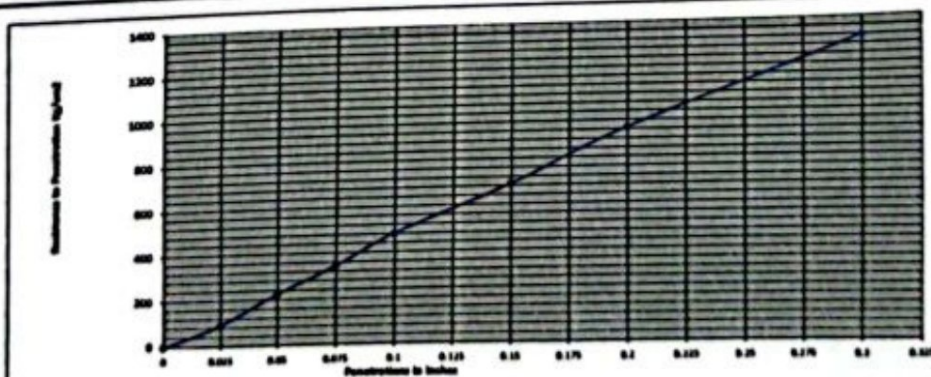
Initial Reading	0.0
Final Reading	0.00

Date Molded	10/01/2024
Swell %	0.00%

Penetration mm.	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62
Penetration in"	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3
Loading Ring Reading	3.1	7.5	11.5	16.1	23.0	31.0	44.0
Load kN	0.911	2.205	3.381	4.733	6.762	9.114	12.936
Load kg	93	225	345	482	689	929	1318

CBR % at 0.1" =	35.5%
CBR % at 0.2" =	45.5%

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



مهندس الاستشاري

مهندس قسوم (الشركة)

KK المكتب الاستشاري الهندسي
(أ.د. خالد قنديل)
مدير المشروع: م / مناش محمد صبري
مشروع: القطار الكهربائي السريع
القطاع الرابع (الإسكندرية)

Company Name : Constrade Construction
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. 320+400 to 320+900
Type of sample : Water Backfill
Delivery Date : 26/02/2024
Reporting Date : 09/03/2024
Reporting No. : 001
Sample No. : 01

Dear Gentleman,

Attached here with the Water Backfill delivered on 26/02/2024

Materials test

1. Sieve analysis according to ASTM C136
2. Material finer than sieve No. 200 according ASTM D-1140.
3. Specific Gravity & Absorption according to ASTM C-127.
4. Los Anglos according to ASTM C-131.
5. Organic Content according to ASTM D-2974.
6. Flat and Elongation according to ASTM D 4791.

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

Signature /.....02 The stamp is a blue oval containing the text 'CEL' at the top, followed by 'مكتب معامل الاستشارات الهندسية' (Consulting Engineering Bureau & Laboratories) and 'الساحل الشمالي' (North Coast) in Arabic. Below the signature line, there is more Arabic text: 'الدكتور المهندس / طارق السيد - أفضل الزمالة - القاهرة'.

