الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

تنفيذ اعمال عدد (3) برابخ خرسانية اسفل مسار القطار الكهربائى السريع
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
عند المحطات (306+360/ 307+300/ 306+380) بالأمر المباشر

"تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير

عقد رقم (2025/2024/25)

Project	Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((306+360/306+380/307+300)

رقم البند (1)							
البند	أعمال جسات بالبر في التربة العادية والمتماسكة اجهار اقل من 250 كجم / سم2 و البند يشمل تقديم تقرير للاستشاري						
الوحدة	م.ط		رقم اللوحة				
م	التوصيف		الوحدة	العدد	ابعاد (مقاسات)		ملاحظات
					العمق	اجمالي	
1	بربخ st306+360	جسم البربخ	م.ط	1	15	15.000	
2	بربخ st306+380	جسم البربخ	م.ط	1	15	15.000	
3	بربخ st307+300	جسم البربخ	م.ط	1	30	30.000	
الاجمالي						60.000	
المنصرف سابقاً						0.00	
الباقي						60.000	
الكمية بالتعاقد						60.000	

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
م/ مجدد فتحي الخول

أورانج للاستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT
ب.ض ٦٢٢٠ / ١١٠ / ٢٢٠ س.ت ٢٠١٣٩

استشاري العام سيستر١
م / أحمد ابو عافية

الهيئة العامة للطرق والكباري
م/ راتا فودة

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

تنفيذ اعمال عدد (3) برابخ خرسانية اسفل مسار القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
عند المحطات (306+360/ 307+300/ 306+380) بالأمر المباشر
تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"
عقد رقم (2025/2024/25)

Project	Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((306+360/306+380/307+300)						
رقم البند (3)							
البند	بالمتر المكعب أعمال الحفر فى جميع أنواع التربة ماعدا (الصخرية) بالعمق المطلوب لزوم الاساسات باجهاد حتي 150 كجم/سم2 بحيث يصل عمق الحفر الي المنسوب الصالح للتاسيس حسب الابعاد والمقاسات الموضحه بالرسومات التنفيذيه والسعر يشمل ازالة اي عوائق تعترضه و اذا لزم الامر ونقل نواتج الحفر الزائده الي المقالب العمومية والبند شامل مما جميعه طبقا لاصول الصناعه والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.						
الوحدة	م3		رقم اللوحة				
م	التوصيف		الوحدة	العدد	ابعاد (مقاسات)		ملاحظات
					الكمية	إجمالي	
1	بربخ st306+360	جسم البربخ	م3	1	719.16	719.160	
		تحويلة البربخ	م3	1	348.68	348.680	
2	بربخ st306+380	جسم البربخ	م3	1	735.15	735.150	
		تحويلة البربخ	م3	1	299.51	299.510	
الاجمالي						2102.500	
المنصرف سابقاً						0.00	
الباقي						2102.500	
الكمية بالتعاقد						3350.000	

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
م/ محمد خليل

استشاري مكتب XYZ
م/ هشام محمد صبري

استشاري مكتب أ.د/ خالد قنديل
م/ أحمد ابو عاطية

استشاري العام سيستر
م/ رانا فودة

الهيئة العامة للطرق والكباري
م/ رانا فودة

مطلوب
Civil sheet

أورانج للاستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT

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

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

تنفيذ اعمال عدد (3) برابخ خرسانية اسفل مسار القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
عند المحطات (306+360/ 307+300/ 306+380) بالأمر المباشر

"تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير

عقد رقم (2025/2024/25)

Project	Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((306+360/306+380/307+300)

رقم البند (4)

البند	بالبوم اعمال النزح السطحي للمياة باستخدام مجموعة مكونة من عدد ٢ طلمبة سحب المياه (كابوتة) والبند يشمل التجفيف طوال فترة التنفيذ (اليوميه 8 ساعات)						
الوحدة	م.ط		رقم اللوحة				
م	التوصيف		الوحدة	العدد	ابعاد (مقاسات)		ملاحظات
					8 ساعات	إجمالي	
1	برابخ st306+360	جسم البرابخ	م.ط	1	42	42.000	
2	برابخ st306+380	جسم البرابخ	م.ط	1	42	42.000	
3	برابخ st307+300	جسم البرابخ	م.ط	1	45	45.000	
الاجمالي						129.000	
المنصرف سابقاً						0.00	
الباقي						129.000	
الكمية بالتعاقد						387.000	

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية

أورانج للاستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT

استشاري العام سيسترا
م / أحمد ابو عافية

الهيئة العامة للطرق
والكباري
م/ رانا فودة

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

تنفيذ اعمال عدد (3) برابخ خرسانية اسفل ممر القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
عند المحطات (360+306/ 300+307/ 380+306) بالأمر المباشر
"تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير
عقد رقم (2025/2024/25)

Project	Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((306+360/306+380/307+300)

رقم البند (11)	
البند	بالمتر الطولي اعمال توريد وتركيب مواسير سابقة التجهيز (تستخدم كشدة SHUTTER باقطار داخلية (1.00م) (رتبة 2 أ) وسمك 6سم من الخرسانة المسلحة بنسبة خلط (350 كجم اسمنت مقاوم للكبريتات + 0.8م3 زلط + 0.4م3 رمل) باستخدام شبكة من حديد التسليح على المقاومة رتبة 36/52 على ان تتحمل أعمال التشغيل والصب وتكون خالية من الشروخ ويتم تركيبها باستخدام اللودر والحفارات أو الاوناش ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا للمواصفات والفحص البصري للمواسير وتعليمات المهندس المشرف

الوحدة	م.ط	رقم اللوحة			
م	التوصيف	الوحدة	ابعاد (مقاسات)			ملاحظات
			طول	VENT	إجمالي	
1	بربخ st306+360	م.ط	66	1	66.00	
2	بربخ st306+380	م.ط	66	1	66.00	
3	بربخ st307+300	م.ط	60	2	120.00	
	الاجمالي				252.00	
	المنصرف سابقاً				0.000	
	الباقي				252.000	
	الكمية بالتعاقد				252.000	

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
م / محمد فتحي الغول

استشاري العام سيسترا
م / أحمد ابو عافية

الهيئة العامة للطرق والكباري
م/ رانـا فودة

أورانج للاستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

تنفيذ اعمال عدد (3) برابخ خرسانية اسفل مسار القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
عند المحطات (360+306/ 300+307/ 380+306) بالأمر المباشر
تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"
عقد رقم (2025/2024/25)

Project	Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((306+360/306+380/307+300)

رقم البند (12)

البند	بالطن توريد وتركيب ورص حديد التسليح (B500DWR) لزوم جميع العناصر الخرسانية للبرابخ حتى 12 م والسعر يشمل التقطيع طبقا للرسومات وعمل الوصلات التي لم ترد بالرسومات والسعر يشمل الاختبارات وكل المعدات اللازمة والسعر يشمل كل ما يلزم لتنهو العمل كاملا طبقا لأصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.

الوحدة	م3	رقم اللوحة			
م	التوصيف	الوحدة	ابعاد (مقاسات)		ملاحظات
			الوزن المنفذ	إجمالي	
1	برابخ st306+360	طن	24.525	24.525	
2	برابخ st306+380	طن	24.525	24.525	
3	برابخ st307+300	طن	26.523	26.523	
	الأجمالي			75.573	
	المنصرف سابقاً			0.000	
	الباقي			75.573	
	الكمية بالتعاقد			81.000	

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
م / محمد فتحي الغول

أورانج للاستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT

استشاري العام سيمسترا
م / أحمد ابو عافية

الهيئة العامة للطرق والكباري
م/ رانيا فودة

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARBB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

تنفيذ اعمال عدد (3) برابخ خرسانية اسفل مسار القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
عند المحطات (306+360 /306+380 /307+300) بالأمرالمباشر
تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"

عقد رقم (2025/2024/25)

Project	Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((306+360/306+380/307+300)							
رقم البند (13)								
البند	يالمتر المسطح توريد و تركيب مشمع من البولي ايثيلين سمك 400 ميكرون اسفل الخرسانة العادية و السعر يشمل كافة ما يلزم لنهو العمل كاملا معا جميعه طبقا للمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف							
الوحدة	م2		رقم اللوحة					
م	التوصيف		الوحدة	العدد	ابعاد (مقاسات)			ملاحظات
					طول	عرض	إجمالي	
1	برزخ st306+360	جسم البرزخ	م2	1	66.24	1.92	127.181	
		اللسان	م2	2	1.6	1.20	3.840	
2	برزخ st306+380	جسم البرزخ	م2	1	66.24	1.92	127.181	
		اللسان	م2	2	1.6	1.20	3.840	
2	برزخ st307+300	جسم البرزخ	م2	1	60.24	3.34	201.202	
		اللسان	م2	2	1.6	2.34	7.488	
الاجمالي							470.731	
المنصرف سابقا							0.000	
الباقي							470.731	
الكمية بالتعاقد							472.000	

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
م / محمد لتجي الغول

أورانج للاستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT

استشاري العام سيسترا
م / أحمد ابو عافية

الهيئة العامة للطرق والكباري
م/ رانيا فودة

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

تنفيذ اعمال عدد (3) برابخ خرسانية اسفل مسار القطار الكهربائي السريع
(العين السفلة - العاصمة الإدارية - الطمين - مطروح)
عند المحطات (306+360/ 307+300 /306+380) بالأمر المباشر
تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"
عقد رقم (2025/2024/25)

Project	Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((306+360/306+380/307+300)

رقم البند (14)										
البند	بالمتر المسطح توريد وعمل طبقة عزل للرطوبة من الاسومات المسلح سمك 4 مم وعلى الا يقل الركوب بين الشرائح عن 15سم والفنة تشمل دهان بيتومينى اسفلها طبقا لتعليمات الشركة المنتجة وكذا هيئة الاشراف على التنفيذ والفنة للطبقة الواحدة									
الوحدة	م2			رقم اللوحة			ابعاد (مقاسات)			ملاحظات
م	التوصيف			الوحدة	العدد	طول	عرض	اجمالي		
1	برنخ st306+360	الوجه الاول	جسم البرنخ	م2	1	66.04	1.72	113.589		العزل للبشة فقط
			اللسان	م2	2	1.7	1	3.400		
		الوجه الثاني	جسم البرنخ	م2	1	66.04	1.72	113.589		
			اللسان	م2	2	1.7	1	3.400		
			الفواصل	م2	2	1	1.72	3.440		
2	برنخ st306+380	الوجه الاول	جسم البرنخ	م2	1	66.04	1.72	113.589		العزل للبشة فقط
			اللسان	م2	2	1.7	1	3.400		
		الوجه الثاني	جسم البرنخ	م2	1	66.04	1.72	113.589		
			اللسان	م2	2	1.7	1	3.400		
			الفواصل	م2	2	1	1.72	3.440		
	الاجمالي							474.84		
	المنصرف سابقاً							0.000		
	الباقي							474.835		
	الكمية بالتعاقد							480.000		

