



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

مشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
قطاع غرب النيل لتنفيذ المسافة من الكم 480+000 الى الكم 484+000 كم بطول 4 كيلو متر اتجاه استكمال سيدي براني.
رقم البند و بيانه : (1-1) أعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية لجميع انواع التربة عدا التربة الصخرية
تنفيذ : شركة الفتح للشحن والتفريغ والاعمال البحرية

الكمية	الموقع الكيلومتری		الابعاد (متر)		بيان الاعمال بالمقايسة
	من	الى	طول	مساحة المقطع	
2250	480+000	480+500	500	4.50	القطاع الأول
2250	480+500	481+000	500	4.50	القطاع الثاني
2250	481+000	481+500	500	4.50	القطاع الثالث
2250	481+500	482+000	500	4.50	القطاع الرابع
2250	482+000	482+500	500	4.50	القطاع الخامس
2250	482+500	483+000	500	4.50	القطاع السادس
2250	483+000	483+500	500	4.50	القطاع السابع
2250	483+500	484+000	500	4.50	القطاع الثامن
18000	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ³)				
18000	الاجمالي الكلي (م ³)				

مهندس الهيئة
م / إبراهيم الحناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مدير مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / حسن محمد

حسنى



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

مشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
قطاع غرب النيل لتنفيذ المسافة من الكم 480+000 الي الكم 484+000 كم بطول 4 كيلو متر اتجاه استكمال سيدي براني .

رقم البند و بيانه : (1 - 3) علاوة مسافة النقل 208 كم

تنفيذ : شركة الفتح للشحن والتفريغ و الاعمال البحرية

مقدار العمل السابق : 0.0 3م

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومتری		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
2733.380	5.47	500	480+500	480+000	القطاع الأول
2733.380	5.47	500	481+000	480+500	القطاع الثاني
2733.380	5.47	500	481+500	481+000	القطاع الثالث
2733.380	5.47	500	482+000	481+500	القطاع الرابع
2733.380	5.47	500	482+500	482+000	القطاع الخامس
2733.380	5.47	500	483+000	482+500	القطاع السادس
2733.380	5.47	500	483+500	483+000	القطاع السابع
2733.380	5.47	500	484+000	483+500	القطاع الثامن

21867.040

اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م³)

21867.040

الاجمالي الكلي (م³)

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشى

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مدير مكتب XYZ

م / محمد خليل

مدير مشروع
المقاول

م / حسن محمد



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

مشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
قطاع غرب النيل لتنفيذ المسافة من الكم 480+000 الي الكم 484+000 كم بطول 4 كيلو متر اتجاه استكمال سيدي براني .

رقم البند و بيانه : (1 - 3) بالمتر المكعب أعمال تحميل وتوريد ونقل أتربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام آلات التسوية .

تنفيذ : شركة الفتح للشحن والتفريغ و الاعمال البحرية

مقدار العمل السابق : 0.0 3م

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومتری		بيان الاعمال بالمقايسة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
2733.380	5.47	500	480+500	480+000	القطاع الأول
2733.380	5.47	500	481+000	480+500	القطاع الثاني
2733.380	5.47	500	481+500	481+000	القطاع الثالث
2733.380	5.47	500	482+000	481+500	القطاع الرابع
2733.380	5.47	500	482+500	482+000	القطاع الخامس
2733.380	5.47	500	483+000	482+500	القطاع السادس
2733.380	5.47	500	483+500	483+000	القطاع السابع
2733.380	5.47	500	484+000	483+500	القطاع الثامن

21867.040

اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م³)

21867.040

الاجمالي الكلي (م³)

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجبوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مدير مكتب XYZ

م / محمد خليل

مدير مشروع
المقاول

م / حسن محمد

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

مشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
قطاع غرب النيل لتنفيذ المسافة من الكم 480+000 الي الكم 484+000 كم بطول 4 كيلو متر اتجاه استكمال سيدي براني .

رقم البند و بيانه : (1 - 3) علاوة تحصيل رسوم الكارثة والموازن طبقاً للائحة الشركة الوطنية

تنفيذ : شركة الفتح للشحن والتفريغ والاعمال البحرية

مقدار العمل السابق : 0.0 3م

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومتری		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
2733.380	5.47	500	480+500	480+000	القطاع الأول
2733.380	5.47	500	481+000	480+500	القطاع الثاني
2733.380	5.47	500	481+500	481+000	القطاع الثالث
2733.380	5.47	500	482+000	481+500	القطاع الرابع
2733.380	5.47	500	482+500	482+000	القطاع الخامس
2733.380	5.47	500	483+000	482+500	القطاع السادس
2733.380	5.47	500	483+500	483+000	القطاع السابع
2733.380	5.47	500	484+000	483+500	القطاع الثامن

21867.040 اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م³)

21867.040 الاجمالي الكلي (م³)

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوي

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجبوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مدير مكتب XYZ

م / محمد خليل

مدير مشروع
المقاول

م / حسن محمد



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

مشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
قطاع غرب النيل لتنفيذ المسافة من الكم 480+000 الي الكم 484+000 كم بطول 4 كيلو متر اتجاه استكمال سيدي براني .

رقم البند و بيانه : (2 - 4) علاوة تحصيل رسوم الكارثة والموازن طبقاً للائحة الشركة الوطنية

تنفيذ : شركة الفتح للشحن و التفريغ و الاعمال البحرية

مقدار العمل السابق : 0.0 م3

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومري		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
102.234	0.20	500	480+500	480+000	القطاع الأول
102.234	0.20	500	481+000	480+500	القطاع الثاني
102.234	0.20	500	481+500	481+000	القطاع الثالث
102.234	0.20	500	482+000	481+500	القطاع الرابع
102.234	0.20	500	482+500	482+000	القطاع الخامس
102.234	0.20	500	483+000	482+500	القطاع السادس
102.234	0.20	500	483+500	483+000	القطاع السابع
102.234	0.20	500	484+000	483+500	القطاع الثامن
817.875	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ³)				
817.875	الاجمالي الكلي (م ³)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الجنائى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجبوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مدير مكتب XYZ

م / محمد خليل

مدير مشروع
المقاول

م / حسن محمد



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

مشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
قطاع غرب النيل لتنفيذ المسافة من الكم 480+000 الي الكم 484+000 كم بطول 4 كيلو متر اتجاه استكمال سيدي براني .

رقم البند و بيانه : (2 - 4) بالمتر المكعب أعمال توريد وتشغيل طبقة أساس صالحة للردم ومطابقة للمواصفات والتشغيل .

تنفيذ : شركة الفتح للشحن و التفريغ و الاعمال البحرية

مقدار العمل السابق : 0.0 م 3

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومتری		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
102.234	0.20	500	480+500	480+000	القطاع الأول
102.234	0.20	500	481+000	480+500	القطاع الثاني
102.234	0.20	500	481+500	481+000	القطاع الثالث
102.234	0.20	500	482+000	481+500	القطاع الرابع
102.234	0.20	500	482+500	482+000	القطاع الخامس
102.234	0.20	500	483+000	482+500	القطاع السادس
102.234	0.20	500	483+500	483+000	القطاع السابع
102.234	0.20	500	484+000	483+500	القطاع الثامن
817.875	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ³)				
817.875	الاجمالي الكلي (م ³)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مدير مكتب XYZ

م / محمد خليل

مدير مشروع
المقاول

م / حسن محمد



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

مشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
قطاع غرب النيل لتنفيذ المسافة من الكم 480+000 الي الكم 484+000 كم بطول 4 كيلو متر اتجاه استكمال سيدي براني .

رقم البند و بيانه : (2 - 4) قيمة المادة المحجرية .

تنفيذ : شركة الفتح للشحن و التفريغ و الاعمال البحرية

مقدار العمل السابق : 0.0 3م

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومري		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
102.234	0.20	500	480+500	480+000	القطاع الأول
102.234	0.20	500	481+000	480+500	القطاع الثاني
102.234	0.20	500	481+500	481+000	القطاع الثالث
102.234	0.20	500	482+000	481+500	القطاع الرابع
102.234	0.20	500	482+500	482+000	القطاع الخامس
102.234	0.20	500	483+000	482+500	القطاع السادس
102.234	0.20	500	483+500	483+000	القطاع السابع
102.234	0.20	500	484+000	483+500	القطاع الثامن
817.875	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ³)				
817.875	الاجمالي الكلي (م ³)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوي

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مدير مكتب XYZ

م / محمد خليل

مدير مشروع
المقاول

م / حسن محمد



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

مشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
قطاع غرب النيل لتنفيذ المسافة من الكم 480+000 الي الكم 484+000 كم بطول 4 كيلو متر اتجاه استكمال سيدي براني .

رقم البند و بيانه : (2 - 4) علاوة مسافة النقل 229 كم

تنفيذ : شركة الفتح للشحن و التفريغ و الاعمال البحرية

مقدار العمل السابق : 0.0 م 3

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومري		بيان الاعمال بالمقايسة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
102.234	0.20	500	480+500	480+000	القطاع الأول
102.234	0.20	500	481+000	480+500	القطاع الثاني
102.234	0.20	500	481+500	481+000	القطاع الثالث
102.234	0.20	500	482+000	481+500	القطاع الرابع
102.234	0.20	500	482+500	482+000	القطاع الخامس
102.234	0.20	500	483+000	482+500	القطاع السادس
102.234	0.20	500	483+500	483+000	القطاع السابع
102.234	0.20	500	484+000	483+500	القطاع الثامن
817.875	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ³)				
817.875	الاجمالي الكلي (م ³)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مدير مكتب XYZ

م / محمد خليل

مدير مشروع
المقاول

م / حسن محمد



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

مشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
قطاع غرب النيل لتنفيذ المسافة من الكم 480+000 الي الكم 484+000 كم بطول 4 كيلو متر اتجاه استكمال سيدي براني .

رقم البند و بيانه : (1 - 4) قيمة المادة المحجربة .

تنفيذ : شركة الفتح للشحن و التفريغ و الاعمال البحرية

مقدار العمل السابق : 0.0 3م

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومتری		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
169.082	0.34	500	480+500	480+000	القطاع الأول
169.082	0.34	500	481+000	480+500	القطاع الثاني
169.082	0.34	500	481+500	481+000	القطاع الثالث
169.082	0.34	500	482+000	481+500	القطاع الرابع
169.082	0.34	500	482+500	482+000	القطاع الخامس
169.082	0.34	500	483+000	482+500	القطاع السادس
169.082	0.34	500	483+500	483+000	القطاع السابع
169.082	0.34	500	484+000	483+500	القطاع الثامن
1352.659	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ³)				
1352.659	الاجمالي الكلي (م ³)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الجنواي

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجبوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مدير مكتب XYZ

م / محمد خليل

مدير مشروع
المقاول

م / حسن محمد



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

مشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
قطاع غرب النيل لتنفيذ المسافة من الكم 480+000 الي الكم 484+000 كم بطول 4 كيلو متر اتجاه استكمال سيدي براني .

رقم البند و بيانه : (1 - 4) علاوة تحصيل رسوم الكارثة والموازن طبقاً للائحة الشركة الوطنية

تنفيذ : شركة الفتح للشحن و التفريغ و الاعمال البحرية

مقدار العمل السابق : 0.0 3م

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومري		بيان الاعمال بالمقايسة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
169.082	0.34	500	480+500	480+000	القطاع الأول
169.082	0.34	500	481+000	480+500	القطاع الثاني
169.082	0.34	500	481+500	481+000	القطاع الثالث
169.082	0.34	500	482+000	481+500	القطاع الرابع
169.082	0.34	500	482+500	482+000	القطاع الخامس
169.082	0.34	500	483+000	482+500	القطاع السادس
169.082	0.34	500	483+500	483+000	القطاع السابع
169.082	0.34	500	484+000	483+500	القطاع الثامن
1352.659	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ³)				
1352.659	الاجمالي الكلي (م ³)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الجناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مدير مكتب XYZ

م / محمد خليل

مدير مشروع
المقاول

م / حسن محمد

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

مشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
 قطاع غرب النيل لتنفيذ المسافة من الكم 480+000 الي الكم 484+000 كم بطول 4 كيلو متر اتجاه استكمال سيدي براني .

رقم البند و بيانه : (1 - 4) بالمتر المكعب أعمال توريد وتشغيل طبقة أساس صالحة للردم ومطابقة للمواصفات.

تنفيذ : شركة الفتح للشحن و التفريغ و الاعمال البحرية

مقدار العمل السابق : 0.0 3م

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومتری		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
169.082	0.34	500	480+500	480+000	القطاع الأول
169.082	0.34	500	481+000	480+500	القطاع الثاني
169.082	0.34	500	481+500	481+000	القطاع الثالث
169.082	0.34	500	482+000	481+500	القطاع الرابع
169.082	0.34	500	482+500	482+000	القطاع الخامس
169.082	0.34	500	483+000	482+500	القطاع السادس
169.082	0.34	500	483+500	483+000	القطاع السابع
169.082	0.34	500	484+000	483+500	القطاع الثامن

1352.659

اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م³)

1352.659

الاجمالي الكلي (م³)

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مدير مكتب XYZ

م / محمد خليل

مدير مشروع
المقاول

م / حسن محمد



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

مشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
قطاع غرب النيل لتنفيذ المسافة من الكم 480+000 الي الكم 484+000 كم بطول 4 كيلو متر اتجاه استكمال سيدي براني .