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

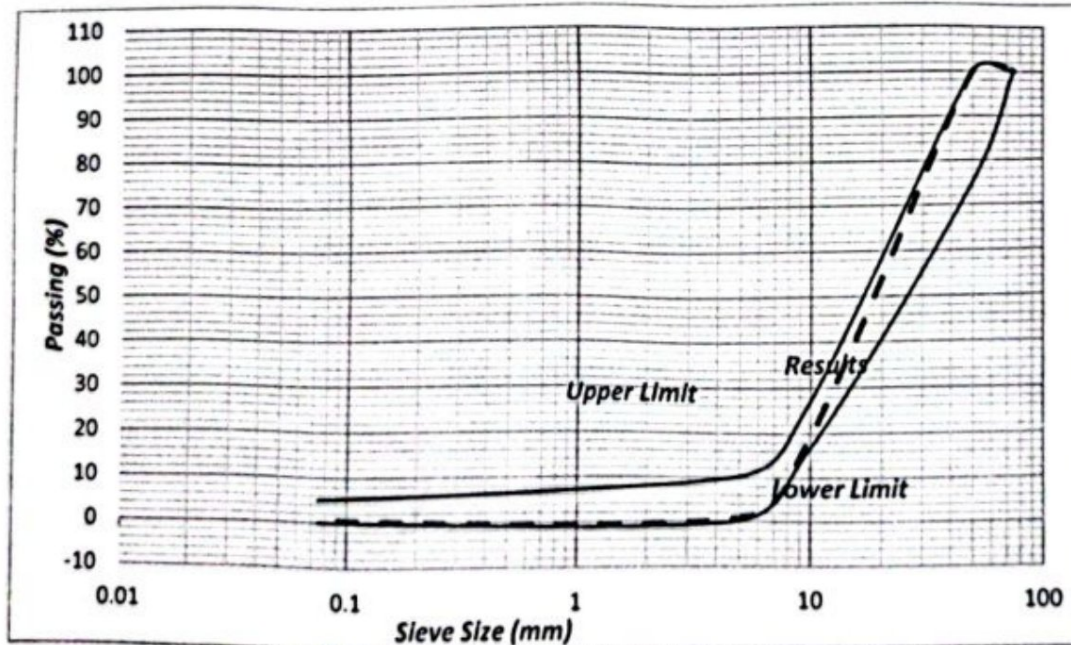


ش ٣ الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

Company Name : Constrade Construction
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. 320+400 to 320+900
Type of sample : Water Backfill
Delivery Date : 26/02/2024
Reporting Date : 09/03/2024
Reporting No. : 001
Sample No. : 01

Results of sieve analysis according to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Passing %	Job specification limits (ASTM D-422)	
		Min.	Max.
75	100	100	100
50	100	75	100
10	16.9	15	25
4.75	0.7	0	10
0.075	0.5	0	5



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

Signature

المهندس / محمد السيد
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : Constrade Construction
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. 320+400 to 320+900
Type of sample : Water Backfill
Delivery Date : 26/02/2024
Reporting Date : 09/03/2024
Reporting No. : 001
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)	0.5

Signature  مكتبة معامل الاستشارات الهندسية
الساحل الشمالي 02
القرى السياحية - شبراخيت - الدقهلية - مصر

Company Name : Constrade Construction
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. 320+400 to 320+900
Type of sample : Water Backfill
Delivery Date : 26/02/2024
Reporting Date : 09/03/2024
Reporting No. : 001
Sample No. : 01

Results of Specific Gravity and Absorption
of Course Aggregate
ASTM C127 & D 6473

Test	Results
Bulk Specific Gravity (OD)	2.53
Bulk Specific Gravity (SSD)	2.55
Apparent Specific Gravity.	2.61
Absorption %	1.95

Note:

- (OD) Refer to Oven Dry. مكتوب
- (SSD) Refer to Saturated Surface Dry. مكتوب

Signature /

4

Company Name : Constrade Construction
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. 320+400 to 320+900
Type of sample : Water Backfill
Delivery Date : 26/02/2024
Reporting Date : 09/03/2024
Reporting No. : 001
Sample No. : 01

RESISTANCE TO DEGRADATION
OF SMALL SIZE AGGREGATE BY ABRASION
AND IMPACT IN LOS ANGELES MACHINE
ASTM C-131

Test	Results
Amount of loss by abrasion and impact (%) Coarse aggregate	29.1

- According to Project Specs:
The amount of loss by abrasion and impact for moderate weathering
- Shall not exceed 45% (when Subjected to 500 revolutions)

The test results is (☒ Comply ☐ Not Comply) with specifications limits.

Signature / 

Company Name : Constrade Construction
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. 320+400 to 320+900
Type of sample : Water Backfill
Delivery Date : 26/02/2024
Reporting Date : 09/03/2024
Reporting No. : 001
Sample No. : 01

Organic of Soil ASTM D-2974

Method Type D

Test	Results
Amount of organic content %	Nil

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
التسجيل المهنى 02
Signature

Company Name : Constrade Construction
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. 320+400 to 320+900
Type of sample : Water Backfill
Delivery Date : 26/02/2024
Reporting Date : 09/03/2024
Reporting No. : 001
Sample No. : 01

Flat and Elongated particles in coarse aggregate
ASTM D-2974

Test	Results
Flakiness index	7.8 %
Elongation index	7.2 %
Natural Material	2.4 %


مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الساحل الشمالي 02
Signature /
المرکز الرئيسي : شارع الملك الأفطل - الزمالة - القاهرة

Company Name : Constrade
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. 320+800
Delivery Date : 22/04/2024
Reporting Date : 27/04/2024
Reporting No. : 003
Sample No. : 01