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
أورانج للاستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT

استشاري العام سيسترا
م / احمد ابو عالية

الهيئة العامة للطرق والكباري
م/ رشا قودة

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

تنفيذ اعمال عدد (3) برابخ خرسانية اسفل ممر القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
عند المحطات (360+306/ 300+307/ 380+306) بالأمر المباشر
تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"

عقد رقم (2025/2024/25)

Project	Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((306+360/306+380/307+300)

رقم البند (17)

البند	بالمتر الطولي توريد وتركيب قاطع مياه (water stop) ممترسيل او مايماثله عرض لا يقل عن ٢٥ سم عند الفاصل بين كل جزء والجزء الذي يليه من جسم البربخ مع عمل اللازم لضمان التثبيت الجيد للقاطع المائي طبقا لطريقة التشغيل والتنفيذ المعتمدة من المهندس الاستشاري وطبقا لأصول الصناعة
	أ - بالمتر الطولي توريد وتركيب قاطع مياه (water stop type O)

الوحدة	م.ط	رقم اللوحة			

م	التوصيف			الوحدة	العدد	ابعاد (مقاسات)		ملاحظات
						طول المنفذ	إجمالي	
1	فاصل البربخ	O type water stop	306+380	م.ط	2	6.28	12.560	
2	فاصل البربخ	O type water stop	306+360	م.ط	2	6.28	12.560	
3	فاصل البربخ	O type water stop	307+300	م.ط	2	9.12	18.240	
الاجمالي							43.360	
المنصرف سابقاً							0.000	
الباقي							43.360	
الكمية بالتعاقد							50.000	

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
م/ محمد فتحي الفوال

الهيئة العامة للطرق والكباري
م/ راتا فوكة

استشاري العام سيمسترا
م/ أحمد ابو عافية

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)
وزارة النقل

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

تنفيذ اعمال عدد (3) برابخ خرسانية اسفل مسار القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
عند المحطات (306+360/ 307+300 /306+380) بالأمر المباشر
لتنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"

عقد رقم (2025/2024/25)

Project	Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((306+360/306+380/307+300)

رقم البند (17)

البند	بالمتر الطولي توريد وتركيب قاطع مياه (water stop) مسترسيل او مايماثله عرض لا يقل عن ٢٥ سم عند الفاصل بين كل جزء والجزء الذي يليه من جسم البريخ مع عمل اللازم لضمان التثبيت الجيد للقاطع المائي طبقا لطريقة التشغيل والتنفيذ المعتمدة من المهندس الاستشاري وطبقا لأصول الصناعة
	ب - بالمتر الطولي توريد وتركيب قاطع مياه (water stop type V)

الوحدة	م.ط		رقم اللوحة			
م	التوصيف		الوحدة	العدد	ابعاد (مقاسات)		ملاحظات
					طول المنفذ	اجمالي	
1	306+380	V type water stop	جسم البريخ	م.ط	2	65.25	130.500	
2	306+360	V type water stop	جسم البريخ	م.ط	2	65.25	130.500	
3	307+300	V type water stop	جسم البريخ	م.ط	2	59.25	118.500	
	الاجمالي						379.500	
	المنصرف سابقا						0.000	
	الباقي						379.500	
	الكمية بالتعاقد						384.000	

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
م / محمد فتحي الغول

أورانج للاستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT

استشاري العام سيسترا
م / أحمد ابو عالية

الهيئة العامة للطرق والكباري
م/ رانـا فودة

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)
وزارة النقل

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

تنفيذ اعمال عدد (3) برابخ خرسانية اسفل ممر القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
عند المحطات (306+360/ 307+300/ 306+380) بالأمر المباشر
تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"

عقد رقم (2025/2024/25)

Project	Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((306+360/306+380/307+300)

رقم البند (18)									
البند	بالمتر الطولى توريد وتنفيذ مادة مانع فواصل من الداخل والخارج (sweling bar) من انتاج سيكا او مايماثلها سمك 2سم وعمق 1سم والسعر يشمل مادة اللصق وتنظيف الفاصل قبل التركيب و محمل على البند تركيب الواح من الفوم سمك 2 سم عند الفاصل و كذلك تركيب جراب من PVC مملوء بالشحم لزوم اشاير الربط و الفنة لا تشمل سعر الاشاير وذلك طبقا لتعليمات واعتمادات جهه الإشراف								
الوحدة	م.ط			رقم اللوحة					
م	التوصيف			الوحدة	العدد	ابعاد (مقاسات)		ملاحظات	
						طول المنفذ	إجمالي		
1	بربخ st306+380	sweling bar	فاصل البربخ من الخارج	م.ط	2	5.16	10.320		
		sweling bar	فاصل البربخ من الداخل	م.ط	2	3.14	6.280		
2	بربخ st307+300	sweling bar	فاصل البربخ من الخارج	م.ط	2	6.58	13.160		
		sweling bar	فاصل البربخ من الداخل	م.ط	4	3.14	12.560	عدد 2 ماسورة	
الاجمالى							42.320		
المنصرف سابقاً							0.000		
الباقى							42.320		
الكمية بالتعاقد							80.000		

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
م / محمد فتحي الفول

أورانج للاستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT
س.ت ٦٢٢٠ / ١١٠ / ٢٢٠ س.ت ٢٠١٢٩

استشاري العام سيستترا
م / أحمد ابو عافية

الهيئة العامة للطرق والكباري
م/ رانيا فودة

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)
وزارة النقل

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

تنفيذ اعمال عدد (3) برابخ خرسانية اسفل مسار القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
عند المحطات (306+360/ 307+300/ 306+380) بالأمر المباشر
تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"

عقد رقم (2025/2024/25)

Project	Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((306+360/306+380/307+300)

رقم البند (22)

البند	بالمتر الطولي توريد وتركيب مواسير التصريف 8بوصه U.P.V.C مثقبة لزوم اعمال تصريف المياه وكل ما يلزم لتهو الاعمال تهوا كاملا طبقا لاصول الصناعه والبند لايشمل الفرشه اسفل الماسوره وذلك طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف

الوحدة	م.ط		رقم اللوحة			
م	التوصيف		الوحدة	العدد	ابعاد (مقاسات)		ملاحظات
					طول المنفذ	إجمالي	
	برابخ st307+300	U.P.V.C 8بوصه	الجانبين	2	م.ط	60	120.000	
	الاجمالى						120.000	
	المنصرف سابقاً						0.000	
	الباقى						120.000	
	الكمية بالتعاقد						384.000	

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
م / محمد فتحي الفول

أورانج للاستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT

استشاري العام سيمسترا
م / أحمد ابو عاقبة

الهيئة العامة للطرق والكباري
م/ رانـا قودة

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

تنفيذ اعمال عدد (3) برابخ خرسانية اسفل مسار القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
عند المحطات (306+360/ 306+300/ 307+300 /306+380) بالأمر المباشر
تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"

عقد رقم (2025/2024/25)

Project	Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((306+360/306+380/307+300)

بيان اجماليات للبند رقم (5) مستحدث

البند: بالمتر المكعب توريد وعمل خرسانة مسلح أعلى طبقات العزل لحمايته حسب الرسومات التنفيذيه وطبقا للخلطة التصميمية المعتمدة من سيمترا والخرسانه ذات محتوى اسمنتى لا يقل عن 300 كجم لم ٣ مع استخدام اسمنت من النوع CIM III والسعر يشمل شغ الخرسانة والدمك الميكانيكي الجيد وتسوية السطح العلوي وعلى ان يحقق الرمل والركام والخرسانه الناتجة حدود المواصفات القياسية المصرية والكود المصرى والسعر يشمل ايضا ظروف الموقع الصعبة مثل قلة عدد محطات الخرسانة وارتفاع سعر الخرسانة بسبب بعد المحطات عن الموقع وبسبب طبيعة الموقع وصغر حجم كميات الخرسانة المطلوبة وصعوبة الوصول اليه وزيادة هالك الخرسانة نتيجة لبعد المحطة وبسبب ان المدقات والطرق المؤدية للموقع غير ممهدة وغير مجهزة وطول انتظار عربات الخرسانة وكذلك اضافات تأخير زمن الشك ان لزم الامر نظرا لبعد المحطة عن الموقع وعمل الانارة الكافية للموقع وتمهيد و تجهيزالمدقات المؤدية للموقع عند الصب لضيق عروضها بسبب ان المنطقة زراعية والسعرايضا يشمل كافة الاختبارات في معامل معتمدة وكل ما يلزم لنهو العمل تهوا كاملا طبقا لأصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.