رقم البند و بيانه : (1 - 4) علاوة مسافة النقل 229 كم

تنفيذ : شركة الفتح للشحن و التفريغ و الاعمال البحرية

مقدار العمل السابق : 0.0 3م

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومري		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
169.082	0.34	500	480+500	480+000	القطاع الأول
169.082	0.34	500	481+000	480+500	القطاع الثاني
169.082	0.34	500	481+500	481+000	القطاع الثالث
169.082	0.34	500	482+000	481+500	القطاع الرابع
169.082	0.34	500	482+500	482+000	القطاع الخامس
169.082	0.34	500	483+000	482+500	القطاع السادس
169.082	0.34	500	483+500	483+000	القطاع السابع
169.082	0.34	500	484+000	483+500	القطاع الثامن
1352.659	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ³)				
1352.659	الاجمالي الكلي (م ³)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندس الاستشاري
مكتب د. سعد الجيوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري
مدير مكتب XYZ

م / محمد خليل

مدير مشروع
المقاول

م / حسن محمد

محضر استلام موقع

عملية : اعمال اسناد تنفيذ الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع قطاع العلمين - فوكه
في المسافة من الكم 480+000 الى الكم 484+000 بطول 4 كم استكمال اتجاه سيدي براني
(بالامر المباشر)
(المنطقة الخامسة - غرب الدلتا).

تنفيذ: شركة الفتح للشحن و التفريغ و الاعمال البحرية

إشراف : المنطقة الخامسة – منطقة غرب الدلتا

طبقاً للعقد رقم (2025/2024/377) بتاريخ 2024/10/21

إنه في يوم الاثنين الموافق 2024/10/21 اجتمع كل من:-

1- السيد المهندس / محمد حسني فياض مدير عام المشروعات – الهيئة العامة للطرق والكباري

2- السيد المهندس /إبراهيم عبد الله الحناوي مهندس العملية - الهيئة العامة للطرق والكباري

3- السيد المهندس / حسن محمد مدير مشروع – شركة الفتح للشحن و التفريغ و الاعمال البحرية

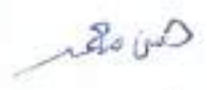
وذلك للمرور على مسار العملية المذكورة عاليه لاستلام الموقع :-

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

2024/10/21 هو تاريخ استلام الموقع وبدء الأعمال بالعملية

واقفل المحضر على ذلك ووقع الحضور

التوقيعات

3- 

2- 

1- 

رئيس الإدارة المركزية

منطقة غرب الدلتا

الاستشارية - مرسى مطروح

عبد . مهندس //

هاني محمد محمود طه //

Company Name : شركة الفتح للشحن والتفريغ و الأعمال البحرية
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. (480+250) : (480+500)
Type of sample : Native Soil
Delivery Date : 20/07/2022
Reporting Date : 26/07/2022
Reporting No. : 24
Sample No. : 02

Dear Gentleman,

Attached here with the Native Soil delivered on 20/07/2022

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 AASHTO 145.
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 / ...
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الساحل الشمالي
رقم تسجيل المصنع ٢٠٢٢/٢٠٢٢
إدارة المراسلة : ٣ شارع رجب الباشا - القاهرة - مصر

Company Name : شركة الفتح للشحن والتفريغ و الأعمال البحرية
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. (480+250) : (480+500)
Type of sample : Native Soil
Delivery Date : 20/07/2022
Reporting Date : 26/07/2022
Reporting No. : 24
Sample No. : 02

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Passing %
50	100
37.5	100
25	100
19	100
12.50	100
9.50	100
4.75	100
2.36	97.2
2.00	95.9
1.18	91.3
0.600	84.2
0.425	80.9
0.300	72.8
0.150	63.9

Signature: 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
المرحوم المهندس الشافعي
رئيس قسم فحص التربة
215 - 091 - 037
قصر القلايس : 3 شارع الملك فهد - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة الفتح للشحن والتفريغ و الأعمال البحرية
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. (480+250) : (480+500)
Type of sample : Native Soil
Delivery Date : 20/07/2022
Reporting Date : 26/07/2022
Reporting No. : 24
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)	57.8

Signature / 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
المساحل الشمالي
بمصر الجديدة - القاهرة
243 - 003 - 1577
243 - 003 - 1577
243 - 003 - 1577

Company Name : شركة الفتح للشحن والتفريغ و الأعمال البحرية
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. (480+250) : (480+500)
Type of sample : Native Soil
Delivery Date : 20/07/2022
Reporting Date : 26/07/2022
Reporting No. : 24
Sample No. : 02

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

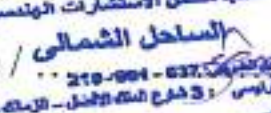
Test	Results (%)
Liquid Limit	NP
Plastic Limit	NP
Plasticity Index	NP

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الساحل الشمالي
Signature /
ر.م. محمد علي محمد
شركة الفتح للشحن والتفريغ و الأعمال البحرية

Company Name : شركة الفتح للشحن والتفريغ و الأعمال البحرية
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. (480+250) : (480+500)
Type of sample : Native Soil
Delivery Date : 20/07/2022
Reporting Date : 26/07/2022
Reporting No. : 24
Sample No. : 02

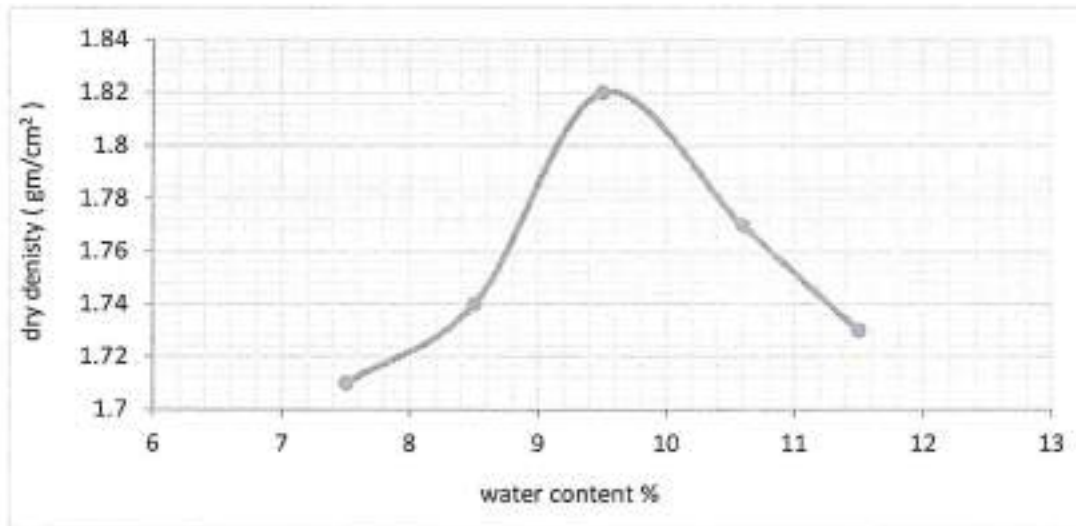
Soil Classification According to AASHTO M-145

Test	Results (%)	Limits according AASHTO M-145 CLASS
• Sieve analysis present passing	(A-4)	(A-4)
2.00 mm (No. 10).	95.9	---
0.425 mm (No. 40).	80.9	---
0.075 mm (No. 200).	57.8	Min. 36 %
•Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)		
Liquid limit	NP	Max. 40 %
Plasticity index	NP	Max. 10 %

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الساحل الشمالي
Signature / 
إ.م. مصطفى مصطفى - 032 - 27363093 - 27363093
م. مصطفى مصطفى - 032 - 27363093 - 27363093

Company Name : شركة الفتح للشحن والتفريغ و الأعمال البحرية
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. (480+250) : (480+500)
Type of sample : Native Soil
Delivery Date : 20/07/2022
Reporting Date : 26/07/2022
Reporting No. : 24
Sample No. : 02

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



- Max dry density (gm/cm³) : 1.82
- Optimum moisture content % : 9.5

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
السلطانة الشمالية
Signature: [Signature]
2022-07-26
3 شارع عبد الله الأفندي - القاهرة

Company Name : شركة الفتح للشحن والتفريغ و الأعمال البحرية
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. (480+000) : (480+250)
Type of sample : Native Soil
Delivery Date : 20/07/2022
Reporting Date : 26/07/2022
Reporting No. : 23
Sample No. : 01

Dear Gentleman,

Attached here with the Native Soil delivered on 20/07/2022

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 AASHTO 145.
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



Company Name : شركة الفتح للشحن والتفريغ و الأعمال البحرية
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. (480+000) : (480+250)
Type of sample : Native Soil
Delivery Date : 20/07/2022
Reporting Date : 26/07/2022
Reporting No. : 23
Sample No. : 01

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Passing %
50	100
37.5	100
25	100
19	100
12.50	100
9.50	100
4.75	100
2.36	98.8
2.00	96.7
1.18	93.2
0.600	88.4
0.425	82.7
0.300	75.4
0.150	68.4

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الساحل الشمالي
رقم تسجيله 537 - 212
إدارة الشؤون الهندسية - القاهرة

Signature /

Company Name : شركة الفتح للشحن والتفريغ و الأعمال البحرية
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. (480+000) : (480+250)
Type of sample : Native Soil
Delivery Date : 20/07/2022
Reporting Date : 26/07/2022
Reporting No. : 23
Sample No. : 01

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

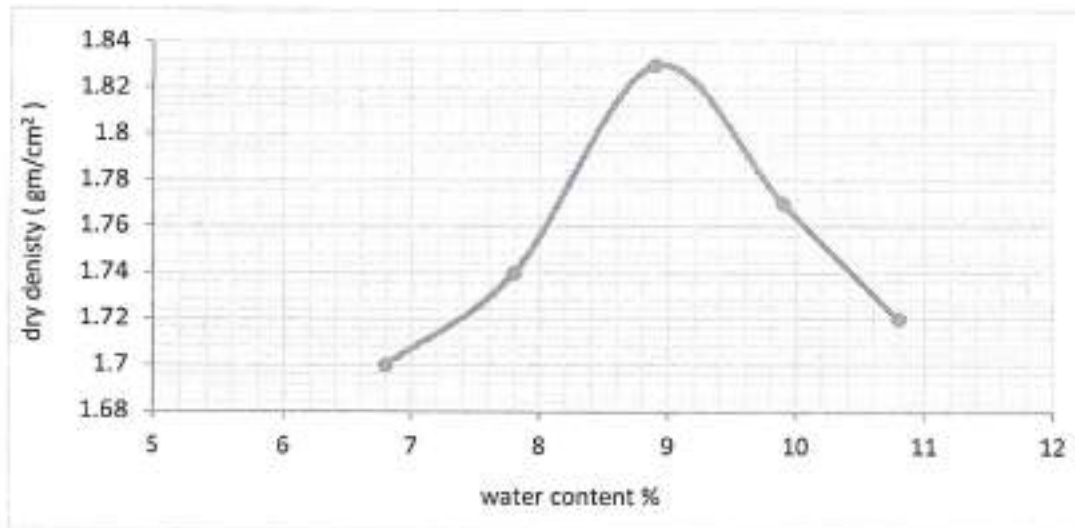
Test	Results (%)
Liquid Limit	NP
Plastic Limit	NP
Plasticity Index	NP

Signature /
المهندس /
رئيس قسم التحليلات الكيميائية
البريد الإلكتروني : info@cel-egypt.com - 27367231 - 27363093

٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٢١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

Company Name : شركة الفتح للشحن والتفريغ و الأعمال البحرية
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. (480+000) : (480+250)
Type of sample : Native Soil
Delivery Date : 20/07/2022
Reporting Date : 26/07/2022
Reporting No. : 23
Sample No. : 01

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



- Max dry density (gm/cm³) : 1.83
- Optimum moisture content % : 8.9

Signature / 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
المنجول الشمالي
3 شارع شمس النيل - الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : 27367231 - 27363093

Company Name : شركة الفتح للشحن والتفريغ و الأعمال البحرية
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. (480+500) : (480+750)
Type of sample : Native Soil
Delivery Date : 20/07/2022
Reporting Date : 26/07/2022
Reporting No. : 25
Sample No. : 03

Dear Gentleman,

Attached here with the Native Soil delivered on 20/07/2022

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 AASHTO 145.
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 /

مكتب معامل الاستشارات الهندسية
السلطان الشامي
بمقره في مدينة نصر
الاسم :
الرقم : 25
التاريخ : 26/07/2022

Company Name : شركة الفتح للشحن والتفريغ و الأعمال البحرية
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. (480+500) : (480+750)
Type of sample : Native Soil
Delivery Date : 20/07/2022
Reporting Date : 26/07/2022
Reporting No. : 25
Sample No. : 03

RESULTS OF SIEVE ANALYSIS According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Passing %
50	100
37.5	100
25	100
19	100
12.50	100
9.50	100
4.75	100
2.36	96.3
2.00	94.4
1.18	89.3
0.600	87.2
0.425	83.2
0.300	71.9
0.150	63.8

Signature / ...
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الرياضة الشمالية
رقم التسجيل: 27367231 - 27363093
3 شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة الفتح للشحن والتفريغ و الأعمال البحرية
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. (480+500) : (480+750)
Type of sample : Native Soil
Delivery Date : 20/07/2022
Reporting Date : 26/07/2022
Reporting No. : 25
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)	59.1

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الساحل الشمالي
Signature / ...
رقم التسجيل 510-000-000
و مركز شاموكس : 1 شارع الملك فيصل - الزمالك - القاهرة

Company Name : شركة الفتح للشحن والتفريغ و الأعمال البحرية
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. (480+500) : (480+750)
Type of sample : Native Soil
Delivery Date : 20/07/2022
Reporting Date : 26/07/2022
Reporting No. : 25
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 معامل الاستشارات الهندسية
218-004 - 037
3 شارع شوكه 2011 - القاهرة - مصر

Company Name : شركة الفتح للشحن والتفريغ و الأعمال البحرية
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. (480+500) : (480+750)
Type of sample : Native Soil
Delivery Date : 20/07/2022
Reporting Date : 26/07/2022
Reporting No. : 25
Sample No. : 03