Dear Gentleman,

Attached here with the Soil Embankment delivered on 22/04/2024

Materials test

1. Sieve analysis according to ASTM C-136.
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
7. Organic Content ASTM D-2974

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 : Constrade
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. 320+800
Delivery Date : 22/04/2024
Reporting Date : 27/04/2024
Reporting No. : 003
Sample No. : 01

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-C 136

Sieve Size (mm)	Passing %
50.0	100
37.5	98.1
25.0	91.2
19.0	76.2
12.5	62.5
9.50	57.0
4.75	44.0
2.36	42.4
2.00	41.7
1.18	37.6
0.600	34.1
0.425	31.1
0.300	27.6
0.150	23.9

Signature / ...



CEL

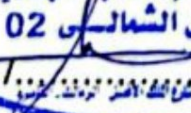
Consulting Engineering Bureau & Laboratories

مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : Constrade
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. 320+800
Delivery Date : 22/04/2024
Reporting Date : 27/04/2024
Reporting No. : 003
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)	14.7

Signature / 
مكتب معامل الإستشارات الهندسية
الساحل الشمالي 02
البريد الإلكتروني: info@cel-egypt.com

3

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



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

Company Name : Constrade
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. 320+800
Delivery Date : 22/04/2024
Reporting Date : 27/04/2024
Reporting No. : 003
Sample No. : 01

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

Test	Results (%)
Liquid Limit	24.7
Plastic Limit	19.8
Plasticity Index	4.9

Signature /
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الساحل الشمالي 02
القرى السياحية - القاهرة - مصر

Company Name : Constrade
 Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
 Type of sample : Soil Embankment
 Location : St. 320+80
 Delivery Date : 22/04/2024
 Reporting Date : 27/04/2024
 Reporting No. : 003
 Sample No. : 01

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).	41.7	Max 50 %	-----
0.425 mm (No. 40).	31.1	Max 30 %	Max 50 %
0.075 mm (No. 200).	14.8	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)			
Liquid Limit	24.7	-----	-----
Plasticity index	4.9	Max 6 %	Max 6 %

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

Signature

CEL
 مكتب معامل الإستشارات الهندسية
 المساحيل السمانين

3 El Malek El Afend Street

Zamalek, Cairo.

Tel.& Fax : 27367231 - 27363093



٣ ش الملك الأفضل

الزمالك - القاهرة

تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣

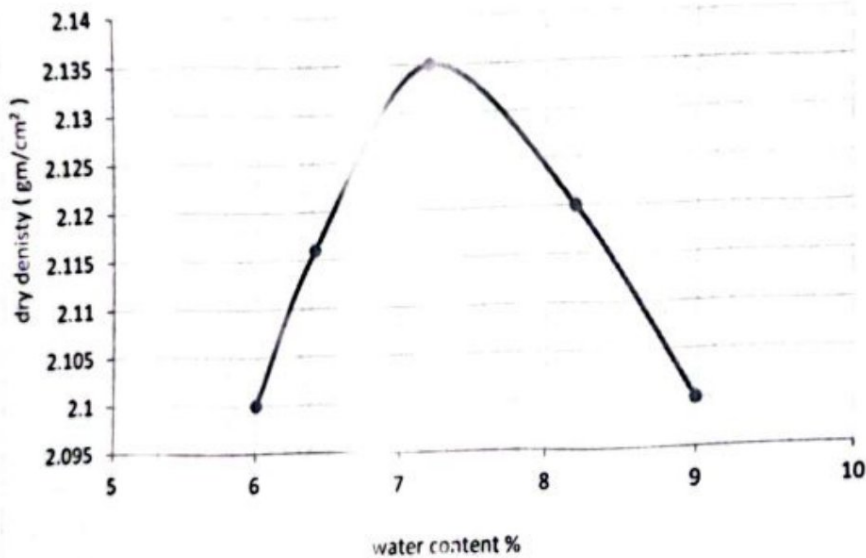
www.cel-egypt.com

Company Name : Constrade
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. 320+800
Delivery Date : 22/04/2024
Reporting Date : 27/04/2024
Reporting No. : 003
Sample No. : 01

Moisture – Density relation of soil

Test result (Modified proctor test)

ASTM D-1557



- Max dry density (gm/cm³) : 2.135
- Optimum moisture content % : 7.2

Signature

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الساحل الشمالي
02
البريد الإلكتروني: info@cel-egypt.com