الوحدة		م3		رقم اللوحة				
م	التوصيف		الوحدة	العدد	ابعاد (مقاسات)				ملاحظات
					طول	عرض	إرتفاع	إجمالي	
1	بربخ st306+360	جسم البربخ	م3	1	66.04	1.72	0.042	4.771	لبشه فقط
		اللسان	م3	2	1.7	1	0.042	0.143	
2	بربخ st306+380	جسم البربخ	م3	1	66.04	1.72	0.042	4.771	لبشه فقط
		اللسان	م3	2	1.7	1	0.042	0.143	
	الاجمالى							**9.8271**	
	المنصرف سابقاً							**0.000**	
	الباقى							**9.827**	
	الكمية بالتعاقد							**10.000**	

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
م / أحمد فتحي الفول

استشاري العلم سيمترا
م / أحمد ابو عافية

الهيئة العامة للطرق والكباري
م / رانيا فودة

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

تنفيذ اعمال عدد (3) برابخ خرسانية اسفل مسار القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
عند المحطات (306+360/ 307+300 /306+380) بالأمر المباشر
تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"
عقد رقم (2025/2024/25)

Project	Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((306+360/306+380/307+300)

بيان اجماليات للبند رقم (6) مستحدث								
البند	بالمتر المكعب توريد وعمل خرسانه عادية للاساسات والبلاطات الانتقالية حسب الرسومات التنفيذيه وطبقا للخلطة التصميمية المعتمدة من سيستر والخرسانه ذات محتوى اسمنتى لا يقل عن 350 كجم /م ٣ و اجهاد لايقل عن 250 كجم/سم2 بعد 28 يوم مع استخدام اسمنت من النوع CIM III والسعر يشمل ضخ الخرسانة والدمك الميكانيكي الجيد وتسوية السطح العلوي وكل التقويات اللازمه وعلى ان يحقق الرمل والركام والخرسانه الناتجة حدود المواصفات القياسية المصرية والكود المصرى والسعر يشمل ايضا ظروف الموقع الصعبة مثل قلة عدد محطات الخرسانة وارتفاع سعر الخرسانة بسبب بعد المحطات عن الموقع وبسبب طبيعة الموقع وصغر حجم كميات الخرسانة المطلوبة وصعوبة الوصول اليه وزيادة هلك الخرسانة نتيجة لبعد المحطة وبسبب ان المدقات والطرق المؤدية للموقع غير ممهدة وغير مجهزة وطول انتظار عربات الخرسانة وكذلك اضافات تأخير زمن الشك ان لزم الامر نظرا لبعد المحطة عن الموقع وعمل الاثارة الكافية للموقع وتمهيد و تجهيز المدقات المؤدية للموقع عند الصب لضيق عروضها بسبب ان المنطقة زراعية والسعرايضا يشمل كافة الاختبارات في معامل معتمدة وكل ما يلزم لتهو العمل تهوا كاملا طبقا لأصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.							
الوحدة	م3		رقم اللوحة					
م		التوصيف	الوحدة	العدد	ابعاد (مقاسات)			ملاحظات
					طول	عرض	إرتفاع	اجمالي	
1	برابخ st306+360	جسم البرابخ	م3	1	66.24	1.92	0.1	12.718	
		اللسان	م3	2	1.6	1.20	0.1	0.384	
2	برابخ st306+380	جسم البرابخ	م3	1	66.24	1.92	0.1	12.718	
		اللسان	م3	2	1.6	1.20	0.1	0.384	
3	برابخ st307+300	جسم البرابخ	م3	1	60.24	3.34	0.1	20.120	
		اللسان	م3	2	1.6	2.34	0.1	0.749	
		الاجمالى						47.073	
		المنصرف سابقاً						0.000	
		الباقى						47.073	
		الكمية بالتعاقد						85.000	

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
م / محمد فتحي الفول

أورانج للاستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT

استشاري العام سيسترا
م / أحمد ابو عالية

الهيئة العامة للطرق والكباري
م/ رانيا فوزي

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

تنفيذ اعمال عدد (3) بوابات خرسانية اسفل مسار القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
عند المحطات (306+360 /306+380 /307+300 /306+380) بالأمر المباشر
تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"

عقد رقم (2025/2024/25)

Project	Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((306+360/306+380/307+300)

بيان اجماليات للبند رقم (7) مستحدث

البند	بالمتر المكعب توريد وعمل خرسانه مسلحة لزوم جسم البربخ (الاساسات والحوائط والسقف) حسب الرسومات التنفيذيه وطبقا للخلطة التصميمية المعتمدة من سيستر والخرسانه ذات محتوى اسمنتي لا يقل عن 450 كجم لم ٣ و اجهاد لايقل عن 400 كجم/سم2 بعد 28 يوم مع استخدام اسمنت من النوع CIM III واستخدام اضافات خاصة لتحسين التشغيلية مثل Sikament R4PNبمعدل 8لتر / م3 واستخدام اضافات معتمدة مانعة لصدأ الحديد Corroision Inhibtor مثل Sika Ferrogard - 901 بمعدل 12 لتر / م3 للحصول على durability لا تقل عن 120 سنه للبربخ والسعر يشمل شغ الخرسانة والدمك الميكانيكي الجيد وتسوية السطح العلوي للحصول على سطح أملس للاسطح الظاهرة وكل التكويات اللازمه ومعالجة الخرسانة لمدة لا تقل عن 7 ايام وعلى ان يحقق الرمل والركام والخرسانه الناتجة حدود المواصفات القياسية المصرية والكود المصرى والسعر يشمل ايضا قلروف الموقع الصعبة مثل قلة عدد محطات الخرسانة وارتفاع سعر الخرسانة بسبب بعد المحطات عن الموقع وبسبب طبيعة الموقع وصغر حجم كميات الخرسانة المطلوبة وصعوبة الوصول اليه وزيادة هلك الخرسانة نتيجة لبعد المحطة وبسبب ان المدقات والطرق المؤدية للموقع غير ممهدة وغير مجهزة وطول انتظار عربات الخرسانة وكذلك اضافات تأخير زمن الشك ان لزم الامر نظرا لبعد المحطة عن الموقع وعمل الانارة الكافية للموقع وتمهيد و تجهيز المدقات المؤدية للموقع عند الصب لضيق عروضها بسبب ان المنطقة زراعية والسعر يشمل كافة الاختبارات في معامل معتمدة والسعر لا يشمل حديد التسليح وكل ما يلزم لتهو العمل تهوا كاملا طبقا لأصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.							
الوحدة	م3		رقم اللوحة				
م	التوصيف		الوحدة	العدد	ابعاد (مقاسات)		اجمالي	ملاحظات
					طول	المساحة (2)		
1	خرسانة المسلحة لزوم جسم البربخ	st306+360	م3	1	66	1.973	130.2180	
2	خرسانة المسلحة لزوم جسم البربخ	st306+380	م3	1	66	1.973	130.2180	
3	خرسانة المسلحة لزوم جسم البربخ	st307+300	م3	1	60	3.43	205.8000	
4	خرسانة المسلحة لزوم Head Walls 1.5m	st307+300	م3	2	1.5	0.942	2.8260	
الاجمالي							469.062	
المنصرف سابقاً							0.000	
الباقي							469.062	
الكمية بالتعاقد							500.000	

شركة أورانج للاستيراد والتصدير وللمقاولات العمومية
م / أحمد فتحي الغول

استشاري العلم سيستر ا
م/ أحمد ابو عطية

الهيئة العامة للطرق والكباري
م/ رانا فودة

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

تنفيذ اعمال عدد (3) برابخ خرسانية اسفل مسار القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
عند المحطات (306+360/ 307+300/ 306+380) بالأمر المباشر
تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"
عقد رقم (2025/2024/25)

Project	Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((306+360/306+380/307+300)

بيان اجماليات للبند رقم (8) مستحدث									
البند	بالمتر المربع توريد و عمل طبقة عازلة للرطوبة من الدهان البيتومينى على البارد ثلاثة اوجهه حسب تعليمات الشركة المصنعة والسعر يشمل كافة ما يلزم لنهو العمل كاملا معا جميعه طبقا للمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف								
الوحدة	م2			رقم اللوحة					
م	التوصيف			الوحدة	العدد	ابعاد (مقاسات)			ملاحظات
						طول	عرض	إجمالي	
1	برزخ st306+380	ثلاث اوجه	جسم البرزخ	م2	3	66	1.72	340.560	جسم البرزخ (الحوائط + السقف)
2	برزخ st307+300	ثلاث اوجه	جسم البرزخ	م2	2	1.7	2.14	7.276	اللسان
					2	60	1.72	206.400	جسم البرزخ (الحوائط)
					2	60	3.14	376.800	جسم البرزخ (السقف و اللبشة)
الاجمالى								931.04	
المنصرف سابقاً								0.000	
الباقى								931.036	
الكمية بالتعاقد								1400.000	

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
م / محمد فتحي الغول

أورانج للاستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT

استشاري العام سيمسترا
م / أحمد ابو عافية

الهيئة العامة للطرق والكباري

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

تنفيذ اعمال عدد (3) برابخ خرسانية اسفل مسار القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
عند المحطات (306+360/ 306+380 /307+300) بالأمر المباشر
تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"
عقد رقم (2025/2024/25)

Project	Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((306+360/306+380/307+300)

بيان اجماليات للبند رقم (1) مستحدث

البند	بالمتر المكعب توريد وعمل طبقة إحلال لزوم الأساسات حتى منسوب التأسيس من سن 3 + سن ٢ + سن 1 بنسبة 1:1:1 تحت منسوب المياه الجوفية بنسبة امتصاص لا تزيد عن ٣٠% ولا تحتوى على أى مواد ناعمة أو بودرة مارة من منخل (٢٠٠) وذلك بسمك 1 متر ترتم على طبقات بحيث لا يزيد سمك أى منها عن ٢٥ سم مع الرش بالمياه والدمك جيدا باستخدام آلات الدمك الميكانيكية للوصول إلى أقصى كثافة جافة والسعر يشمل عمل الإختبارات اللازمة طبقا لتعليمات المهندس المشرف وتهو السطح العلوى للاحلال طبقا للرسومات التنفيذية وكل ما يلزم لتهو العمل تهوا كاملا طبقا لأصول الصناعة والرسومات وتعليمات المهندس المشرف. السعر يشمل مسافة نقل ٢٠ كم احتساب علاوة نقل ٢,٥٠ جنية لكل 1 كم زيادة حتى ١٠٠ كم و ٢,١٥ لكل 1 كم زيادة عن 100 كم ٢٥ جنيه علاوة تحصيل رسوم كرته والموازين

الوحدة	م3		رقم اللوحة					
م	التوصيف		الوحدة	العدد	ابعاد (مقاسات)			ملاحظات
					طول	عرض	إرتفاع	إجمالي
1	برزخ st306+360	جسم البرزخ	م3	1	69.117	4.797	0.75	248.666
		اللسان	م3	2	0.161	4.077	0.75	0.985
2	برزخ st306+380	جسم البرزخ	م3	1	69.117	4.797	1	331.554
		اللسان	م3	2	0.161	4.077	1	1.313
3	برزخ st307+300	جسم البرزخ	م3	1	62.24	5.34	0.75	249.271
		اللسان	م3	2	0.6	4.62	0.75	4.158
	الاجمالي							835.947
	المتصرف سابقاً							0.00
	الباقي							835.947
	الكمية بالتعاقد							1065.00