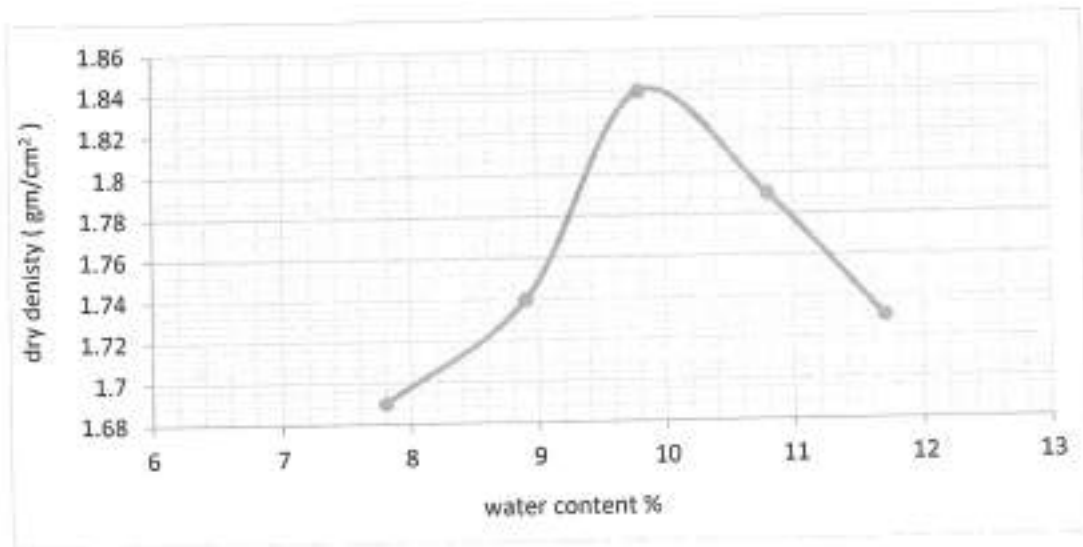
Soil Classification According to AASHTO M-145

Test	Results (%)	Limits according AASHTO M-145 CLASS
• Sieve analysis present passing	(A-4)	(A-4)
2.00 mm (No. 10).	94.4	---
0.425 mm (No. 40).	83.2	---
0.075 mm (No. 200).	59.1	Min. 36 %
• Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)		
Liquid limit	NP	Max. 40 %
Plasticity index	NP	Max. 10 %

Signature / 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الاستشاري الفني
د. محمد عبد الله
210-094-837
البريد الإلكتروني: 3 شارع الشيخ زايد - القاهرة

Company Name : شركة الفتح للشحن والتفريغ و الأعمال البحرية
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. (480+500) : (480+750)
Type of sample : Native Soil
Delivery Date : 20/07/2022
Reporting Date : 26/07/2022
Reporting No. : 25
Sample No. : 03

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



- Max dry density (gm/cm³) : 1.84
- Optimum moisture content % : 9.8

Signature /





COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

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

I- Introduction

Project	:	Electric express train from ALAin Sokhna to Marsa Matrouh
General Consultant	:	SYSTRA
Consultant	:	د/سعد الجيوشي
Contractor	:	شركة الفتح للتحن والتفريغ والأعمال البحرية
Sample	:	Soil Replacement (Embankment)
Station	:	From (480+000) to (484+000) - (5000 m3)
Date of Test	:	02/12/2022
QC	:	742-2

II- Sample description:

Gravel and sand

III- Required tests

- 1- Grain size analysis and classification
- 2- Modified compaction and optimum moisture content (Proctor test)
- 3- Liquid limit, plastic limit and plasticity index
- 4- California bearing ratio (CBR)

IV- Results

1- Grain size analysis and classification	Grain size analysis	As showed in appendix
	Classification	A-1-a
2- Modified compaction and optimum moisture content (Proctor test)	MDD	2.148
	OMC	6.3%
3- Liquid limit, plastic limit and plasticity index	LL	25.8%
	PL	23.8%
	PI	2.0%
4- California bearing ratio (CBR)	CBR ratio	54%

LAB DIRECTOR

Eng / Eman kandil

Geotechnical consultant

For Dr. H.

Dr. Mohamed Mostafa Badry



COMIBASSAL International Controllers Internal inspection and laboratories sector

Accredited by : Egypton General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egypton Accreditation council (EGAC) under No. 031706/1A

APPENDIX





COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

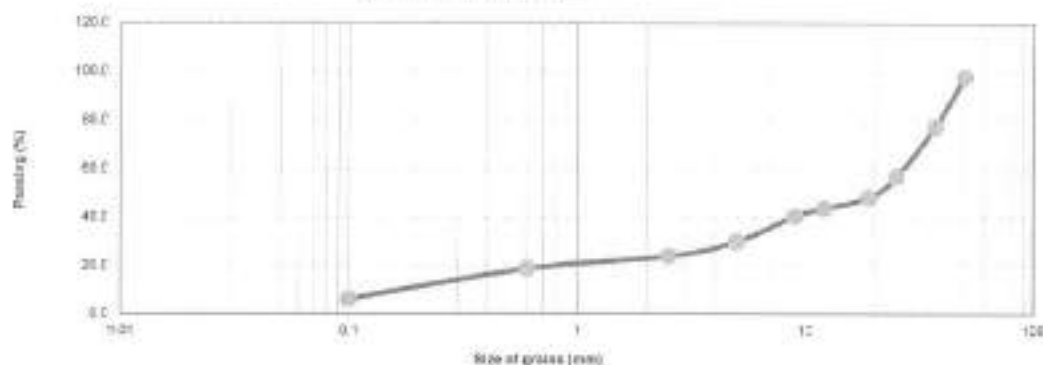
Accredited by : Egyptian General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egyptian Accreditation Council (EGAC) under No. 031706/1A

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION ANALYSIS ASTM C-136 / AASHTO T27

	WEIGHT RETAINED	CUMULATIVE WEIGHT RETAINED (gm)	CUMULATIVE PERCENTAGE RETAINED (%)	CUMULATIVE PERCENTAGE PASSING (%)	STANDARD SPECIFICATION LIMITS
	(gm)				
2	198.00	198.00	1.98	98.0	
1 1/2	2068.00	2266.00	22.68	77.3	
1	2046.00	4312.00	43.16	56.8	
3/4	862.00	5174.00	51.79	48.2	
1/2	446.00	5620.00	56.25	43.7	
3/8	311.00	5931.00	59.36	40.6	
No. 4	1060.00	6991.00	69.97	30.0	
No. 10	100.00	7091.00	70.97	29.0	
No. 40	188.00	7279.00	72.79	27.2	
No. 200	397.00	7676.00	76.76	23.2	

Total sample weight = 9991.00 pass No. 4 = 3000.0 Total fine aggregates weight = 500 gm
6991.00 % 30.0

Size analysis distribution curve



www.Distribution curve

Soil classification: A - 1 - a





COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

Accredited by : Egypt General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egypt Accreditation council (EGAC) under No. 031706/1A

Modified Proctor Test Report

ASTM - D 1557

Mould Number :- 1
Volume of mould = 5921 cm³
Weight of mould = 2120 g
G.S = 2.55 g/cm³

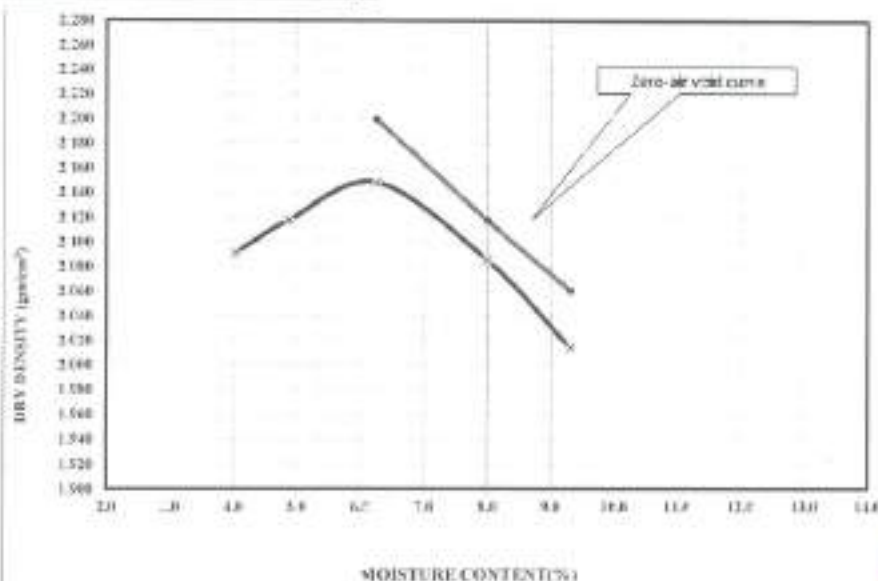
A- Density Calculations :-

	1	2	3	4	5
Weight of wet soil+mould (g)	10532	10630	10760	10696	10589
Weight of mould (g)	5921	5921	5921	5921	5921
Weight of wet soil (g)	4611	4709	4839	4775	4668
Volume of mould (cm ³)	2120	2120	2120	2120	2120
Wet density (g/cm ³)	2.175	2.221	2.283	2.252	2.202
Dry density (g/cm ³)	2.091	2.118	2.148	2.086	2.014
Zero-air Void curve			2.199	2.118	2.061

B- Moisture Calculations :-

Weight of wet soil+container (g)	250.0	250.0	250.0	250.0	250.0
Weight of dry soil+container (g)	243.5	242.1	240.0	238.0	236.5
Weight of container (g)	82.0	80.0	80.0	88.0	91.5
moisture content (%)	4.0	4.9	6.3	8.0	9.3

C - Dry density-Moisture relationship:-



M.C.D= 2.148 gm/cm³
O.M.C= 6.3 %





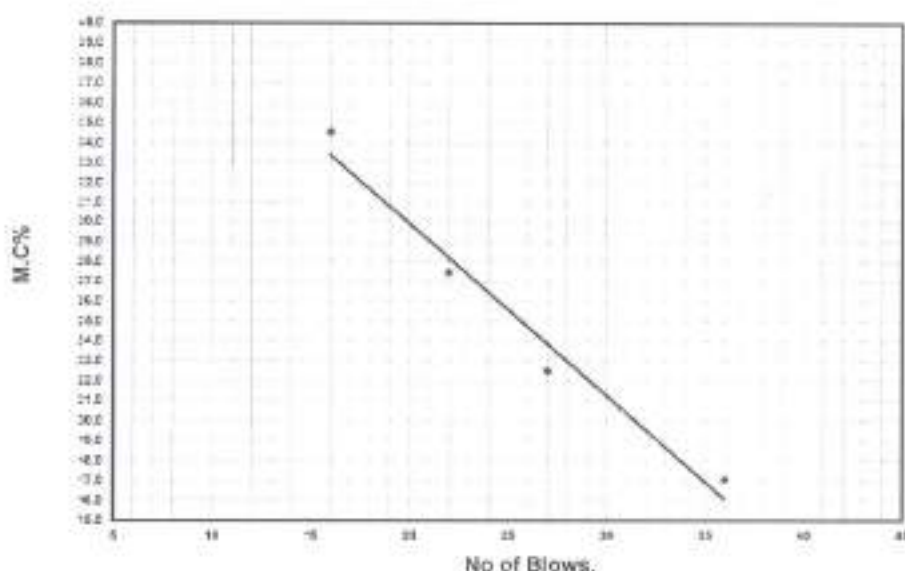
COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

Accredited by : Egypt General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egypt Accreditation Council (EGAC) under No. 031706/1A

Liquid and Plastic Limits Test ASTM - D 4318

Test No	1	2	3	4	5	6
Type of test	Liquid Limit				Plastic Limit	
NO of B.	36	27	22	16		
Container No	a	b	n	k	l	s
Mass of wet soil (g)	48.00	49.00	52.00	37.00	35.00	30.00
Mass of dry soil (g)	41.00	40.00	40.80	27.50	28.20	24.30
Mass of moisture(g)	7.00	9.00	11.20	9.50	6.80	5.70
Moisture content %	17.07	22.50	27.45	34.55	24.11	23.46



Results:

Liquid Limit (L.L.) : 25.8 %
Plastic Limit (P.L.) : 23.8 %
Plasticity Index (P.I.): 2.0 %





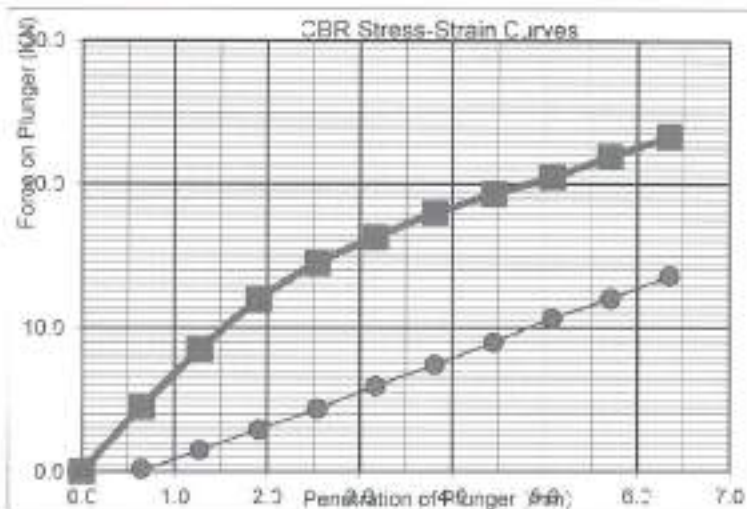
COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

Accredited by : Egypt General Authority for Petro-eum under No. 34/28-11-2011
Accredited by : Egypt Accreditation council (EGAC) under No. 031706/1A