Company Name : Constrade
 Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
 Type of sample : Soil Embankment
 Location : St. 320+800
 Delivery Date : 22/04/2024
 Reporting Date : 27/04/2024
 Reporting No. : 003
 Sample No. : 01

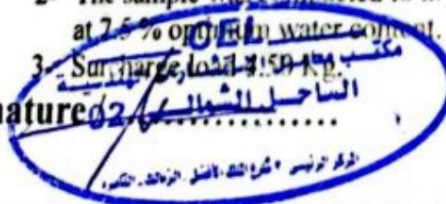
Test Results of California Bearing Ratio on Base Materials
 A.M.D 1883

Penetration		Stress on piston (MPa)
mm	Inch	
0.64	0.025	1.10
1.27	0.05	1.58
1.91	0.075	2.02
2.54	0.10	2.47
3.18	0.125	2.91
3.81	0.15	3.36
4.45	0.175	3.77
5.08	0.20	4.11
5.71	0.225	4.57
6.35	0.25	4.89

CBR Result	Stress (MPa)	CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	Sample results	35.8
St. Value	2.47	
6.90		

Notes:

- 1- Attached graph shows penetration distance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of 2.132 (gm/cm³) at 2.5 % optimum water content.
- 3- Surcharge = 4.50 kg.

Signature: 

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

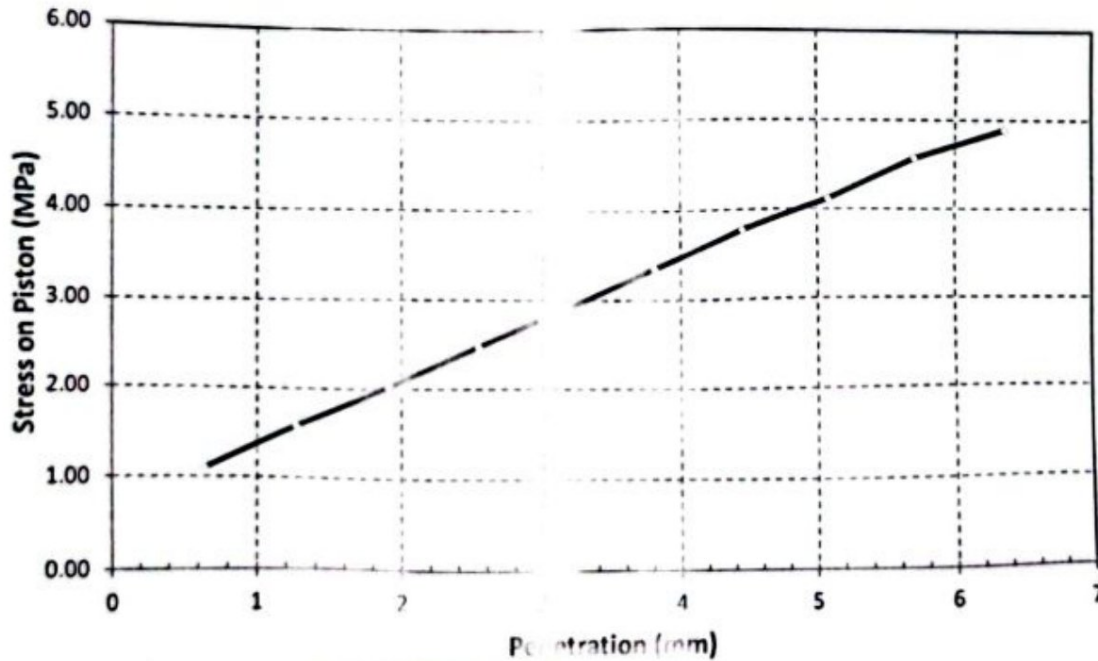
٣ ش الملك الأفضل
 الزمالك - القاهرة
 تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
 www.cel-egypt.com

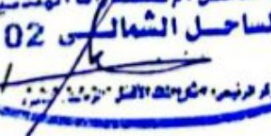
CEL

Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : Constrade
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Soil Embankment
Location : St. 320+800
Delivery Date : 22/04/2024
Reporting Date : 27/04/2024
Reporting No. : 003
Sample No. : 01

Load Penetration Curve of CBR Test ASTM D-1883



Signature / 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الساحل الشمالي 02
الزمامكة - القاهرة

CEL

Consulting Engineering Bureau & Laboratories

مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company
Project
Delivery Date
Report Date
Sample Id
Report No.