الهيئة العامة للطرق والكباري
م/ رانيا قودة

استشاري العام سيستررا
م / أحمد ابو عافية

استشاري مكتب أ.د/ خالد قنديل
م / هشام محمد صبري

استشاري مكتب XYZ
م / أحمد خليل

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
م / محمد فتحي الطول

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

أورانج للاستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT

MATERIAL INSPECTION REQUEST

Contractor Company	Orange for Import & Export and General Contracting Company			Designer Company		(AHE) & (FHECOR)				
Issued by Contractor	Name	Sign		Date/ Serial Number		Time				
	Eng: Hesham Magdy			13-06-2023 (OR-05 M.I.01)		11:00 AM				
Received by ER	Eng. Gaber Ibrahim		MIR(01)	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
				306+380	EW	CS	13	06	23	11	00

CODE 1	S1 to S21 Station Reference	D1 to S3 Depot Reference	Kp XXX Note For Kilometer point only Start Km is used
CODE - 2	Work Activity		
CODE - 3	Sub Element of Activity		

Description of Materials	Replacement Layer		
Location to be Used	Pipe Culvert @ KP 306+380		
MAR Approval No	(OR-02 M.A-03)	Date	20-05-2023
Supplier Name	RATEB		
Test Requirement	PLT (ASTM D 1196)	Specification	- GEOTECHNICAL REPORT FROM (A&A) CONSULTANT. January 2023-SYSTRA RN ON 02-02-2023 - EARTHWORK SPECIFICATIONS & TESTING REPORT (CG21-41.2) VERSION 2 BY CIVECON GROUP
Reference Photos	No	Other	

Item	Description	Unit	Quantity	Arrival Date	Note
1	Plate Load Test	NUMBER	02	13-06-2023	
2					
3					
4					

Comments by : GARB/ KK	Comments by: ER
1- تم إختبار القطاع Plate Load Test 2- تم التحقيق من المواصفات المطلوبة . 3- تم إجراء الاختبارات بالمركز الهندسي (جامعة الإسكندرية).	1-P.L.T was carried- out by The Engineering Center (Alexandria University) attendance of material engineer for both contractor, GARB Consultant and general consultant (SYSTRA). 2-Results report attached and acceptable with project specifications. 3-Final approval is subject to above mentioned comments.

Gd. A

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng: Hesham Magdy			A
QA/QC *	Eng. Hesham Sabry			A
Structure (SYSTRA)	Eng. Abdalrahman youssry			A
GARB**	Eng. Rana Fouda			
Employers Representative	Eng. Gaber Ibrahim			A W C

* Designer
** Alignment / Bridges: Culvert Only

CamScanner

جامعة الأسكندرية

كلية الهندسة

المركز الهندسى للخدمة العامة

قسم الهندسة الإنشائية

معمل ميكانيكا التربة والأساسات

تقرير فني عن

تجارب التحميل اللوحى
"Plate Loading Test"

مشروع محور القطار السريع (قطاع الحمام)

بناء على طلب

شركة أورانج للمقاولات العمومية والتوريدات

مدير معمل ميكانيكا التربة والأساسات

أ.د. عمرو زكريا الوكيل

8/6/23

يونيو ٢٠٢٣

أولاً : مقدمة :

- تم اجراء عدد ٢ تجربة تحميل لوحي، بموقع مشروع محور القطار السريع (قطاع الحمام) عند النقطة left & Right(٣٠٦+٣٨٠)، وذلك يوم ١٣ يونيو ٢٠٢٣. يحتوي هذا التقرير على نتائج تلك التجارب ويختتم بالتوصيات.
  - نقدم هذا التقرير بناءاً على طلب شركة أورانج للمقاولات العمومية والتوريدات .
  - تم تنفيذ التجارب على طبقة الإحلال (خليط من التربة من سن ١ سن٢ وسن ٣).

ثانياً : المعدات المستخدمة في التجارب :

- لوح قياسي دائري من الصلب بقطر ٦٠٠ مم وسمك ٢,٥ سم.
- رافعة هيدروليكية سعة ٢٣ طن.
- ٣ عدادات للهبوط بدقة ٠,٠١ مم وبطول مشوار ١٠ مم.
- لودر تحميل بوزن ٢٠ طن لأخذ رد فعل التجارب.

ثالثاً : خطوات الاختبار :

- تم إجراء الاختبارات بناء على التوصيات الواردة في المواصفات الألمانية للمشروع
- تم تسوية سطح الاختبار عند مواضع التجارب.
- تم وضع طبقة رقيقة من الرمل الناعم بسمك ٦ مم ليوضع فوقها لوح التحميل لضبط أفقيته وتفادي أي فروق نسبية في مناسيب سطح الاختبار.
- تم تحميل اللوح على مراحل كل منها بقيمة تقريبية قدرها (١٠/١) من أقصى إجهاد.
- تم ترك الحمل ثابتاً خلال كل مرحلة تحميل وأخذ القراءات مع الزمن حتى ثبات الهبوط.
- تم زيادة الحمل حتى الوصول إلى أقصى إجهاد "٧,٠٧ كجم/ سم^{٢}"، ثم تم إزالة الحمل على مراحل وتسجيل القراءات.

رابعاً : تحليل نتائج الاختبارات :

- توضح الجداول المرفقة قيم القراءات المسجلة خلال التجارب.
- تم توقيع النتائج على العلاقة (الإجهاد – الهبوط).
- الغرض من التجارب هو قياس مدى جودة أعمال الردم ، وهنا يجب التأكيد على أن العمق المتأثر بحمل لوح الاختبار يمتد حتى ضعف عرض لوح التحميل (2B) وهو ما يعادل ١,٢٠ متر أسفل مستوى التحميل.
- يمكن الحكم على جودة الردم باستنتاج قيمة معامل الانضغاط المرن (E) للتربة المختبرة وذلك باستخدام العلاقتين التاليتين ثم اعتبار القيمة المتوسطة.

$$E_1 = \frac{q\,B\,(1-\mu^2)\,I}{S} \qquad \& \qquad E_2 = \frac{q\,H}{2\,S}$$

حيث (q) هو الجهد المؤثر ، (B) هو قطر لوح التحميل ، (μ) نسبة بواسون للتربة المختبرة وتؤخذ في هذه الحالة (٠,٣٠) ، (I) معامل تأثير يؤخذ (٠,٧٩) للوح دائري صلب ، (H) هو عمق المنطقة المتأثرة بلوح التحميل وكما أشرنا سابقاً تؤخذ (١,٢٠ متر) و(S) هي قيمة الهبوط المقاس تحت تأثير الحمل الأقصى للتجربة.

الجدول التالي يبين نتائج الحساب لقيم معامل الانضغاط المرن من كل تجربة، ثم القيمة المتوسطة العامة التي تؤخذ في الاعتبار لتقييم جودة الردم:

Test N^{o}	q kg/cm^2	S max (mm)	E_1 kg/cm2	E_2 kg/cm2	E average k n/m2	Modulus of subgrade reaction (K) k n/m3
01	7.07	1.05	2895.5	4027.6	346.15	673.33
02	7.07	0.98	3101.6	4314.3	370.80	721.42

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل
أستاذ بقسم الهندسة الانشائية
كلية الهندسة – جامعة الاسكندرية
19/7/23

تحريراً في: ٢٠٢٣/٠٦/١٧

العنوان: رقم بريدي ٢١٥٤٤ – الاسكندرية
تليفون ٥٩٢٥٥٥٠/٦/٧(٠٣) – فاكس ٥٩٢١٨٥٣ (٠٣)

CamScanner

Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية

Client : شركة أوراج للمقاولات العمومية والتوريدات
Project : مشروع محور القطار السريع

Plate load test No.1 station: 306+380 Left Test Date:13/ 06/ 2023

Plate Diameter 60 cm
Plate area 2828.6 cm^2
Initial reading Ave. 0.14 mm

Load (ton)	Stress Kg/cm^2	Elapsed Time "min"	ACC. Time "min"	Dial reading (mm)	Dial reading (mm)	Dial reading (mm)	Dial reading (mm)	Aver. Settle. "mm"	settle. Rate
0.0	0.00	0	0	0.00	0.15	0.28	0.00		
2.0	0.71	1	1	0.06	0.21	0.34	0.00	0.06	0.06
		2	2	0.07	0.22	0.35	0.00	0.07	0.01
		4	4	0.08	0.23	0.36	0.00	0.08	0.01
		8	8	0.08	0.23	0.36	0.00	0.08	0.00
		16	16	0.08	0.23	0.36	0.00	0.08	0.00
4.0	1.41	1	17	0.14	0.29	0.42	0.00	0.14	0.06
		2	18	0.15	0.30	0.43	0.00	0.15	0.01
		4	20	0.16	0.31	0.45	0.00	0.16	0.01
		8	24	0.16	0.31	0.45	0.00	0.16	0.00
		16	32	0.16	0.31	0.45	0.00	0.16	0.00
6.0	2.12	1	33	0.23	0.38	0.52	0.00	0.23	0.07
		2	34	0.24	0.39	0.53	0.00	0.24	0.01
		4	36	0.25	0.40	0.54	0.00	0.25	0.01
		8	40	0.25	0.40	0.54	0.00	0.25	0.00
		16	48	0.25	0.40	0.54	0.00	0.25	0.00
8.0	2.83	1	49	0.32	0.47	0.61	0.00	0.32	0.07
		2	50	0.33	0.48	0.62	0.00	0.33	0.01
		4	52	0.34	0.59	0.63	0.00	0.38	0.02
		8	56	0.34	0.59	0.63	0.00	0.38	0.00
		16	64	0.34	0.59	0.63	0.00	0.38	0.00
10.0	3.54	1	65	0.41	0.66	0.70	0.00	0.45	0.07
		2	66	0.42	0.67	0.71	0.00	0.46	0.01
		4	68	0.43	0.68	0.72	0.00	0.47	0.01
		8	72	0.43	0.68	0.72	0.00	0.47	0.00
		16	80	0.43	0.68	0.72	0.00	0.47	0.00
12.0	4.24	1	81	0.51	0.76	0.80	0.00	0.55	0.08
		2	82	0.53	0.78	0.82	0.00	0.57	0.02
		4	84	0.54	0.79	0.83	0.00	0.58	0.01
		8	88	0.54	0.79	0.83	0.00	0.58	0.00
		16	96	0.54	0.79	0.83	0.00	0.58	0.00
14.0	4.95	1	97	0.63	0.88	0.92	0.00	0.67	0.09
		2	98	0.64	0.89	0.93	0.00	0.68	0.01
		4	100	0.65	0.90	0.94	0.00	0.69	0.01
		8	104	0.66	0.90	0.94	0.00	0.69	0.00
		16	112	0.66	0.90	0.94	0.00	0.69	0.00
16.0	5.66	1	65	0.75	0.99	1.03	0.00	0.78	0.09
		2	66	0.76	1.01	1.04	0.00	0.79	0.01
		4	68	0.77	1.02	1.05	0.00	0.80	0.01
		8	72	0.77	1.02	1.05	0.00	0.80	0.00
		16	80	0.77	1.02	1.05	0.00	0.80	0.00
18.0	6.36	1	81	0.87	1.12	1.15	0.00	0.90	0.10
		2	82	0.88	1.13	1.16	0.00	0.91	0.01
		4	84	0.89	1.14	1.17	0.00	0.92	0.01
		8	88	0.89	1.14	1.17	0.00	0.92	0.00
		16	96	0.89	1.14	1.17	0.00	0.92	0.00
20.0	7.07	1	97	1.00	1.25	1.28	0.00	1.03	0.11
		2	98	1.01	1.26	1.29	0.00	1.04	0.01
		4	100	1.02	1.27	1.30	0.00	1.05	0.01
		8	104	1.02	1.27	1.30	0.00	1.05	0.00
		16	112	1.02	1.27	1.30	0.00	1.05	0.00
18.0	6.36	5	117	1.00	1.25	1.28	0.00	1.03	0.07
14.0	4.95	5	122	0.96	1.21	1.24	0.00	0.99	-0.01
10.0	3.54	5	127	0.93	1.16	1.19	0.00	0.99	0.00
6.0	2.12	5	132	0.85	1.10	1.13	0.00	0.94	-0.01
4.0	0.71	5	137	0.78	1.03	1.06	0.00	0.88	-0.01
0.0	0.00	5	142	0.70	0.95	0.98	0.00	0.81	-0.01