Report Of CBR Test - ASTM - D 1883

NO OF BLOWS	56			Swell %		
MOULD NO	1				56	
WT OFMCULD+SOIL	12015			Start	0.00	
WT OF MOULD	7010			End	0.00	
WT OF SOIL	5005			Swell	0.00	
VOLUME OF MOULD	2198					
WET DENSITY	2.277					
	MC before soaking			Weight of Rammer		4.54Kg
TIN NO	1			MDD	Kg/m3	2.148
WT OF WET SOIL+TIN	250.00					
WT OF DRY SOIL+TIN	240.5			OMC	%	6.3
WT OF WATER	9.50					
WT OF TIN	90			PROVING RING		
WT OF DRY SOIL	150.5			Div/KN	0.0210	
MOISTURE CONTENT	6.3					
DRY DENSITY	2.142			Capacity (KN)	50	
Pen	Reading (Div)			Bearing (KN)		CBR
mm	56			56	standar	56
0.00	0			0.0		
0.64	20			0.2		
1.27	155			1.5		
1.91	300			2.9		
2.54	445			4.4		
3.17	610			6.0		
3.81	760			7.5		
4.45	920			9.0		
5.08	1090			10.7		
5.71	1230			12.1		
6.35	1386			13.6		
					20.5	54
					21.9	
					23.3	





COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

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

I- Introduction

Project	:	Electric express train from ALAIn Sokhna to Marsa Matrouh
General Consultant	:	SYSTRA
Consultant	:	د/سعد الجبوشي
Contractor	:	شركة الفتح للشحن والتفريغ والأعمال البحرية
Sample	:	Soil Replacement (Embankment)
Station	:	From (480+000) to (484+000) - (5000 m3)
Date of Test	:	08/12/2022
QC	:	742-3

II- Sample description:

Gravel and sand

III- Required tests

- 1- Grain size analysis and classification
- 2- Modified compaction and optimum moisture content (Proctor test)
- 3- Liquid limit, plastic limit and plasticity index
- 4- California bearing ratio (CBR)

IV- Results

1- Grain size analysis and classification	Grain size analysis	As showed in appendix
	Classification	A-1-a
2- Modified compaction and optimum moisture content (Proctor test)	MDD	2.153
	OMC	6.2%
3- Liquid limit, plastic limit and plasticity index	LL	25.0%
	PL	23.5%
	PI	1.5%
4- California bearing ratio (CBR)	CBR ratio	56%

LAB DIRECTOR
Eman
Eng / Eman kandil



Geotechnical consultant
For Dr. H.
Dr. Mohamed Mostafa Badry





COMIBASSAL International Controllers Internal inspection and laboratories sector

Accredited by : Egyptian General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egyptian Accreditation council (EGAC) under No. 031706/1A

APPENDIX





COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

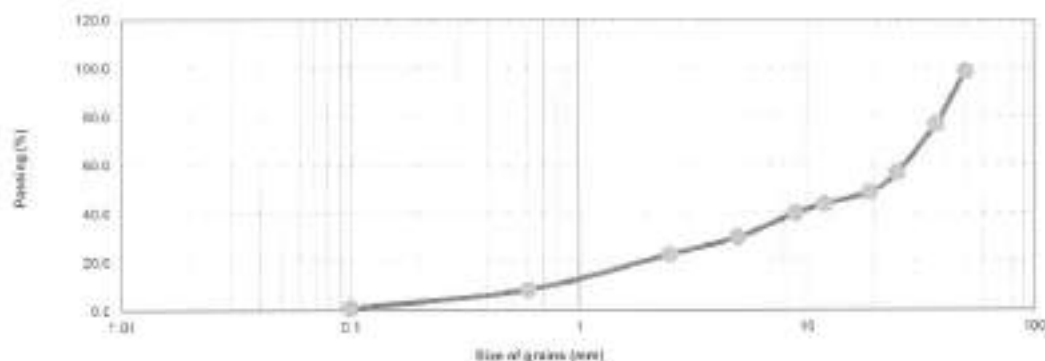
Accredited by : Egypt General Authority for Petroleum under No. 34/26-11-2011
Accredited by : Egypt Accreditation council (EGAC) under No. 031706/1A

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION ANALYSIS ASTM C-136 / AASHTO T27

	WEIGHT RETAINED	CUMULATIVE WEIGHT	CUMULATIVE PERCENTAGE RETAINED (%)	CUMULATIVE PERCENTAGE PASSING (%)	STANDARD SPECIFICATION LIMITS
	(gm)	RETAINED (gm)	RETAINED (%)	PASSING (%)	
2	139.00	139.00	1.39	98.6	
1 1/2	2190.00	2329.00	23.28	76.7	
1	2004.00	4333.00	43.30	56.7	
3/4	809.00	5142.00	51.39	48.6	
1/2	489.00	5631.00	56.28	43.7	
3/8	369.00	6000.00	59.96	40.0	
No.4	1006.00	7006.00	70.02	30.0	
No.10	120.00	120.00	24.00	22.8	
No.40	360.00	360.00	72.00	8.4	
No.200	486.00	486.00	97.20	0.8	

Total sample weight = 10006.00 pass No.4 = 3000.0 Total fine aggregates weight = 500 gm
7006.00 % 30.0

Soil analysis distribution curve



Soil analysis distribution curve

Soil classification: A - 1 - a





COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

Accredited by : Egyptian General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egyptian Accreditation council (EGAC) under No. 031706/1A

Modified Proctor Test Report

ASTM - D 1557

Mould Number :- 2
Volume of mould = 2183 cm³
Weight of mould = 7010 g
G.S = 2.55 g/cm³

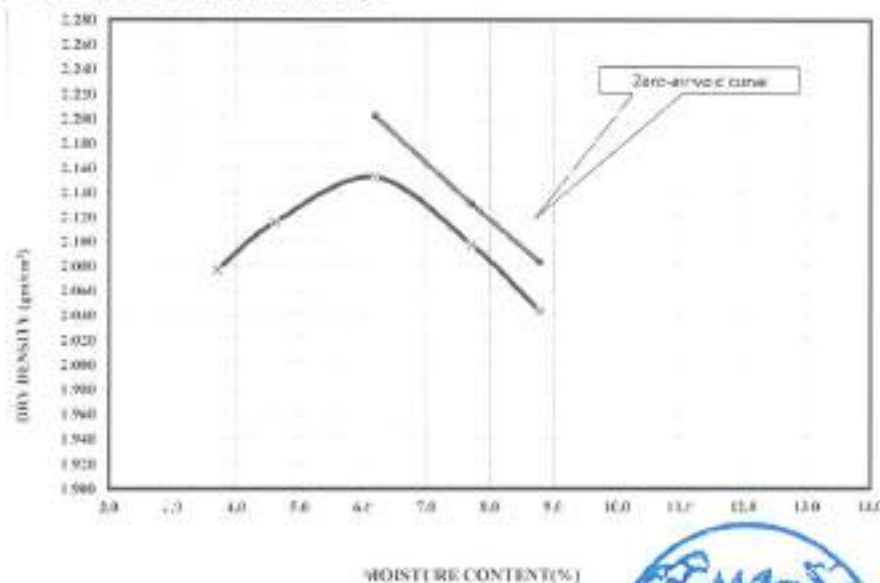
A- Density Calculations :-

	1	2	3	4	5
Weight of wet soil+mould (g)	11712	11842	12000	11942	11863
Weight of mould (g)	7010	7010	7010	7010	7010
Weight of wet soil (g)	4702	4832	4990	4932	4853
Volume of mould (cm ³)	2183	2183	2183	2183	2183
Wet density (g/cm ³)	2.154	2.213	2.286	2.259	2.223
Dry density (g/cm ³)	2.077	2.116	2.153	2.098	2.044
Zero-air void curve			2.203	2.131	2.083

B- Moisture Calculations :-

Weight of wet soil+container (g)	250.0	250.0	250.0	250.0	250.0
Weight of dry soil+container (g)	244.0	242.5	240.1	238.4	237.2
Weight of container (g)	82.0	80.0	80.0	88.0	91.5
moisture content (%)	3.7	4.6	6.2	7.7	8.8

C - Dry density-Moisture relationship:-



M.D.C= 2.153 gm/cm³
O.M.C= 6.2 %





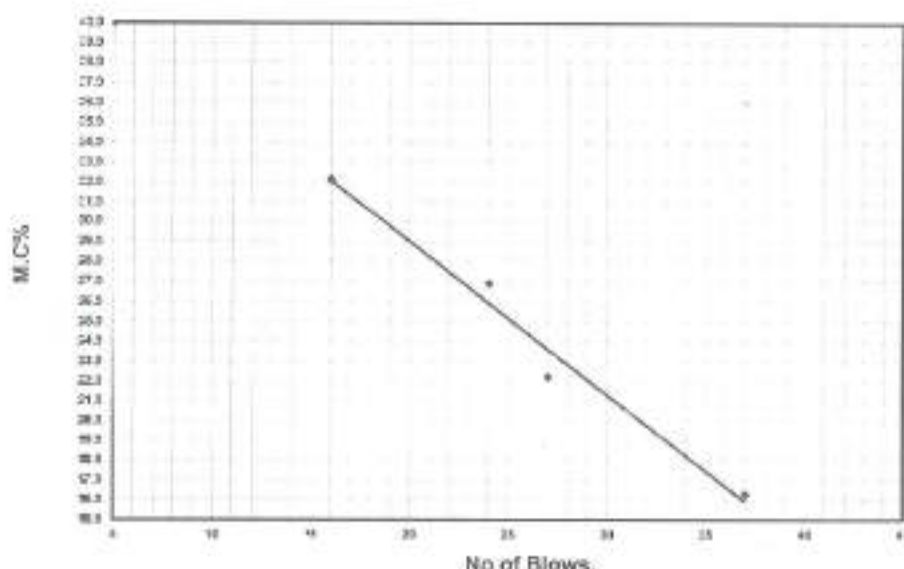
COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

Accredited by : Egypt on General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egyptian Accreditation council (EGAC) under No. 031706/1A

Liquid and Plastic Limits Test ASTM - D 4318

Test No	1	2	3	4	5	6
Type of test	Liquid Limit				Plastic Limit	
NO of B.	37	27	24	16		
Container No	1	2	3	6	8	9
Mass of wet soil (g)	50.00	55.00	42.00	37.00	40.00	30.00
Mass of dry soil (g)	43.00	45.00	33.10	28.00	32.00	24.60
Mass of moisture(g)	7.00	10.00	8.90	9.00	8.00	5.40
Moisture content %	16.28	22.22	26.89	32.14	25.00	21.95



Results:

Liquid Limit (L.L.) : 25 %
Plastic Limit (P.L.) : 23.5 %
Plasticity Index (P.I.): 1.5 %





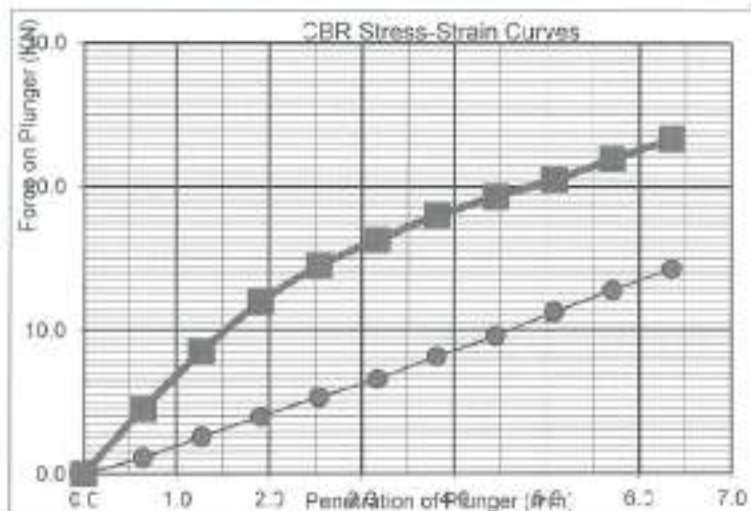
COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

Accredited by : Egypt General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egyptian Accreditation Council (EGAC) under No. 031706/1A

Report Of CBR Test - ASTM - D 1883

NO OF BLOWS	56				Swell %	
MOULD NO	1				56	
WT OF MOULD+SOIL	12038			Start	0.00	
WT OF MOULD	7010			End	0.00	
WT OF SOIL	5028			Swell	0.00	
VOLUME OF MOULD	2198					
WET DENSITY	2.268					
	MC before soaking			Weight of Rammer	4.54Kg	
TIN NO	1			MDD	Kg/m3	2.153
WT OF WET SOIL+TIN	250.00			OMC	%	6.2
WT OF DRY SOIL+TIN	240.5					
WT OF WATER	9.50					
WT OF TIN	90					
WT OF DRY SOIL	150.5					
MOISTURE CONTENT	6.3					
DRY DENSITY	2.152					
				Capacity (KN)	50	
Pen	Reading (Div)		Bearing (KN)		CBR	
mm	56		56	standar	56	
0.00	0		0.0	0.0		
0.64	116		1.1	4.5		
1.27	264		2.6	8.5		
1.91	405		4.0	12.0		
2.54	545		5.3	14.5	40	
3.17	673		6.6	16.3		
3.81	833		8.2	18.0		
4.45	980		9.6	19.3		
5.08	1150		11.3	20.5	56	
5.71	1306		12.8	21.9		
6.35	1457		14.3	23.3		





COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

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

I- Introduction

Project	:	Electric express train from ALAin Sokhna to Marsa Matrouh
General Consultant	:	SYSTRA
Consultant	:	د/سعد الجيوشي
Contractor	:	شركة الفتح للشحن والتفريغ والأعمال البحرية
Sample	:	Soil Replacement (Embankment)
Station	:	From (480+000) to (484+000) - (5000 m3)
Date of Test	:	13/12/2022
QC	:	742-4

II- Sample description:

Gravel and sand

III- Required tests

- 1- Grain size analysis and classification
- 2- Modified compaction and optimum moisture content (Proctor test)
- 3- Liquid limit, plastic limit and plasticity index
- 4- California bearing ratio (CBR)

IV- Results

1- Grain size analysis and classification	Grain size analysis	As showed in appendix
	Classification	A-1-a
2- Modified compaction and optimum moisture content (Proctor test)	MDD	2.143
	OMC	6.1%
3- Liquid limit, plastic limit and plasticity index	LL	Non plastic
	PL	Non plastic
	PI	Non plastic
4- California bearing ratio (CBR)	CBR ratio	52%