: Constrade company
: Electric express train.
: 22/04/2024
: 28/04/2024
: soil Embankment
: 003

ORGANIC OF SOIL ASTM D 2974
METHOD TYPE D

Test	Results
Amount of organic Content %	0.6371

Signature



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



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

الممسوحة ضوئياً بـ CamScanner



الساده / شركة كولستريل

تحية طيبة وبعد...

الموضوع :- بشأن الطلب المقدم من سيادتكم بتاريخ ٢٠٢٤/٣/٢٤ لإجراء اختبار عينة جيوتستيل استخدامها في عزل وتصفية بين طبقات من الفلتر وطبقات التربة (مشروع القطار السريع).
بالإشارة إلى الموضوع عالية. نتشرف بأن نرفق لسيادتكم التقرير الذي أعد بواسطة :-

د. اشرف حسين النحراوى

م/ ايمن مصطفى

بقسم هندسة الغزل والنسيج وذلك من خلال المركز الهندسى.

مع خالص احترامي وتقديري،،

المدير التنفيذي للمركز الهندسى
كلية الهندسة - جامعة الاسكندرية

د. زياد محمد طارق الصياد
٢٠٢٤ مارس ٢٧



المركز الهندسي
للخدمة العامة

كلية الهندسة
جامعة الاسكندرية

نحرياً الى :- ٢٦ مارس ٢٠٢٤
عزة...

Customer / Company Name	شركة كونستريد
Sample type	GEOTEXTILE
Test Results	
Test name	Average
Grab Tensile Strength (N) (ASTM D4632) (lengthwise)	811.33 N
Grab Tensile Strength (N) (ASTM D4632) (widthwise)	1184.58 N
Grab Elongation (%) (ASTM D4632) (lengthwise)	163 %
Grab Elongation (%) (ASTM D4632) (widthwise)	121 %
Puncture Resistance (N) (ASTM D6241)	564.65 N
Mass per unit area (gm/m ²) (ASTM D5261)	538.2 gm/m ²
Tear Resistance (N) (ASTM D4553)(lengthwise)	318.16 N
Tear Resistance (N) (ASTM D4553)(widthwise)	658.35 N
Burst strength KPa (ASTM D3786)	4493.58 KPa
Declaration	The laboratory is responsible only for the samples provided. The samples provided are the responsibility of the supplier. The results have a tolerance $\pm 5\%$.
Created by: Eng. Ayman Mostafa Ahmed Mostafa	
Approved by: Prof. Dr.Ashraf Hussein Ahmed Elnahrawy	
Date : 25/03/2024	



٢٧ مارس ٢٠٢٤

المركز الهندسي
للخدمة العامة

كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية



EGYPTEX

MAHMOUD AL-TALLAWI

ISO 9001



Polyester Punch Needle Non Woven Geotextile

PARAMETER	UNIT	Test Specifications	250	300	400	500	600	700	800	1000	Tolerances
Fabric Weight	g/m ²	ASTM D-3776	246	305	396	508	626	705	781.3	1050	+/- 7 %
Fabric Thickness	mm	ASTM D-1777	2.84	3.06	3.22	4.2	4.748	5.02	5.133	6.5	+/- 10 %
Tensile Strength Longitudinal Crosswise	KN/M	ASTM D-638	4.8 7.3	8.6 12.7	14 16	15 23	18 29	26 38	27 40	30 48	+/- 15 %
Elongation Longitudinal Crosswise	%	ASTM D-638	131 135	125 130	120 130	110 120	100 98.6	100 99.1	100 95	90 92	+/- 20 % +/- 20 %
Puncture Strength	N	ASTM D-1004	206	310	370	740	1000	1150	1240	1350	+/- 20 %
Water Permeability in Cross At WG 10CM	M/Sec	ASTM D-583	0.476 x 10 ⁻³	0.476 x 10 ⁻³	0.476 x 10 ⁻³	0.476 x 10 ⁻³	0.8474 x 10 ⁻³	0.8474 x 10 ⁻³	0.8474 x 10 ⁻³	0.8474 x 10 ⁻³	+/- 20 %
Equivalent Opening Size	Mm	ASTM D- 4491	0.10:0.088	0.10:0.088	0.074: 0.088	0.074: 0.088	0.074: 0.088	0.074: 0.088	0.074: 0.088	0.074	