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
م. سمر محمد أبو الحسن

المؤتمر الهندسي
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية

CamScanner

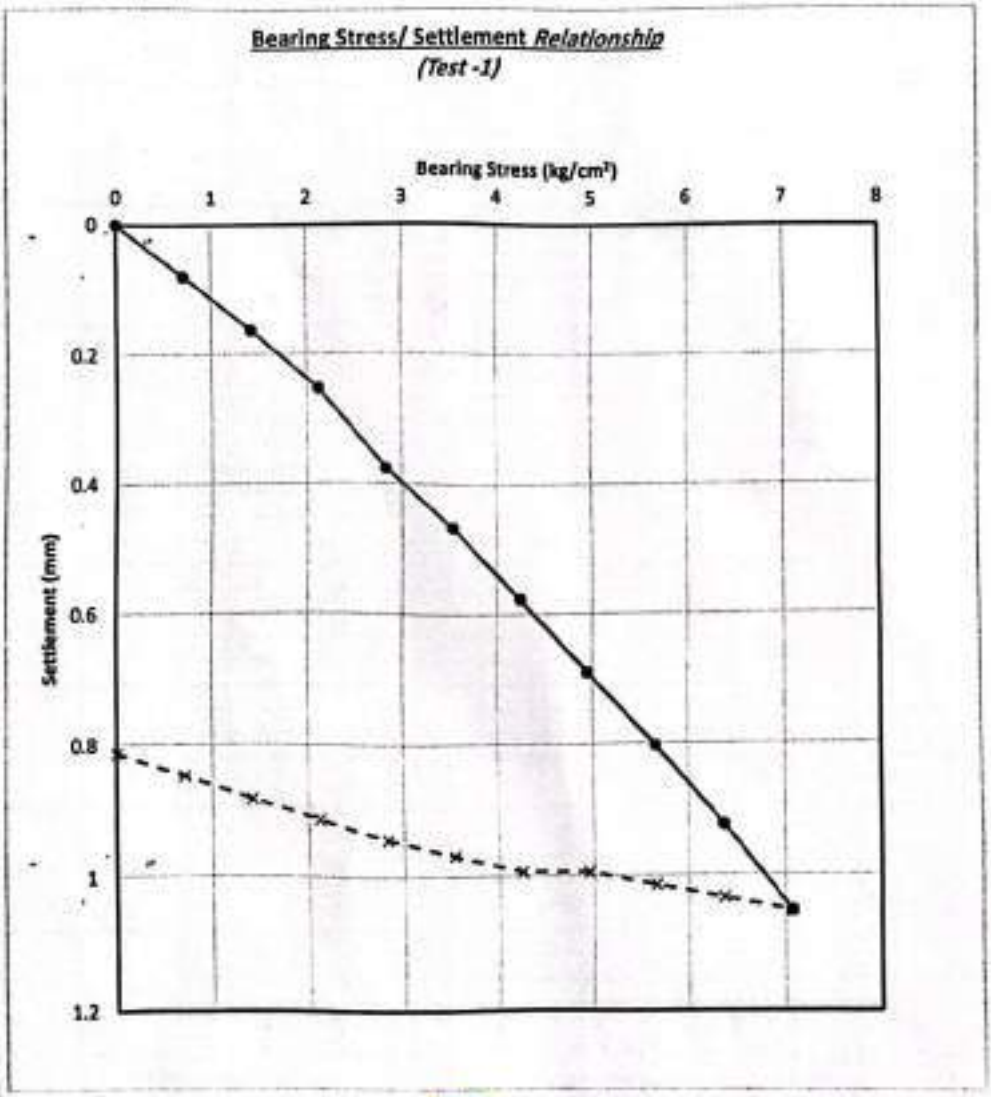
Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية

Client : شركة أوراسكوم للمقاولات العمومية والتوريدات
Project : مشروع محور القطار السريع

	Load (ton)	0	2.00	4.00	6.00	8.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00
Loading	stress (Kg/cm2)	0	0.71	1.41	2.12	2.83	3.54	4.24	4.95	5.66	6.36	7.07
	settlement (mm)	0	0.08	0.16	0.25	0.38	0.47	0.58	0.69	0.80	0.92	1.05
Unloading	stress (Kg/cm2)	0	0.71	1.41	2.12	2.83	3.54	4.24	4.95	5.66	6.36	7.07
	settlement (mm)	0.81	0.85	0.88	0.91	0.94	0.97	0.99	0.99	1.01	1.03	1.05

Bearing Stress/ Settlement *Relationship*
(Test -1)



Fig(1)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
م. سمر محمد أبو الحسن

المعامل المتخصصة
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية

Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الاسكندرية

Client : شركة أورانج للمقاولات العمومية والتوريدات
Project : مشروع محور القطار السريع

Plate load test No.2 station: 306+380 Right Test Date:13/ 06/ 2023
Plate Diameter 60 cm
Plate area 2826.6 cm^2
Initial reading Ave 0.40 mm

Load (ton)	Stress Kg/cm^2	Elapsed Time "min"	ACC. Time "min"	Dial reading (mm)	Dial reading (mm)	Dial reading (mm)	Dial reading (mm)	Aver. Settle. "mm"	settle. Rate
0.0	0.00	0	0	0.21	0.49	0.51	0.00		
2.0	0.71	1	1	0.25	0.53	0.55	0.00	0.04	0.04
		2	2	0.26	0.54	0.56	0.00	0.05	0.01
		4	4	0.27	0.55	0.57	0.00	0.06	0.01
		8	8	0.27	0.55	0.57	0.00	0.06	0.00
		16	16	0.27	0.55	0.57	0.00	0.06	0.00
4.0	1.41	1	17	0.32	0.60	0.62	0.00	0.11	0.05
		2	18	0.33	0.61	0.63	0.00	0.12	0.01
		4	20	0.34	0.62	0.64	0.00	0.13	0.01
		8	24	0.34	0.62	0.64	0.00	0.13	0.00
		16	32	0.34	0.62	0.64	0.00	0.13	0.00
6.0	2.12	1	33	0.40	0.68	0.70	0.00	0.19	0.06
		2	34	0.41	0.69	0.71	0.00	0.20	0.01
		4	36	0.42	0.70	0.72	0.00	0.21	0.01
		8	40	0.42	0.70	0.72	0.00	0.21	0.00
		16	48	0.42	0.70	0.72	0.00	0.21	0.00
8.0	2.83	1	49	0.48	0.76	0.78	0.00	0.27	0.06
		2	50	0.49	0.77	0.79	0.00	0.28	0.01
		4	52	0.50	0.78	0.80	0.00	0.29	0.01
		8	56	0.50	0.78	0.80	0.00	0.29	0.00
		16	64	0.50	0.78	0.80	0.00	0.29	0.00
10.0	3.54	1	65	0.57	0.85	0.87	0.00	0.36	0.07
		2	66	0.58	0.86	0.88	0.00	0.37	0.01
		4	68	0.59	0.87	0.89	0.00	0.38	0.01
		8	72	0.59	0.87	0.89	0.00	0.38	0.00
		16	80	0.59	0.87	0.89	0.00	0.38	0.00
12.0	4.24	1	81	0.67	0.95	0.97	0.00	0.46	0.08
		2	82	0.68	0.96	0.98	0.00	0.47	0.01
		4	84	0.69	0.97	0.99	0.00	0.48	0.01
		8	88	0.69	0.97	0.94	0.00	0.46	0.00
		16	96	0.69	0.97	0.94	0.00	0.46	0.00
14.0	4.95	1	97	0.78	1.06	1.08	0.00	0.57	0.11
		2	98	0.79	1.07	1.09	0.00	0.58	0.01
		4	100	0.80	1.08	1.10	0.00	0.59	0.01
		8	104	0.80	1.08	1.10	0.00	0.59	0.00
		16	112	0.80	1.08	1.10	0.00	0.59	0.00
16.0	5.66	1	65	0.90	1.18	1.20	0.00	0.69	0.00
		2	66	0.91	1.19	1.21	0.00	0.70	0.01
		4	68	0.92	1.20	1.22	0.00	0.71	0.01
		8	72	0.92	1.20	1.22	0.00	0.71	0.00
		16	80	0.92	1.20	1.22	0.00	0.71	0.00
18.0	6.36	1	81	1.04	1.31	1.33	0.00	0.82	0.11
		2	82	1.05	1.32	1.33	0.00	0.83	0.01
		4	84	1.06	1.33	1.35	0.00	0.84	0.01
		8	88	1.06	1.33	1.35	0.00	0.84	0.00
		16	96	1.06	1.33	1.35	0.00	0.84	0.00
20.0	7.07	1	97	1.18	1.45	1.47	0.00	0.96	0.12
		2	98	1.19	1.49	1.48	0.00	0.98	0.02
		4	100	1.20	1.47	1.49	0.00	0.98	0.01
		8	104	1.20	1.47	1.49	0.00	0.98	0.00
		16	112	1.20	1.47	1.49	0.00	0.98	0.00
18.0	6.36	5	117	1.18	1.45	1.47	0.00	0.96	0.07
14.0	4.95	5	122	1.14	1.41	1.43	0.00	0.92	-0.01
10.0	3.54	5	127	1.09	1.36	1.38	0.00	0.92	0.00
6.0	2.12	5	132	1.03	1.30	1.32	0.00	0.87	-0.01
4.0	0.71	5	137	0.96	1.23	1.25	0.00	0.81	-0.01
0.0	0.00	5	142	0.87	1.14	1.16	0.00	0.74	-0.01