LAB DIRECTOR

Eng / Eman kandil

Geotechnical consultant

For. Dr. H. -
Dr. Mohamed Mostafa Badry





COMIBASSAL International Controllers Internal inspection and laboratories sector

Accredited by : Egypton General Authority for Petroleum under No. 34/26-11-2011
Accredited by : Egypton Accreditation council (EGAC) under No. 031706/1A

APPENDIX





COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

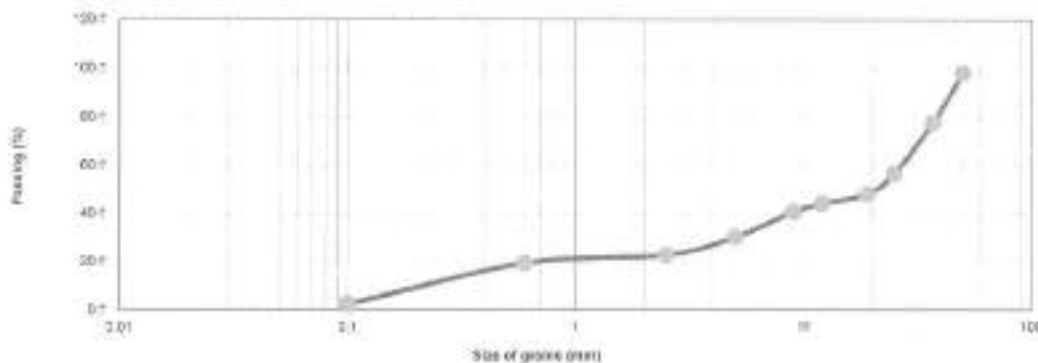
Accredited by : Egypt General Authority for Petroleum under No. 34/28-11-2011
Accredited by : Egypt Accreditation council (EGAC) under No. 031706/ΔA

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION ANALYSIS ASTM C-136 / AASHTO T27

	WEIGHT RETAINED	CUMULATIVE WEIGHT RETAINED (gm)	CUMULATIVE PERCENTAGE RETAINED (%)	CUMULATIVE PERCENTAGE PASSING (%)	STANDARD SPECIFICATION LIMITS
	(gm)				
2	198.00	198.00	1.98	98.0	
1 1/2	2049.00	2247.00	22.51	77.5	
1	2105.00	4352.00	43.60	56.4	
3/4	854.00	5206.00	52.15	47.8	
1/2	401.00	5607.00	56.17	43.8	
3/8	344.00	5951.00	59.62	40.4	
No. 6	1031.00	6982.00	69.95	30.1	
No. 10	122.00	7104.00	71.17	28.8	
No. 40	179.00	7283.00	73.36	26.6	
No. 200	461.00	7744.00	77.32	22.6	

Total sample weight = 9982.00 gm
pass No. 4 = 30.1 %
Total fine aggregates weight = 500 gm

Size analysis distribution curve



www.comibassal.com

Soil classification: A - 1 - a (Non plastic)





COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

Accredited by : Egypt General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egypt Accreditation council (EGAC) under No. 031706/1A

Modified Proctor Test Report

ASTM - D 1557

Mould Number :- 2
Volume of mould = 2183 cm³
Weight of mould = 7010 g
G.S = 2.55 g/cm³

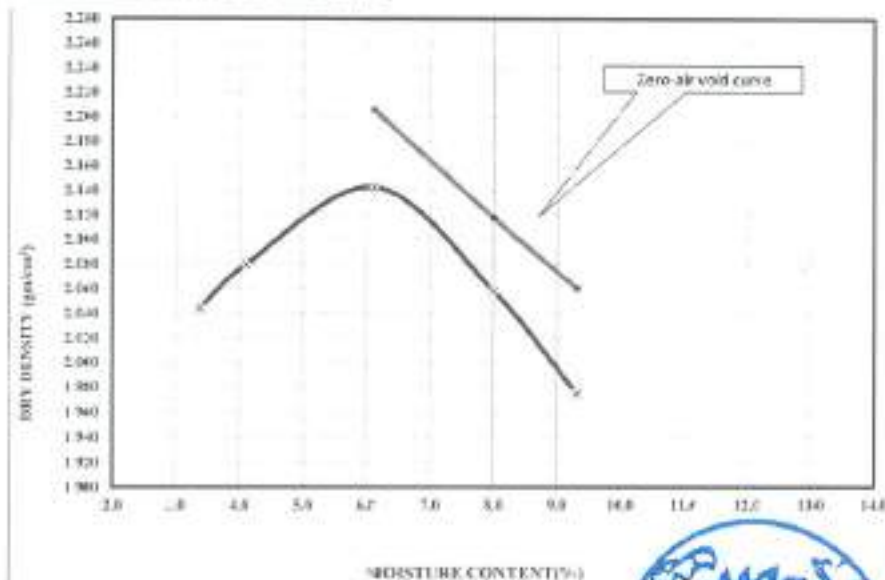
A- Density Calculations :-

	1	2	3	4	5
Weight of wet soil+mould (g)	11624	11736	11974	11863	11723
Weight of mould (g)	7010	7010	7010	7010	7010
Weight of wet soil (g)	4614	4726	4964	4853	4713
Volume of mould (cm ³)	2183	2183	2183	2183	2183
Wet density (g/cm ³)	2.114	2.165	2.274	2.223	2.159
Dry density (g/cm ³)	2.044	2.080	2.143	2.058	1.975
Zero-air Void curve			2.206	2.118	2.061

B- Moisture Calculations :-

Weight of wet soil+container (g)	250.0	250.0	250.0	250.0	250.0
Weight of dry soil+container (g)	244.5	243.3	240.2	238.0	236.5
Weight of container (g)	82.0	80.0	80.0	85.0	91.5
moisture content (%)	3.4	4.1	6.1	8.0	9.3

C - Dry density-Moisture relationship:-



M.D.D= 2.143 gm/cm³
O.M.C= 6.1 %





COMIBASSAL International Controllers

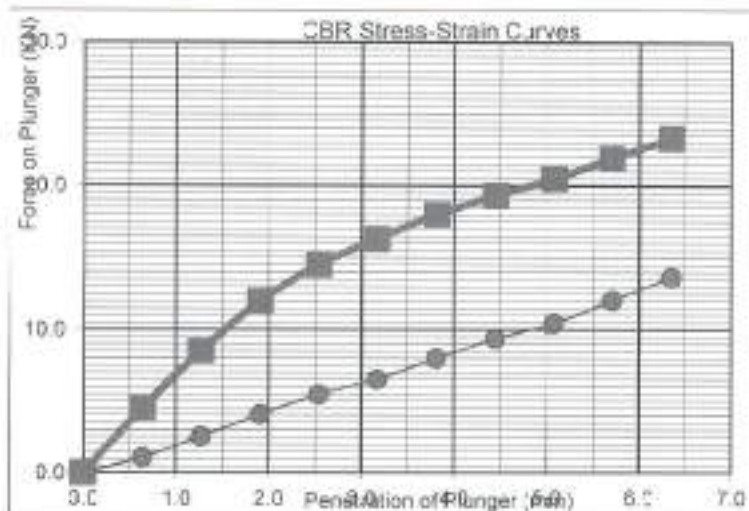
Internal inspection and laboratories sector

Accredited by : Egypt General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egypt Accreditation council (EGAC) under No. 031706/1A

Report Of CBR Test - ASTM - D 1883

NO OF BLOWS	56				Swell %	
MOULD NO	1				56	
WT OF MOULD+SOIL	12030			Start	0.00	
WT OF MOULD	7010			End	0.00	
WT OF SOIL	5020			Swell	0.00	
VOLUME OF MOULD	2198					
WET DENSITY	2.284					
	MC before soaking			Weight of Rammer	4.54Kg	
TIN NO	1			MDD	Kg/m3	2.143
WT OF WET SOIL+TIN	250.00			OMC	%	6.1
WT OF DRY SOIL+TIN	240.5					
WT OF WATER	9.50					
WT OF TIN	92					
WT OF DRY SOIL	148.5			PROVING RING		
MOISTURE CONTENT	6.4			Dry/KN	0.0210	
DRY DENSITY	2.147			Capacity (KN)	50	

Pen mm	Reading (Div)	Bearing (KN)	CBR
0.00	0	0.0	0.0
0.64	110	1.1	4.5
1.27	258	2.5	8.5
1.91	415	4.1	12.0
2.54	558	5.5	14.5
3.17	667	6.5	16.3
3.81	816	8.0	18.0
4.45	956	9.4	19.3
5.08	1068	10.5	20.5
5.71	1230	12.1	21.9
6.35	1393	13.7	23.3





COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

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

I- Introduction

Project	:	Electric express train from ALAin Sokhna to Marsa Matrouh
General Consultant	:	SYSTRA
Consultant	:	د/سعد الجيوشي
Contractor	:	شركة الفتح للشحن والتفريغ والأعمال البحرية
Sample	:	Soil Replacement (Embankment)
Station	:	From (480+000) to (484+000) - (5000 m3)
Date of Test	:	18/12/2022
QC	:	742-5

II- Sample description:

Gravel and sand

III- Required tests

- 1- Grain size analysis and classification
- 2- Modified compaction and optimum moisture content (Proctor test)
- 3- Liquid limit, plastic limit and plasticity index
- 4- California bearing ratio (CBR)

IV- Results

1- Grain size analysis and classification	Grain size analysis	As showed in appendix
	Classification	A-1-a
2- Modified compaction and optimum moisture content (Proctor test)	MDD	2.149
	OMC	6.3%
3- Liquid limit, plastic limit and plasticity index	LL	Non plastic
	PL	Non plastic
	PI	Non plastic
4- California bearing ratio (CBR)	CBR ratio	56%

LAB DIRECTOR
Eng / Eman kandil



Geotechnical consultant
For Dr. H. -
Dr. Mohamed Mostafa Badry





COMIBASSAL International Controllers Internal inspection and laboratories sector

Accredited by : Egypton General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egypton Accreditation council (EGAC) under No. 031706/1A

APPENDIX





COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

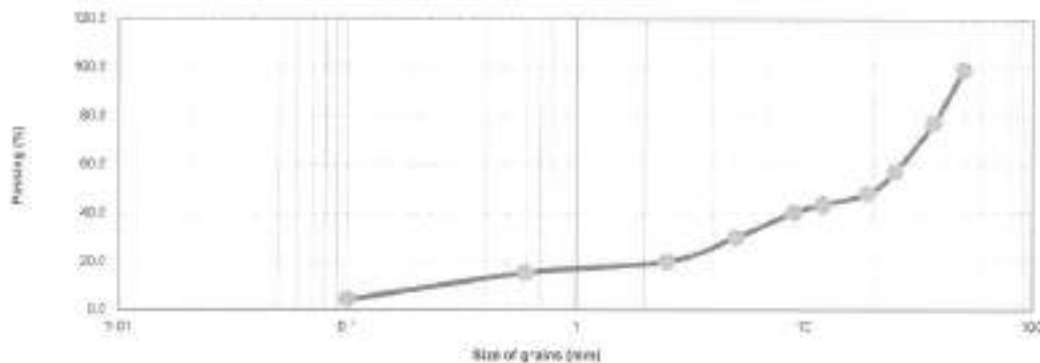
Accredited by : Egypt General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egypt Accreditation council (EGAC) under No. 031706/1A

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION ANALYSIS ASTM C-136 / AASHTO T27

	WEIGHT RETAINED	CUMULATIVE WEIGHT RETAINED (gm)	CUMULATIVE PERCENTAGE RETAINED (%)	CUMULATIVE PERCENTAGE PASSING (%)	STANDARD SPECIFICATION LIMITS
	(gm)				
2	90.00	90.00	0.90	99.1	
1 1/2	2190.00	2280.00	22.82	77.2	
1	2010.00	4290.00	42.94	57.1	
3/4	900.00	5190.00	51.95	48.1	
1/2	445.00	5635.00	56.40	43.6	
3/8	333.00	5968.00	59.73	40.3	
No.4	1025.00	6991.00	69.97	30.0	
No.10	166.00	7157.00	71.63	28.4	
No.40	243.00	7400.00	74.06	25.9	
No.200	428.00	7828.00	78.28	21.7	

Total sample weight = 9991.00 gm
Total fine aggregates weight = 500 gm
pass No.4 = 30.0 %

Size analysis distribution curve



www.Distribution curve

Soil classification: A - 1 - a (Non plastic)





COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

Accredited by : Egypt General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egyptian Accreditation Council (EGAC) under No. 031706/LA

Modified Proctor Test Report

ASTM - D 1557

Mould Number :- 2
Volume of mould = 2190 cm³
Weight of mould = 7043 g
G.S = 2.55 g/cm³