Fig (3)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
م. سمر محمد أبو الحسن

CamScanner

Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية

Client : شركة أورانج للمقاولات العمومية والتوريدات
Project : مشروع محور القطار السريع

	Load (ton)	0	2.00	4.00	6.00	8.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00
Loading	stress (Kg/cm2)	0	0.71	1.41	2.12	2.83	3.54	4.24	4.95	5.66	6.36	7.07
	settlement (mm)	0	0.06	0.13	0.21	0.29	0.38	0.46	0.59	0.71	0.84	0.98
Unloading	stress (Kg/cm2)	0	0.71	1.41	2.12	2.83	3.54	4.24	4.95	5.66	6.36	7.07
	settlement (mm)	0.74	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.92	0.92	0.94	0.96	0.98

Bearing Stress/ Settlement *Relationship*
(Test -1)

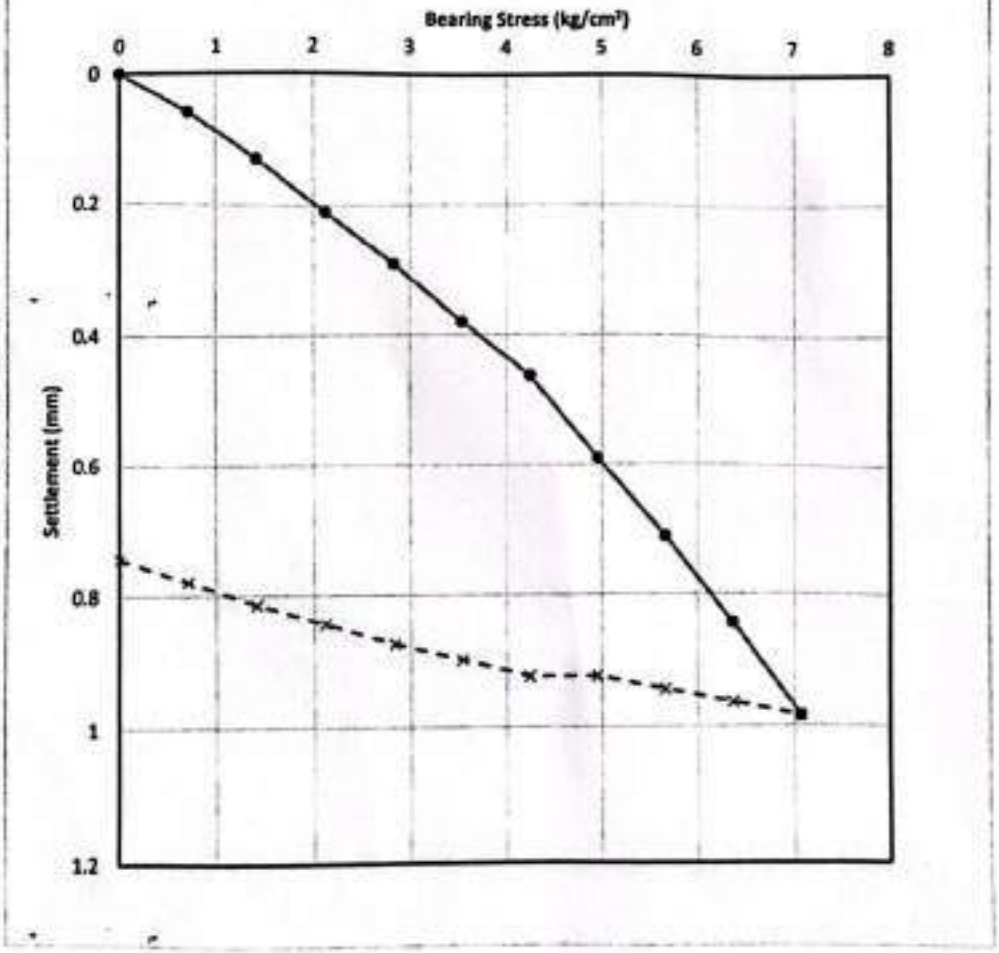


Fig (4)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
م. سمر محمد أبو الحسن

المراجعة الحكومية
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية

CamScanner

MATERIAL INSPECTION REQUEST

Contractor Company	Orange for Import & Export and General Contracting Company			Designer Company		(AHE) & (FHECOR)				
Issued by Contractor	Name	Sign		Date/ Serial Number		Time				
	Eng: Hesham Magdy			01-12-2024 (OR-09 M.I.02)		11:00 AM				
Received by ER	Eng. Gaber Ibrahim	9	MIR(01)	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
				307+300	EW	CS	01	12	24	11	00

CODE-1	S1 to S21 Station Reference	D1 to S3 Depot Reference	Kp XXX Note For Kilometer point only Start Km is used
CODE - 2	Work Activity		
CODE - 3	Sub Element of Activity		

Description of Materials	Replacement Layer		
Location to be Used	Pipe Culvert @ KP 307+300		
MAR Approval No	(OR-04 M.A-01)	Date	13-11-2024
Supplier Name	RATEB		
Test Requirement	PLT (ASTM D 1196)	Specification	- GEOTECHNICAL REPORT FROM (A&A) CONSULTANT. June 2023-SYSTRA RN ON 22-08-2023 - EARTHWORK SPECIFICATIONS & TESTING REPORT (CG21-4L2) VERSION 2 BY CIVECON GROUP
Reference Photos	No	Other	

Item	Description	Unit	Quantity	Arrival Date	Note
1	Plate Load Test	NUMBER	01	01-12-2024	
2					
3					
4					

Code A

Comments by : GARB	Comments by: ER
١- تم إختبار القطاع Plate Load Test بواسطة بمكتب البدري . ٢- تم التحقيق من المواصفات المطلوبة .	1-P.L.T was carried- out by **ALBADRY Consulting** attendance of material engineer for both contractor, GARB Engineers and general consultant (SYSTRA). 2-Results report attached and acceptable with project specifications. 3-Final approval is subject to above mentioned comments.

Ahmed Fares

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng: Mohamed Hafez			A
SYSTRA Lead Civil	Eng. Mohamed Hesham			A
GARB** QA/QC *	Eng. Rana Fouda			
Employers Representative	Eng. Gaber Ibrahim		01-12-2024	A.W.C

* Designer
** Alignment / Bridges: Culvert Only

CamScanner

S.N. 1635

ALBADRY CONSULTING
Geology Engineering and Quality Control
Dr. MOHAMED MOSTAFA BADRY
Phone.tel: 01090665097/01100214107

مكتب البدري للاستشارات
الجيولوجية والهندسية وضبط الجودة
دكتور استشاري/محمد مصطفي بدري
ت:٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧/٠١١٠٠٢١٤١٠٧

Technical Report

of Plate Loading Test
(ASTM D 1196)

General Consultant : SYSTRA
Contractor : شركة اورنج للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train
Sample : Crushed Aggregate Filter
Station : St (307+300)
Date of test : 1/12/2024
QC : 250 - 2

اسكندرية – كتح مربوط بجوار فندق الفريكانو ٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧ / ٠١١٠٠٢١٤١٠٧ mm.badry@yahoo.com القا – طريق الاقصر الشرقي

CamScanner

S.N. 1732

ALBADRY CONSULTING
Geology Engineering and Quality Control
Dr. MOHAMED MOSTAFA BADRY
Phone.tel: 01090665097/01100214107

مكتب البدري للاستشارات
الجيولوجية والهندسية وضبط الجودة
دكتور استشاري/محمد مصطفي بدري
ت:٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧/٠١١٠٠٢١٤١٠٧

I- Introduction:

The Plate Load test is designed to determine the vertical deformation and strength characteristics of soil by assessing the force and amount of penetration with time when a rigid plate is made to penetrate the soil. The method may be used to evaluate the ultimate bearing capacity, the shear strength and deformation parameters of the soil beneath the plate without entailing the effects of sample disturbance. Testing may be carried out at the ground surface, in pits or in trenches

- The test was involved accordance to ASTM D 1196. The purpose of this test is to obtain relationship between between the loading and soil settlement due to each load which can be used to determine the soil bearing capacity , modulus of elasticity and modulus of soil layer reaction.

II- Apparatus

The plate load test is performed using the following equipment; A rigid plate: Rigid plates for performing this test come in different diameters and range from 300 mm to 1000 mm. It is worth noting that the stress influence zone is generally two times the plate diameter, therefore, it is desirable to use a bigger plate, whenever available . Therefore there care should be taken in provide more useful results. Force measuring system: A mechanical (gauge) or electrical force transducer shall be fitted between the loading plate and the hydraulic jack. It measures the load on the plate.

III- Procedure

with most of the slight difference coming from the parameters to measure and how to measure it from the test.

The most widely used standards are the BS 1377 Part 9 (1990), the DIN 18134 (2012), and the BS EN 1997 Part 2 (2007).

Any suitable test procedures and acceptance criteria with full justification may generally be used. The testing procedure is as follows:

1- Select test location and depth at the point where the required foundation will be constructed (assuming testing is for foundation acceptability). If the test is performed in a test pit, the width of the pit should be at least 4 to 5 times that of the plate diameter.

2- Carefully trim off and remove all loose material and any embedded fragments so that the area for

the plate is generally level and as undisturbed as possible.

The plate should be placed on a thin layer (10 to 15 mm thick) of clean dry sand to produce a level surface on which to bed the plate.

3- A small seating load is then applied to the plate to enable adjustments to be made: this seating load should be less than 5 kPa.

4-Loading then commences with loading conducted in established small incremental steps by means of a hydraulic jack pushing against the counter weight until reaching the maximum test load. Unloading should also be done in the backward incremental steps. The load at every step is read from the proving ring.