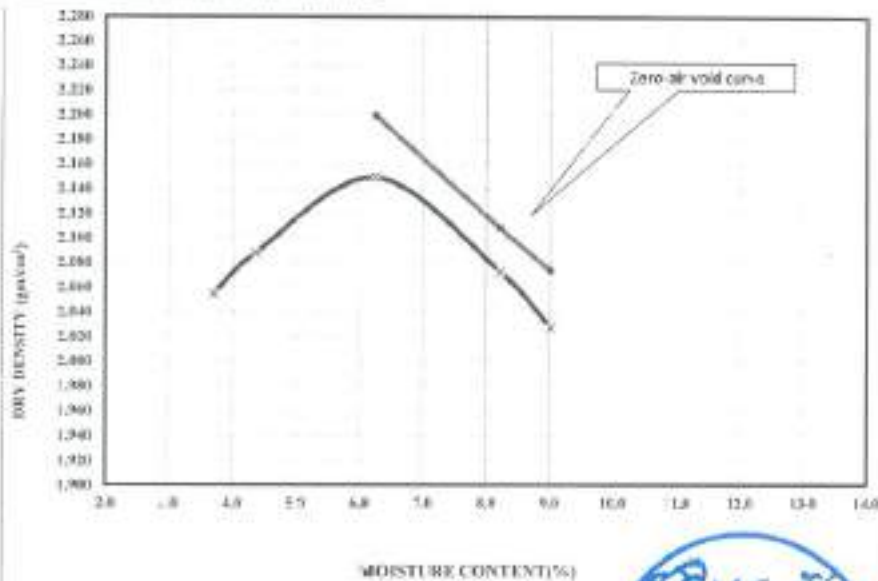
A- Density Calculations :-

	1	2	3	4	5
Weight of wet soil+mould (g)	11710	11814	12044	11955	11884
Weight of mould (g)	7043	7043	7043	7043	7043
Weight of wet soil (g)	4667	4771	5001	4912	4841
Volume of mould (cm ³)	2190	2190	2190	2190	2190
Wet density (g/cm ³)	2.131	2.179	2.284	2.243	2.211
Dry density (g/cm ³)	2.055	2.088	2.149	2.073	2.028
Zero-air Void curve			2.199	2.108	2.074

B- Moisture Calculations :-

Weight of wet soil+container (g)	250.0	250.0	250.0	250.0	250.0
Weight of dry soil+container (g)	244.0	242.9	240.0	237.7	236.9
Weight of container (g)	82.0	80.0	80.0	88.0	91.5
moisture content (%)	3.7	4.4	6.3	8.2	9.0

C- Dry density-Moisture relationship:-

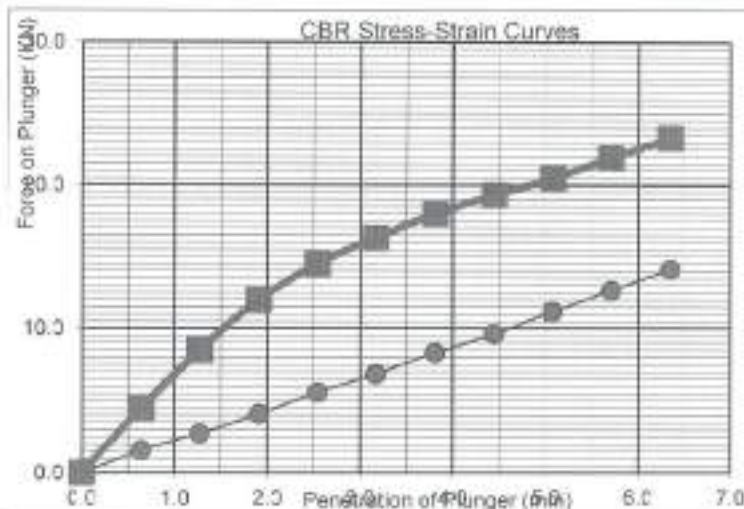


M.D.D= 2.149 gm/cm³
O.M.C= 6.3 %



Report Of CBR Test - ASTM - D 1883

NO OF BLOWS	56			Swell %		
MOULD NO	1			56		
WT OF MOULD+SOIL	12050			Start	0.00	
WT OF MOULD	7043			End	0.00	
WT OF SOIL	5007			Swell	0.00	
VOLUME OF MOULD	2190					
WET DENSITY	2.286					
	MC before soaking			Weight of Rammer	4.54Kg	
TIN NO	1			MDC	Kg/m3	2.149
WT OF WET SOIL+TIN	250.00					
WT OF DRY SOIL+TIN	240.5			OMC	%	6.3
WT OF WATER	9.50					
WT OF TIN	92			PROVING RING		
WT OF DRY SOIL	148.5			Div/KN	0.0210	
MOISTURE CONTENT	6.4					
DRY DENSITY	2.149			Capacity (KN)	50	
Pen	Reading (Div)		Bearing (KN)		CBR	
mm	56		56		standar	56
0.00	0		0.0		0.0	
0.64	160		1.6		4.5	
1.27	280		2.7		8.5	
1.91	420		4.1		12.0	
2.54	570		5.6		14.5	42
3.17	701		6.9		16.3	
3.81	850		8.3		18.0	
4.45	980		9.6		19.3	
5.08	1140		11.2		20.5	56
5.71	1290		12.6		21.9	
6.35	1440		14.1		23.3	





COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

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

I- Introduction

Project	:	Electric express train from ALAin Sokhna to Marsa Matrouh
General Consultant	:	SYSTRA
Consultant	:	د/سعد الجيوشي
Contractor	:	شركة الفتح للشحن والتفريغ والأعمال البحرية
Sample	:	Soil Replacement (Embankment)
Station	:	From (480+000) to (484+000) - (5000 m3)
Date of Test	:	23/12/2022
QC	:	742-6

II- Sample description:

Gravel and sand

III- Required tests

- 1- Grain size analysis and classification
- 2- Modified compaction and optimum moisture content (Proctor test)
- 3- Liquid limit, plastic limit and plasticity index
- 4- California bearing ratio (CBR)

IV- Results

1- Grain size analysis and classification	Grain size analysis	As showed in appendix
	Classification	A-1-a
2- Modified compaction and optimum moisture content (Proctor test)	MDD	2.151
	OMC	6.2%
3- Liquid limit, plastic limit and plasticity index	LL	25.0%
	PL	23.1%
	PI	1.9%
4- California bearing ratio (CBR)	CBR ratio	57%

LAB DIRECTOR

Eng / Eman kandil

Geotechnical consultant

Dr. Mohamed Mostafa Badry

Kilo 23 Alexandria - Cairo Desert Road - Merghem

Tel: 002 03 4704595 - 002 034701191

Email : civdept@comibassal.com

WebSite : www.comibassal.com



49 51 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
Accredited by : Egypton Accreditation council (EGAC) under No. 031706/1A

APPENDIX



COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

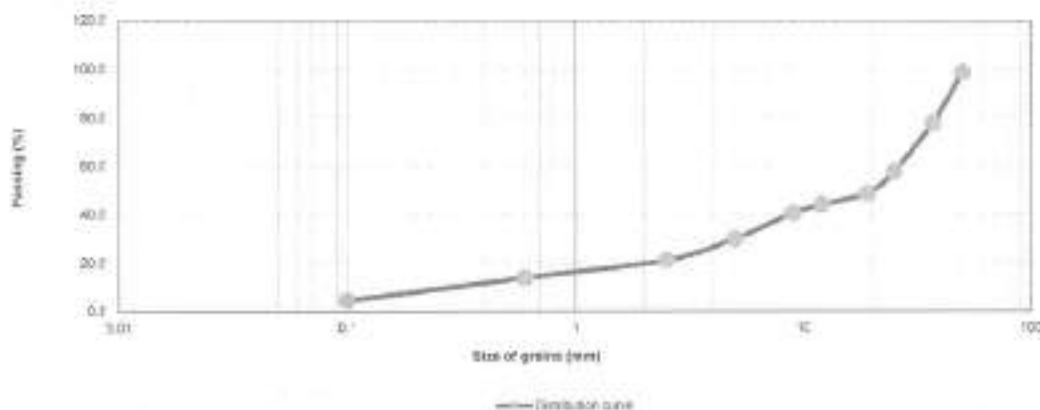
Accredited by : Egypt General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egypt Accreditation council (EGAC) under No. 031706/1A

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION ANALYSIS ASTM C-136 / AASHTO T27

	WEIGHT RETAINED	CUMULATIVE WEIGHT RETAINED (gm)	CUMULATIVE PERCENTAGE RETAINED (%)	CUMULATIVE PERCENTAGE PASSING (%)	STANDARD SPECIFICATION LIMITS
	(gm)				
2	112.00	112.00	1.12	98.9	
1 1/2	2109.00	2221.00	22.21	77.8	
1	2001.00	4222.00	42.22	57.8	
3/4	910.00	5132.00	51.32	48.7	
1/2	463.00	5595.00	55.95	44.1	
3/8	350.00	5945.00	59.45	40.6	
No. 4	1055.00	7000.00	70.00	30.0	
No. 10	147.00	7147.00	71.47	28.53	
No. 40	269.00	7416.00	74.16	25.84	
No. 200	428.00	7844.00	78.44	21.56	

Total sample weight = 10000.00 gm
Total fine aggregates weight = 500 gm
pass No. 4 = 30.0 %

Size analysis distribution curve



Soil classification: A - 1 - a





COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

Accredited by : Egypt General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egypt Accreditation council (EGAC) under No. 031706/1A

Modified Proctor Test Report

ASTM - D 1557

Mould Number :- 2
Volume of mould = 2190 cm³
Weight of mould = 7043 g
G.S = 2.55 g/cm³

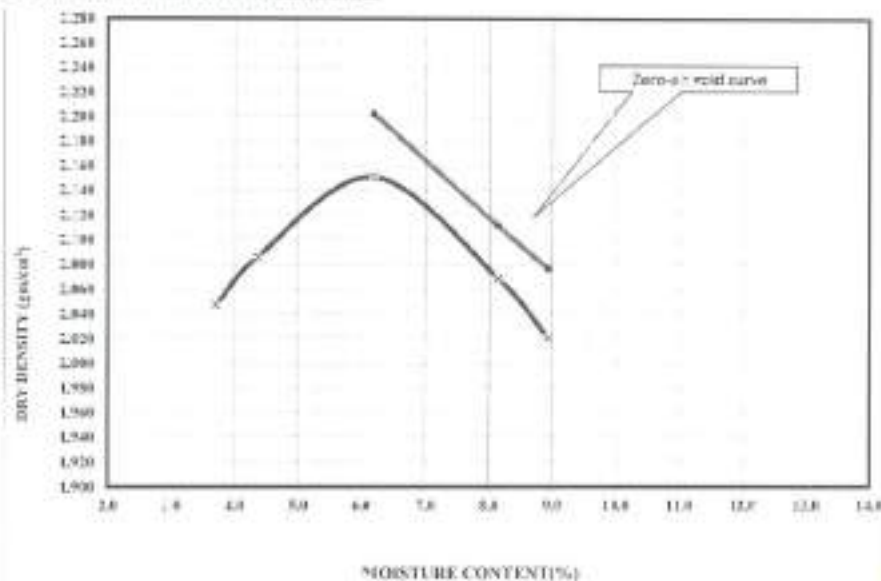
A- Density Calculations :-

	1	2	3	4	5
Weight of wet soil+mould (g)	11693	11811	12045	11943	11864
Weight of mould (g)	7043	7043	7043	7043	7043
Weight of wet soil (g)	4650	4768	5002	4900	4821
Volume of mould (cm ³)	2190	2190	2190	2190	2190
Wet density (g/cm ³)	2.123	2.177	2.284	2.237	2.201
Dry density (g/cm ³)	2.047	2.086	2.151	2.069	2.021
Zero-air Void curve			2.203	2.111	2.077

B- Moisture Calculations :-

Weight of wet soil+container (g)	250.0	250.0	250.0	250.0	250.0
Weight of dry soil+container (g)	244.0	242.9	240.1	237.8	237.0
Weight of container (g)	82.0	80.0	80.0	88.0	91.5
moisture content (%)	3.7	4.4	6.2	8.1	8.9

C - Dry density-Moisture relationship :-



M.D.D= 2.15[±] gm/cm³
O.M.C= 6.2 %





COMIBASSAL International Controllers

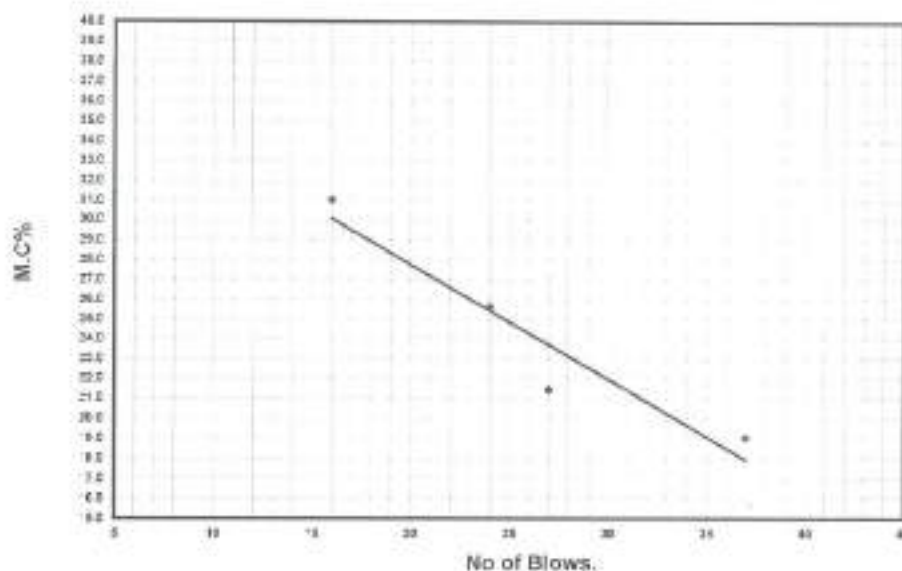
Internal inspection and laboratories sector

Accredited by : Egyptian General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egypt Accreditation council (EGAC) under No. 031706/LA

Liquid and Plastic Limits Test

ASTM - D 4318

Test No	1	2	3	4	5	6
Type of test	Liquid Limit				Plastic Limit	
NO of B.	37	27	24	16		
Container No	x	q	m	u	l	s
Mass of wet soil (g)	50.00	51.00	49.00	38.00	30.00	25.00
Mass of dry soil (g)	42.00	42.00	39.00	29.00	23.10	21.50
Mass of moisture(g)	8.00	9.00	10.00	9.00	6.90	3.50
Moisture content %	19.05	21.43	25.64	31.03	29.87	16.28



Results:

Liquid Limit (L.L.) : 25 %
Plastic Limit (P.L.) : 23.1 %
Plasticity Index (P.I.): 1.9 %





COMIBASSAL International Controllers

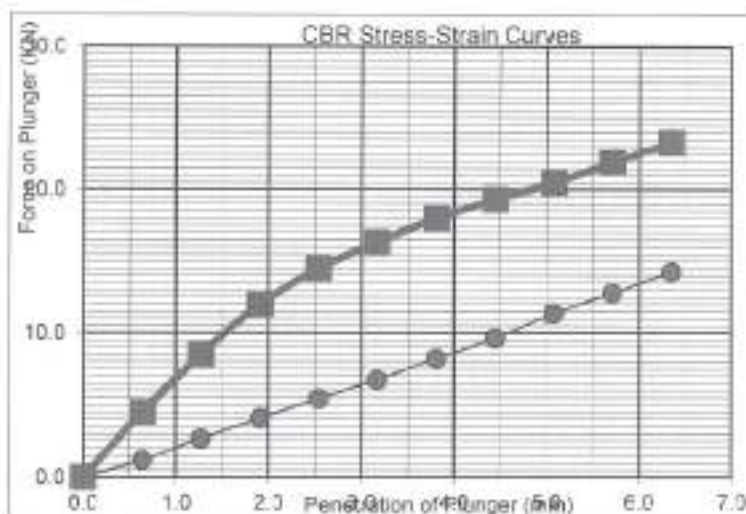
Internal inspection and laboratories sector

Accredited by : Egypt General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egypt Accreditation council (EGAC) under No. 031706/1A

Report Of CBR Test - ASTM - D 1883

NO OF BLOWS	56				Swell %		
MOULD NO	2				56		
WT OF MOULD+SOIL	12050			Start	0.00		
WT OF MOULD	7043			End	0.00		
WT OF SOIL	5007			Swell	0.00		
VOLUME OF MOULD	2190						
WET DENSITY	2.286						
	MC before soaking		Weight of Rammer		4.54Kg		
TIN NO	1				MDD	Kg/m ³	2.151
WT OF WET SOIL+TIN	250.00				OMC	%	6.2
WT OF DRY SOIL-TIN	240.5				PROVING RING		
WT OF WATER	9.50				Div/KN		0.0210
WT OF TIN	92						
WT OF DRY SOIL	148.5						
MOISTURE CONTENT	6.4						
DRY DENSITY	2.149				Capacity (KN)		50

Pen	Reading (Div)		Bearing (KN)		CBR	
mm	56		56		standar	56
0.00	0		0.0		0.0	
0.64	123		1.2		4.5	
1.27	273		2.7		8.5	
1.91	416		4.1		12.0	
2.54	555		5.4		14.5	41
3.17	690		6.8		16.3	
3.81	840		8.2		18.0	
4.45	984		9.6		19.3	
5.08	1160		11.4		20.5	57
5.71	1304		12.8		21.9	
6.35	1456		14.3		23.3	





COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

Accredited by : Egypt General Authority for Petroleum under No. 34/20-11-2011

I- Introduction

Project	:	Electric express train from ALAin Sokhna to Marsa Matrouh
General Consultant	:	SYSTRA
Consultant	:	د/ سعد الجبوشي
Contractor	:	شركة الفتح للشحن والتفريغ والأعمال البحرية
Sample	:	Prepare Sub-Grade
Station	:	From (480+000) to (484+000) - (5000 m ³)
Date of Test	:	28/03/2023
QC	:	1266-5

II- Sample description:

Crushed stone and sand

III- Required tests

- 1- Grain size analysis and classification
- 2- Modified compaction (Proctor test)
- 3- Liquid limit, plastic limit and plasticity index
- 4- California bearing ratio (CBR)
- 5- Specific gravity (SG)
- 6- Los Angeles test

IV- Results

1- Grain size analysis and classification	Grain size analysis	As showed in appendix
	Classification	A-1-a
2- Modified compaction (Proctor test)	MDD	2.175
	OMC	5.6%
3- Liquid limit, plastic limit and plasticity index	LL	Non plastic
	PL	Non plastic
	PI	Non plastic
4- California bearing ratio (CB)	CBR ratio	92%
5- Specific gravity (SG), absorption and degradation	S S D	2.507
	Absorption	1.3%
	Degradation	0.2%
6- Los Angeles test	Abrasion ratio	26.0%

LAB DIRECTOR
Eman
Eng / Eman kandil



Geotechnical consultant
For. Dr. H.
Dr. Mohamed Mostafa Badry



COMIBASSAL International Controllers Internal inspection and laboratories sector

Accredited by : Egypt General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egypt Accreditation council (EGAC) under No. 031706/1A

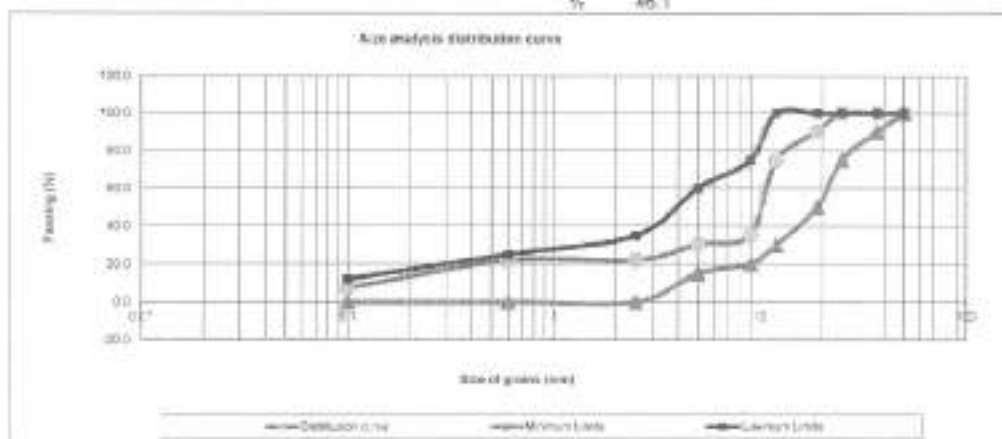
APPENDIX



PARTICLE SIZE DISTRIBUTION ANALYSIS

	WEIGHT	CUMULATIVE	CUMULATIVE	CUMULATIVE	STANDARD	
	RETAINED	WEIGHT	PERCENTAGE	PERCENTAGE	SPECIFICATION	
	(gm)	RETAINED (gm)	RETAINED (%)	PASSING (%)	LIMITS	
2	0.00	0.00	0.00	100.0	100	100
4	0.00	0.00	0.00	100.0	90	100
3	0.00	0.00	0.00	100.0	75	100
1.5	960.00	960.00	9.60	90.4	50	100
3/4	3926.00	6464.00	64.67	35.3	20	75
3/8	500.00	6954.00	69.67	30.3	15	60
No.10	137.00	127.00	27.40	22.6	0	35
No.200	380.00	380.00	76.00	7.3	0	10

Total sample weight	=	9996.00	pass	No. 3/B=	4610.0	Total fine aggregates weight	=	500 gm
				%	46.1			



Soil classification: A - 1 - a (Non Plastic)





COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

Accredited by : Egypt General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egypt Accreditation council (EGAC) under No. 031706/1A

Modified Proctor Test Report

ASTM - D 1557

Mould Number :- 4
Volume of mould = 2120 cm³
Weight of mould = 5921 g
G.S = 2.52 g/cm³

A- Density Calculations :-

	1	2	3	4	5
Weight of wet soil+mould (g)	10345	10540	10792	10610	10512
Weight of mould (g)	5921	5921	5921	5921	5921
Weight of wet soil (g)	4424	4619	4871	4689	4591
Volume of mould (cm ³)	2120	2120	2120	2120	2120
Wet density (g/cm ³)	2.087	2.179	2.298	2.212	2.166
Dry density (g/cm ³)	2.006	2.084	2.175	2.341	1.978
Zero-air Void curve			2.207	2.381	2.034

B- Moisture Calculations :-

Weight of wet soil (g)	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
Weight of dry soil (g)	144.2	143.5	142.0	138.4	137.0
moisture content %	4.0	4.5	5.6	8.4	9.5

C- Dry density-Moisture relationship:-



M.D.D= 2.175 g/cm³
O.M.C= 5.6 %





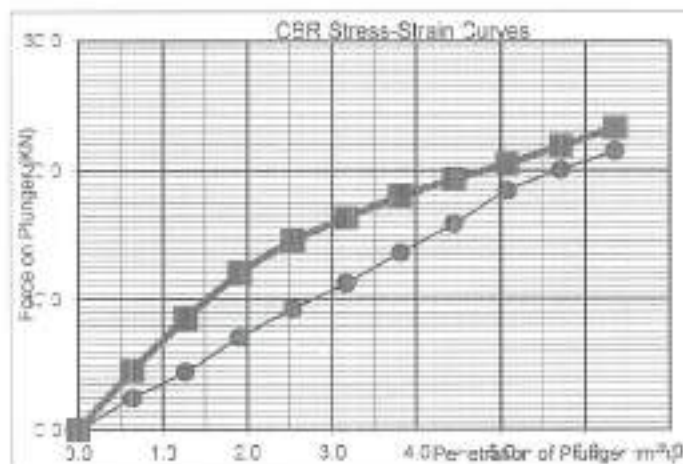
COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

Accredited by : Egypt General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egypt Accreditation council (EGAC) under No. 031706/1A

Report Of CBR Test - ASTM - D 1883

NO OF BLOWS	58			Swell %		
MOULD NO	1				58	
WT OF MOULD+SOIL	11858			Start	0.00	
WT OF MOULD	7021			End	0.00	
WT OF SOIL	4837			Swell	0.00	
VOLUME OF MOULD	2120					
WE DENSITY	2.282					
		MC before soaking		Weight of Rammer		4.54Kg
TIN NO	1			MDD	Kg/m3	2.175
WT OF WET SOIL+TIN	250.00					
WT OF DRY SOIL+TIN	242.2			OMC	%	5.9
WT OF WATER	7.80					
WT OF TIN	58			PRESSURE RING		
WT OF DRY SOIL	155.2	2.125		Diameter		
MOISTURE CONTENT	5.0					
DRY DENSITY	2.173			Capacity (KN)	50	
Pen mm		97		Bearing (KN)		CBR
	58			58	standar	58
C.00	0			FALSE	0.0	
C.64	245			2.4	4.5	
1.27	452			4.4	8.5	
1.91	721			7.1	12.9	
2.54	945			9.3	14.5	70
3.17	1143			11.2	16.3	
3.81	1388			13.5	18.9	
4.45	1615			15.8	19.3	
5.08	1880			18.4	20.5	92
5.71	2043			20.7	21.9	
6.35	2192			21.5	23.0	





COMIBASSAL International Controllers

Internal inspection and laboratories sector

Accredited by : Egypt General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egyptian Accreditation Council (EGAC) under No. 031706/1A

Absorption & Specific Gravity for Aggregate AASHTO T85 - ASTM C127

Weight of sample	2500
Weight of saturated - dry surface sample (B)	2527
Weight of saturated sample in water (C)	1519
Weight of dry sample after heating (A)	2494

Results:-

Saturation surface dry specific gravity = $B / (B - C)$	2.507
Bulk specific gravity = $A / (B - C)$	2.474
Apparent specific gravity = $A / (A - C)$	2.558
Absorption of water = $(B - A) / A * 100$	1.3
Degradation of aggregate = $(2500 - A) / A * 100$	0.2





COMIBASSAL International Controllers Internal inspection and laboratories sector

Accredited by : Egypt General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egypt Accreditation council (EGAC) under No. 031706/1A

ABRASION AND IMPACT " LOS ANGELES " TEST

(For coarse aggregate)

ASTM- C 131-96 / AASHTO-T-96

Speed	Rotate at 30 to 33 Rpm For 500 Revolution
Trial Grading	A
Intitial Weight (W1) gms	5000
Weight of tested sample (W2) gms Retained on sieve No.12	3698
% abrasion By Weight Passing from Sieve No.12	26.0%



Company Name : شركة الفتح للشحن والتفريغ و الأعمال البحرية
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Sub-Ballast
Location : St. (480+000) : (484+000)
Delivery Date : 01/06/2023
Reporting Date : 10/06/2023
Reporting No. : 48
Sample No. : 05

Dear Gentleman,

Attached here with the Sub-Ballast delivered on 01/06/2023

Materials test

1. Sieve analysis according to ASTM D-422.
2. Material finer than sieve No. 200 according ASTM D-1140.
3. Liquid limits and plasticity index of soil according to ASTM D-4318.
4. Proctor test according to ASTM D-1557.
5. Specific Gravity & Absorption according to ASTM C-127 & D 6473.
6. CBR according to ASTM D-1883
7. Los Anglos according to ASTM C-131.