5-Settlements are also read from the dial gauges placed on the plate. A minimum of 3 dial gauges should be placed separately at 120° so there is a fair measurement of the settlement on the entire plate.

CamScanner

S.N. 1733

ALBADRY CONSULTING
Geology Engineering and Quality Control
Dr. MOHAMED MOSTAFA BADRY
Phone.tel: 01090665097/01100214107

مكتب البدري للاستشارات
الجيولوجية والهندسية وضبط الجودة
دكتور استشاري/محمد مصطفى بدري
ت:٠١١٠٠٢١٤١٠٧/٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧

Sample No.2

600

Table 1: Measured values for loading cycle

Stress	Load	Unload
0.00	0.00	2.06
0.50	0.21	2.57
1.00	0.93	3.07
1.50	1.70	3.32
2.00	2.47	3.57
2.50	3.12	3.68
3.00	3.63	3.63

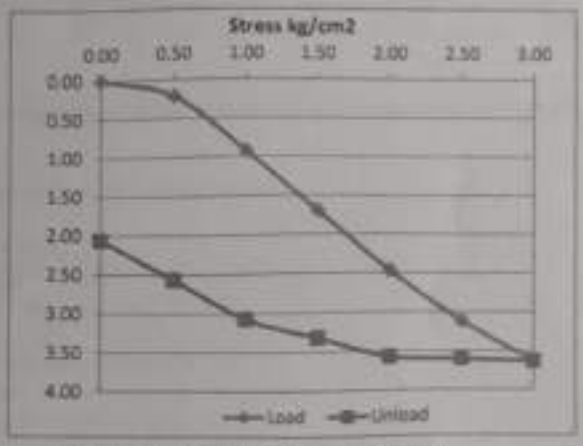


Fig. 1: Load-settlement curve, according to Table 1

S.N. 1734

ALBADRY CONSULTING
Geology Engineering and Quality Control
Dr. MOHAMED MOSTAFA BADRY
Phone.tel: 01090665097/01100214107

مكتب البدري للاستشارات
الجيولوجية والهندسية وضبط الجودة
دكتور استشاري/محمد مصطفي بدري
ت:٠١١٠٠٢١٤١٠٧/٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧

IV- Results:

A- Modulus of elasticity (E)

modulus of elasticity of the soil that has been loaded using the following two relationship and then taking the average value as flexible compression factor for overall pressure.

E1 = qd (1 – μ2) I / S

E2 = qH/25

Where:

q is ultimate load = 3 kg/cm^2
d is the loading plate diameter = 60 cm
I is cofficeint depending on rigidity of footing = 0.79 for circular plate
μ is poisson's ratio for soil = 0.3
H = 2d = 1.2 m
S is value of settlement related maximum testing load
Applying this equations we obtained the following results (table 2)

Table (2): Results of Measured values

q (kg/cm2)	S mm	E_1 (kg/cm2)	E_2 (kg/cm2)	E_{av} (kg/cm2)
3	3.63	356.48	495.87	426.17

B-Modulus of Subgrade reaction of soil (K_s) and immediate settlement (Si)-(ACI-336.2R-88)

1- immediate settlement of foundation (Si)

$$S_i = \left(\frac{1-\mu^2}{E_{av}}\right) q B I_p$$

Where :
I_p for flexible strip raft foundation =2.24
B is Footing width =1.80 m
E_{av} is average value of modulus of elasticity
q is required allowable bearing capacity =1.5 kg/cm2

2- Modulus of subgrade reaction of soil

The modulus of Subgrade reaction (K_s) of the soil that has been loaded by the design stress (q) divided by footing immediate settlement (S_i) according to (ACI- 336.2R-88)

$$K_s = q/S_i$$

Applying this equations we obtained the following results (table 3)

Table (3): Results of Measured values

q (kg/cm^2)	S_i (mm)	k_s (Ton/m^3)
1.50	12.91	1161.51

اسكندرية – كفر مريوط- بجوار فندق اوريكتو ٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧ / ٠١١٠٠٢١٤١٠٧ mm.badry@yahoo.com قنا – طريق الاقصر الشرقي

S.N. 3891

ALBADRY CONSULTING
Geology Engineering and Quality Control
Dr. MOHAMED MOSTAFA BADRY
Phone.tel: 01090665097/01100214107

مكتب البدري للاستشارات
الجيولوجية والهندسية وضبط الجودة
دكتور استشاري/محمد مصطفى بدري
ت:٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧/٠١١٠٠٢١٤١٠٧

Conclusion

The present test results which optained from the plate loading tests of the native soil on Crushed aggregate filter layer in electric express train project at St(307+300) in accourdance to the ASTM standard , D 1196 are illustrated in table 4.

Table 4 :Test results

Sample No.	E_{v_2} (kg/cm^2)	S_r (mm)	K_s (ton/m^3)
2	426.17	12.91	1161.514
SPECIFICATION (A&A CONSULTANT)	—	Not more than 21.62 (mm)	Not less than 650 (ton/m3) for one vent

Geotechnical Consultant
Dr / Mohamed Mostafa Badry

اسكندرية – كفر مريوط- بجوار فندق الفريكتو ٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧ / ٠١١٠٠٢١٤١٠٧ mm.badry@yahoo.com القا – طريق الاقصر الشرقي

MATERIAL INSPECTION REQUEST

Contractor Company	Orange for Import & Export and General Contracting Company			Designer Company		(AHE) & (FHECOR)					
Issued by Contractor	Name	Sign		Date/ Serial Number		Time					
	Eng: Hesham Magdy			22-08-2023 (OR-GM.I.01)		11:00 AM					
Received by ER	Eng. Gaber Ibrahim		MIR(01)	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
				306+360	EW	CS	22	08	23	11	00

CODE-1	S1 to S21 Station Reference	D1 to S3 Depot Reference	Kp XXX Note For Kilometer point only Start Km is used
CODE-2	Work Activity		
CODE-3	Sub Element of Activity		

Description of Materials	Replacement Layer		
Location to be Used	Pipe Culvert @ KP 306+360		
MAR Approval No	(OR-GM.A-01)	Date	21-08-2023
Supplier Name	RATEB		
Test Requirement	PLT (ASTM D 1196)	Specification	- GEOTECHNICAL REPORT FROM (A&A) CONSULTANT. January 2023-SYSTRA RN ON 19-01-2023 - EARTHWORK SPECIFICATIONS & TESTING REPORT (CG21-41.1) VERSION 2 BY CIVECON GROUP.
Reference Photos	No	Other	

Item	Description	Unit	Quantity	Arrival Date	Note
1	Plate Load Test	NUMBER	01	22-08-2023	
2					
3					
4					

Comments by : GARB/ KK	Comments by: ER
1- تم إختبار القطاع Plate Load Test بواسطة معمل كونيسال . 2- تم التحقيق من المواصفات المطلوبة .	1-P.L.T was carried- out by Cornibassal Lab attendance of material engineer for both contractor, GARB Consultant and general consultant (SYSTRA). 2-Results report attached and acceptable with project specifications. 3-Final approval is subject to above mentioned comments.

Code A

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng: Hesham Magdy		22-08-2023	A
QA/QC *	Eng. Hesham Sabry			A
Structure (SYSTRA)	Eng. Abdalrahman youssry			AWC
GARB**	Eng. Rana Fouda			
Employers Representative	Eng. Gaber Ibrahim			AWC

26-08-2023

* Designer
** Alignment / Bridges, Culvert Only

CamScanner

Technical Report

of Plate Loading Test
(ASTM D 1196)

General Consultant	**: SYSTRA**
Consultant	**: DR/ Khaled Kandil**
Contractor	**: شركة اورنج للإستيراد والتصدير و المقاولات العامة**
Project	**: Electric Express Train**
Sample	**: Coarse Aggregate Filter**
Station	**: St (306+360)**
Date of test	**: 22/08/2023**
QC	**: 1787**

CamScanner

I- Introduction:

The Plate Load test is designed to determine the vertical deformation and strength characteristics of soil by assessing the force and amount of penetration with time when a rigid plate is made to penetrate the soil. The method may be used to evaluate the ultimate bearing capacity, the shear strength and deformation parameters of the soil beneath the plate without entailing the effects of sample disturbance. Testing may be carried out at the ground surface, in pits or in trenches

- The test was involved accordance to ASTM D 1196. The purpose of this test is to obtain relationship between between the loading and soil settlement due to each load which can be used to determine the soil bearing capacity , modulus of elasticity and modulus of soil layer reaction.

II- Apparatus

The plate load test is performed using the following equipment; A rigid plate: Rigid plates for performing this test come in different diameters and range from 300 mm to 1000 mm. It is worth noting that the stress influence zone is generally two times the plate diameter, therefore, it is desirable to use a bigger plate, whenever available . Therefore there care should be taken in provide more useful results. Force measuring system: A mechanical (gauge) or electrical force transducer shall be fitted between the loading plate and the hydraulic jack. It measures the load on the plate.

III- Procedure

with most of the slight difference coming from the parameters to measure and how to measure it from the test.

The most widely used standards are the BS 1377 Part 9 (1990), the DIN 18134 (2012), and the BS EN 1997 Part 2 (2007).

Any suitable test procedures and acceptance criteria with full justification may generally be used. The testing procedure is as follows:

1- Select test location and depth at the point where the required foundation will be constructed (assuming testing is for foundation acceptability). If the test is performed in a test pit, the width of the pit should be at least 4 to 5 times that of the plate diameter.

2- Carefully trim off and remove all loose material and any embedded fragments so that the area for

the plate is generally level and as undisturbed as possible.

The plate should be placed on a thin layer (10 to 15 mm thick) of clean dry sand to produce a level surface on which to bed the plate.

3- A small seating load is then applied to the plate to enable adjustments to be made: this seating load should be less than 5 kPa.

4-Loading then commences with loading conducted in established small incremental steps by means of a hydraulic jack pushing against the counter weight until reaching the maximum test load. Unloading should also be done in the backward incremental steps. The load at every step is read from the proving ring.

5-Settlements are also read from the dial gauges placed on the plate. A minimum of 3 dial gauges should be placed separately at 120° so there is a fair measurement of the settlement on the entire plate.