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

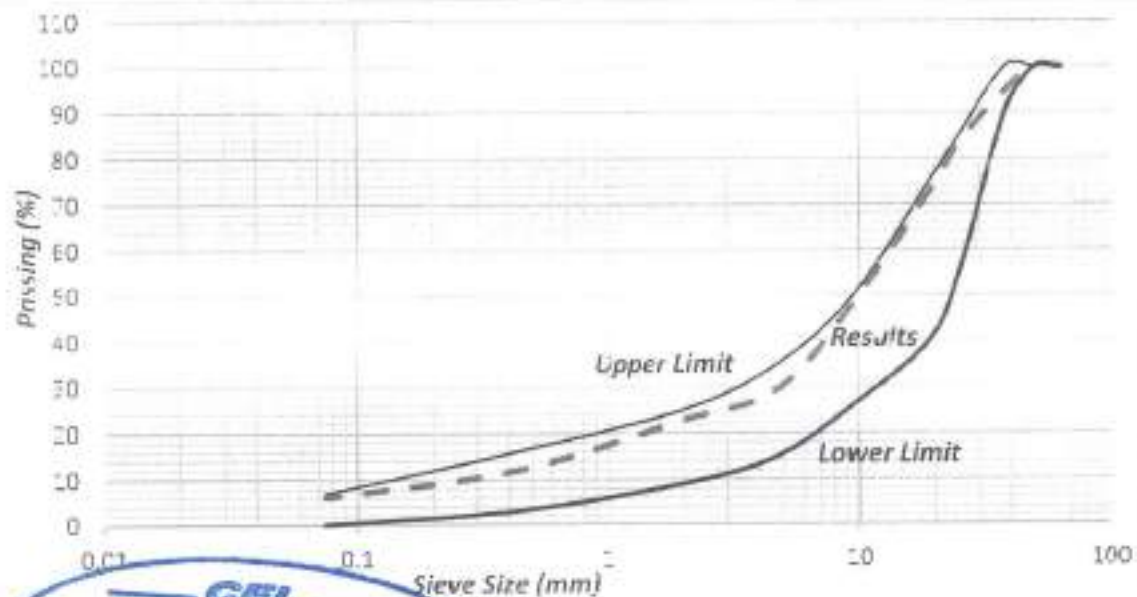

مكتب معامل الاستشارات الهندسية
المسجل في السجل التجاري
رقم التسجيل: ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٩٣ - ٢٧٣٦٧٢٣١
شركة المسجل: شركة الفتح للشحن والتفريغ و الأعمال البحرية

Signature

Company Name : شركة الفتح للشحن والتفريغ و الأعمال البحرية
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Sub-Ballast
Location : St. (480+000) : (484+000)
Delivery Date : 01/06/2023
Reporting Date : 10/06/2023
Reporting No. : 48
Sample No. : 05

Results of sieve analysis according to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Passing %	Job specification limits (ASTM D-422)	
		Min.	Max.
63.5	100	100	100
50	100	100	100
38	94.6	90	100
25	83.4	55	85
19	72.7	40	75
12.5	61.5	--	--
9.5	48.3	26	50
4.75	29.4	15	35
2.00	22.7	9	25
0.425	11.9	3	16
0.075	6.1	0	7



The test results are (Comply - or Not Comply) with specifications Limits.

Signature:

Company Name : شركة الفتح للشحن والتفريغ و الأعمال البحرية
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Sub-Ballast
Location : St. (480-000) : (484+000)
Delivery Date : 01/06/2023
Reporting Date : 10/06/2023
Reporting No. : 48
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)	6.1

Signature /


Company Name : شركة الفتح للشحن والتفريغ و الأعمال البحرية
Project : Electric Express Train, from Al Aiz Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Sub-Ballast
Location : St. (480+000) : (484+000)
Delivery Date : 01/06/2023
Reporting Date : 10/06/2023
Reporting No. : 48
Sample No. : 05

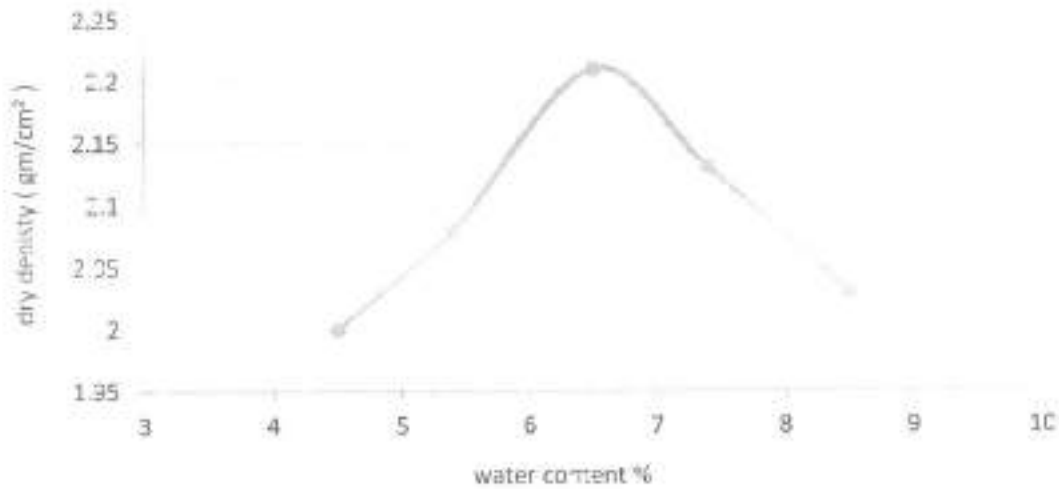
**Results of liquid limit and plasticity index
of soils according to ASTM D-4318**

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

CEL
مكتب محامل الاستشارات الهندسية
المنطقة الشمالية
Signature: 
219-0111
رقم الترخيص: 219-0111
مركز الترخيص: 219-0111

Company Name : شركة الفتح لتشحن والتفريغ و الأعمال البحرية
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Sub-Ballast
Location : St. (480+000) : (484+000)
Delivery Date : 01/06/2023
Reporting Date : 10/06/2023
Reporting No. : 48
Sample No. : 05

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



- Max dry density (gm/cm³) : 2.21
- Optimum moisture content % : 6.5

Signature



Company Name : شركة الفتح لتسحين والتفريغ و الأعمال البحرية
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Sub-Ballast
Location : St. (480+000) : (484+000)
Delivery Date : 01/06/2023
Reporting Date : 10/06/2023
Reporting No. : 48
Sample No. : 05

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

Test	Results
Bulk Specific Gravity (OD)	2.55
Bulk Specific Gravity (SSD)	2.67
Apparent Specific Gravity.	2.69
Absorption %	3.8

Note:

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

Signature / 
مهندس الاستشارات الهندسية
المهندس / 
المهندس / 
219-091-027 - 219-091-027
القاهرة - الجيزة - الأقصر - أسوان - شبراخيت - دمياط - بورسعيد - السويس - قناة السويس

Company Name : شركة الفتح تشييد والتفريغ و الأعمال البحرية
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Sub-Ballast
Location : St. (480+000) : (484+000)
Delivery Date : 01/06/2023
Reporting Date : 10/06/2023
Reporting No. : 48
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	4.15
1.27	0.050	4.67
1.91	0.075	5.18
2.54	0.100	5.69
3.18	0.125	6.20
3.81	0.150	6.71
4.45	0.175	7.23
5.08	0.200	7.74
5.71	0.225	8.25
6.35	0.250	8.76

CBR Result	Stress (Mpa)		CBR %
At 0.1 inch (2.54 mm) penetration	St. Value	Sample results	82.5
	6.90	5.69	

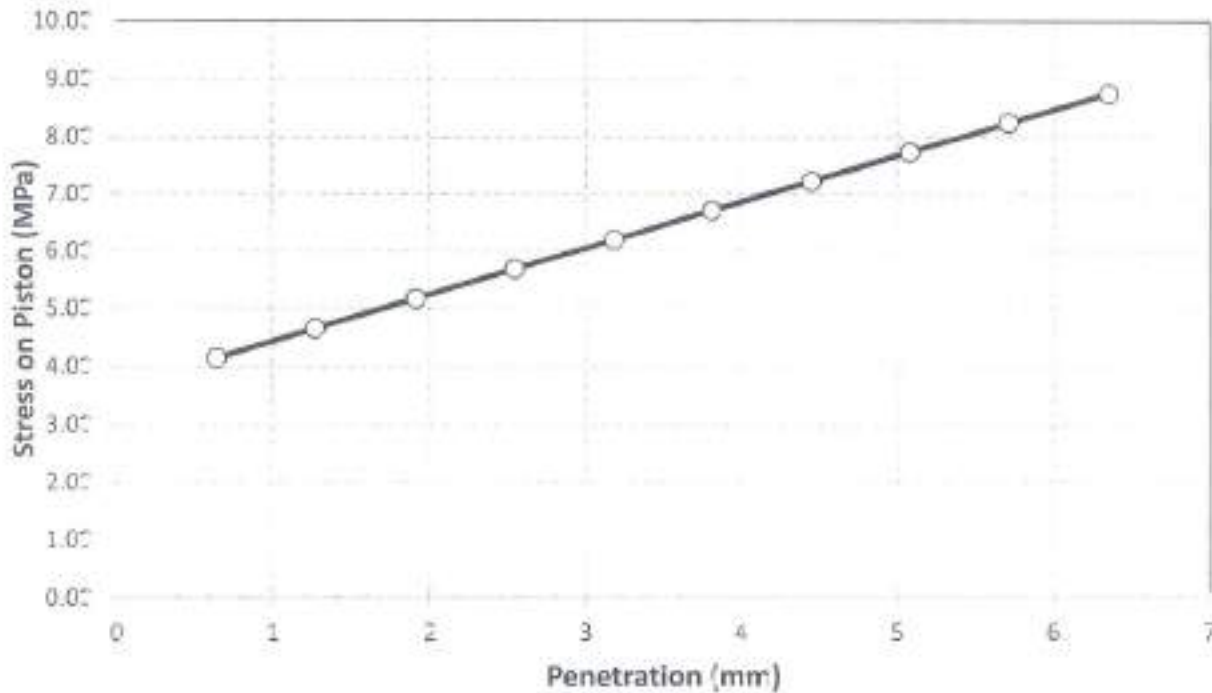
Notes :

- 1- Attached graph shows penetration resistance versus penetration magnitude.
- 2- The sample was compacted to dry density of 2.21 (gm /cm³) at 6.5 % optimum water content.
- 3- Surcharge used 4.50 Kg.

Signature / ...

Company Name : شركة الفتح لتشحن والتفريغ و الأعمال البحرية
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Sub-Ballast
Location : St. (480+000) : (484+000)
Delivery Date : 01/06/2023
Reporting Date : 10/06/2023
Reporting No. : 48
Sample No. : 05

Load Penetration Curve of CBR Test
ASTM D-1883



Signature /

CEL
مكتب معمار الاستشارات الهندسية
المساحل الهندسية
د. محمد علي
شركة الفتح لتشحن والتفريغ و الأعمال البحرية

Company:

الفتح للشحن و التفريغ للاعمال البحرية

Project : Electric express train.
Delivery Date : 09/07/2023
Report Date : 17/07/2023
Sample Id : Sub-ballast sample 4
Type : Coarse Aggregate
Source : Site
Report No. : 09

**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	29.7

- According to project specs :

The amount of loss by abrasion and impact for moderate weathering:

- Shall not exceed 30 % (when Subjected to 500 revolutions)

The Test Results is ☒ Comply

☐ Not Comply) with Spec. Limits

Signature /



مشروع القطر اسريد (العين حولة)

شركة القمح لشحن والتفريغ والاعمال البحرية من المطة 480+000 الى المطة 484+000

مختصر تحديد مساحة نقل

(نقل الاتربة)

في يوم الثلاثاء الموافق: 2022/7/13

بناء على طلب المقاول شركة القمح لشحن والتفريغ والاعمال البحرية لتحديد مساحة نقل الاتربة من ميناء (العين حولة)

على طريق راسي التطرون العظمين للمشروع المذكور اعلاه

تم زيارة المحجر من قبل:-

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1- السيد المهندس / ابراهيم النمر | ممثل الهيئة العامة للطرق والمواصلات |
| 2- السيد المهندس / مصطفى نجم | مفتوب الاستشاري مكتب د. سعد الجبوري |
| 3- السيد المهندس / محمد خليل | ممثل استشاري المساحة مكتب KYT |
| 4- السيد المهندس / جمال نجيب | ممثل استشاري المساحة مكتب د. سعد الجبوري |
| 5- السيد المهندس / كرم محمد | ممثل شركة القمح لشحن والتفريغ والاعمال البحرية |

وتبين ان المحجر على مسافة 208 م من سفك انداع شركة القمح لشحن والتفريغ والاعمال البحرية

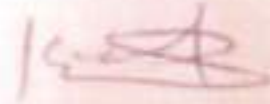
N 30° 33' 19.7" E 29° 45' 06.7"

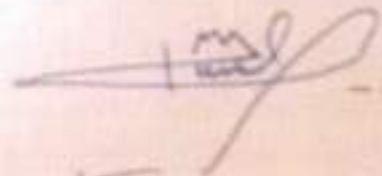
بعد ابي المحجر

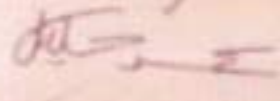
N 92° 70' 06.28" E 36° 37' 09.61"

احداثي منتصف القطاع

و على تلك تم توقيع:

5- 

4- 

3- 

2- 

مشروع القطر المربع (العلمين - طوقة)

شركة الفتح للشحن و التفريغ و الاعمال البحرية من المحطة 480+000 الى المحطة 484+000

محضر تحديد مسافة نقل

(نقل السن و الدولوميت)

انه في يوم الاربعاء الموافق :- 2022/12/7

- بناء على طلب المفاوض شركة الفتح للشحن و التفريغ و الاعمال البحرية لتحديد مسافة نقل السن و الدولوميت من كسرة (الراغب)

على طريق وادي التطرون العلمين للمشروع المذكور اعلاه

تم زيارة الكسرة من قبل:-

- | | |
|---|------------------------------------|
| ممثل الهيئة العامة للطرق والكباري | 1- السيد المهندس / ابراهيم الحناوي |
| ممثل الاستشاري مكتب ديسك الجيوش | 2- السيد المهندس / مصطفى نجم |
| ممثل استشاري المساعدة مكتب XYZ | 3- السيد المهندس / محمد خليل |
| ممثل الاستشاري مكتب ديسك الجيوش | 4- السيد المهندس / كمال نجيب |
| ممثل شركة الفتح للشحن و التفريغ و الاعمال البحرية | 5- السيد المهندس / كرم محمد |

وتبين ان المحجر على مسافة 229 كم من منتصف قطاع شركة الفتح للشحن و التفريغ و الاعمال البحرية

N 30 ° 39 ' 03.2 "

E 29 ° 50 ' 52.3 "

احد اثني الكسرة

احداثي منتصف القطاع

N 35 ° 25 ' 47.02937 " (928596.41) E 28 ° 27 ' 10.91102 " (341926.66)

وعلى ذلك تم توقيع:

-5

-4

-3

-2