CamScanner

Sample No.1

600

Table 1: Measured values for loading cycle

Stress	Load	Unload
0.00	0.00	1.53
0.50	0.22	2.08
1.00	0.47	2.64
1.50	0.91	2.76
2.00	1.34	2.89
2.50	2.61	2.91
3.00	2.94	2.94

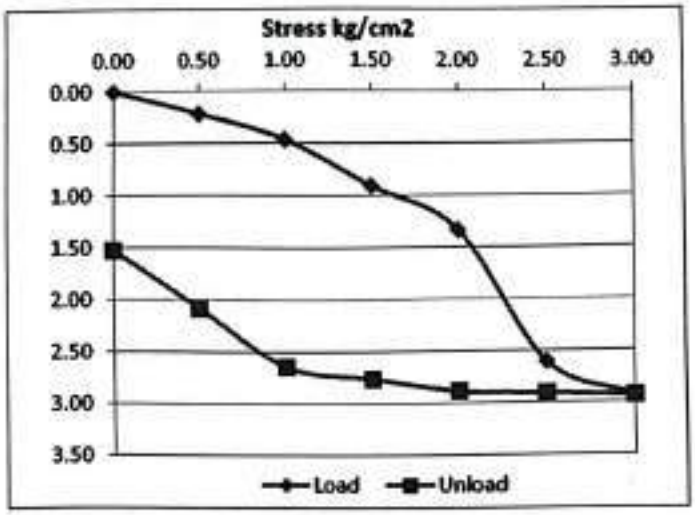


Fig. 1: Load-settlement curve, according to Table 1

CamScanner

IV- Results:

A- Modulus of elasticity (E)

modulus of elasticity of the soil that has been loaded using the following two relationship and then taking the average value as flexible compression factor for overall pressure.

E1 = qd (1—μ2) I / S

E2 = qH/25

Where:

q is ultimate load = 3 kg/cm^2
d is the loading plate diameter = 60 cm
I is cofficeint depending on rigidity of footing = 0.79 for circular plate
μ is poisson's ratio for soil = 0.3
H = 2d = 1.2 m
S is value of settlement related maximum testing load
Applying this equations we obtained the following results (table 2)

Table (2):-Results of Measured values

q (kg/cm2)	S mm	E_1 (kg/cm2)	E_2 (kg/cm2)	E_{av} (kg/cm2)
3	2.94	440.89	613.29	527.09

B-Modulus of Subgrade reaction of soil (K_s) and immediate settlement (Si)-(ACI-336.2R-88)

1- immediate settlement of foundation (Si)

$$S_i = \left(\frac{1-\mu^2}{E_{av}}\right) qBI_p$$

Where :
I_p for flexible strip raft foundation =2.24
B is Footing width =1.80 m
E_{av} is average value of modulus of elasticity
q is required allowable bearing capacity =1.5 kg/cm2

2- Modulus of subgrade reaction of soil

The modulus of Subgrade reaction (K_s) of the soil that has been loaded by the design stress (q) divided by footing immediate settlement (S_i) according to (ACI- 336.2R -88)

$$K_s = q/S_i$$

Applying this equations we obtained the following results (table 3)

Table (3):Results of Measured values

q (kg/cm^2)	S_i (mm)	k_s (Ton/m^3)
1.50	10.44	1436.56

CamScanner

Conclusion

The present test results which optained from the plate loading tests of the native soil on coarse aggregate filter layer in electric express train project at St(306++360) in accourdance to the ASTM standard , D 1196 are illustrated in table 4.

Table 4 :Test results

Sample No.	E_{av} (kg/cm^2)	S_1 (mm)	K_s (ton/m^3)
1	527.09	10.44	1436.558
SPECIFICATION (A&A CONSULTANT)	–	Not more than 50 (mm)	Not less than 700 (ton/m3) for one vent

Lab Director
Eng/ Eman Kandil

Geotechnical Consultant
For. Dr. H.
Dr / Mohamed Mostafa Badry

23 Alexandria - Cairo Desert Road - Merghem
002 03 4704595 - 002 034701191
il : civdept@comibassal.com
Site : www.comibassal.com

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

CamScanner

MATERIAL INSPECTION REQUEST

Contractor Company	Orange for Import & Export and General Contracting Company			Designer Company				(AHE) & (FHECOR)		
Issued by Contractor	Name	Sign		Date/ Serial Number				Time		
	Eng: Mohamed Hafez			23-11-2024 (OR-06 M.I.01)				11:00 AM		
Received by ER	Eng. Gaber Ibrahim	6	MIR(01)	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
				307+300	EW	CS	23	11	24	11	00

CODE-1	S1 to S21 Station Reference	D1 to S3 Depot Reference	Kp XXX Note For Kilometer point only Start Km is used
CODE - 2	Work Activity		
CODE - 3	Sub Element of Activity		

Description of Materials	Replacement Layer		
Location to be Used	Pipe Culvert @ KP 307+300		
MAR Approval No	(OR-04 M.A-01)	Date	13-11-2024
Supplier Name	RATEB		
Test Requirement	PLT (ASTM D 1196)	Specification	- GEOTECHNICAL REPORT FROM (A&A) CONSULTANT, June 2023-SYSTRA RN ON 22-06-2023 - EARTHWORK SPECIFICATIONS & TESTING REPORT (CG21-41.3) VERSION 2 BY CIVECON GROUP.
Reference Photos	No	Other	

Item	Description	Unit	Quantity	Arrival Date	Note
1	Plate Load Test	NUMBER	02	23-11-2024	
2					
3					
4					

Comments by : GARB	Comments by: ER
١- تم إختبار القطاع Plate Load Test بواسطة بمكتب البدري . ٢- تم التحقيق من المواصفات المطلوبة .	1-P.L.T was carried- out by **ALBADRY Consulting** attendance of material engineer for both contractor, GARB Engineers and general consultant (SYSTRA). 2-Results report attached and acceptable with project specifications. 3-Final approval is subject to above mentioned comments.

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng: Mohamed Hafez			A
SYSTRA Structure	Eng. Ahmed Tareq			AWC
SYSTRA Lead Civil	Eng. Mohamed Hesham			Awc
GARB** QA/QC *	Eng. Rana Fouda			
Employers Representative	Eng. Gaber Ibrahim		23-11-2024	A-W_C

* Designer
** Alignment / Bridges: Culvert Only

S.N. 1545

MiRA - Cu - 307+300

ALBADRY CONSULTING
Geology Engineering and Quality Control
Dr. MOHAMED MOSTAFA BADRY
Phone.tel: 01090665097/01100214107

مكتب البدري للاستشارات
الجيولوجية والهندسية وضبط الجودة
دكتور استشاري/محمد مصطفي بدري
ت:٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧/٠١١٠٠٢١٤١٠٧

Technical Report

of Plate Loading Test
(ASTM D 1196)

General Consultant : SYSTRA
Contractor : شركة اورنج للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train
Sample : Crushed Aggregate Filter
Station : St (307+300) - Right
Date of test : 23/11/2024
QC : 244 - 4

اسكندرية – كفر مريوط بجوار فندق الريكانو ٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧ / ٠١١٠٠٢١٤١٠٧ mm.badry@yahoo.com قنا – طريق الأقصر الشرقي

CamScanner

S.N. 1244

ALBADRY CONSULTING

Geology Engineering and Quality Control

Dr. MOHAMED MOSTAFA BADRY

Phone.tel: 01090665097/01100214107

مكتب البدري للاستشارات

جيولوجية والهندسية وضبط الجودة

دكتور استشاري/محمد مصطفى بدري

ت:٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧/٠١١٠٠٢١٤١٠٧

I- Introduction:

The Plate Load test is designed to determine the vertical deformation and strength characteristics of soil by assessing the force and amount of penetration with time when a rigid plate is made to penetrate the soil. The inethod may be used to evaluate the ultimate bearing capacity, the shear strength and deformation parameters of the soil beneath the plate without entailing the effects of sample disturbance. Testing may be carried out at the ground surface, in pits or in trenches

- The test was involved accordance to ASTM D 1196. The purpose of this test is to obtain relationship between between the loading and soil settlement due to each load which can be used to determine the soil bearing capacity , modulus of elasticity and modulus of soil layer reaction.

II- Apparatus

The plate load test is performed using the following equipment; A rigid plate Rigid plates for performing this test come in different diameters and range from 300 mm to 1000 mm. It is worth noting that the stress influence zone is generally two times the plate diameter, therefore, it is desirable to use a bigger plate, whenever available . Therefore there care should be taken in provide more useful results. Force measuring system: A mechanical (gauge) or electrical force transducer shall be fitted between the loading plate and the hydraulic jack. It measures the load on the plate.

III- Procedure

with most of the slight difference coming from the parameters to measure and how to measure it from the test.

The most widely used standards are the BS 1377 Part 9 (1990), the DIN 18134 (2012), and the BS EN 1997 Part 2 (2007).

Any suitable test procedures and acceptance criteria with full justification may generally be used. The testing procedure is as follows:

1- Select test location and depth at the point where the required foundation will be constructed (assuming testing is for foundation acceptability). If the test is performed in a test pit, the width of the pit should be at least 4 to 5 times that of the plate diameter.

2- Carefully trim off and remove all loose material and any embedded fragments so that the area for

the plate is generally level and as undisturbed as possible.

The plate should be placed on a thin layer (10 to 15 mm thick) of clean dry sand to produce a level surface on which to bed the plate.

3- A small seating load is then applied to the plate to enable adjustments to be made: this seating load should be less than 5 kPa.

4-Loading then commences with loading conducted in established small incremental steps by means of a hydraulic jack pushing against the counter weight until reaching the maximum test load. Unloading should also be done in the backward incremental steps. The load at every step is read from the proving ring.

5-Settlements are also read from the dial gauges placed on the plate. A minimum of 3 dial gauges should be placed separately at 120° so there is a fair measurement of the settlement on the entire plate.

مكتب البدرى

اسكندرية – كفر مربوط بجوار فندق الفريكتو ٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧ / ٠١١٠٠٢١٤١٠٧ mm.badry@yahoo.com قنا – طريق الاقصر القنرلي

CamScanner

S.N. 1243

ALBADRY CONSULTING
Geology Engineering and Quality Control
Dr. MOHAMED MOSTAFA BADRY
Phone.tel: 01090665097/01100214107

مكتب البدري للاستشارات
الجيولوجية والهندسية وضبط الجودة
دكتور استشاري/محمد مصطفي بدري
ت:٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧/٠١١٠٠٢١٤١٠٧

Sample No.4

600

Table 1: Measured values for loading cycle

Stress	Load	Unload
0.00	0.00	0.65
0.50	0.21	0.97
1.00	0.47	1.29
1.50	0.73	1.36
2.00	1.01	1.42
2.50	1.31	1.45
3.00	1.48	1.48

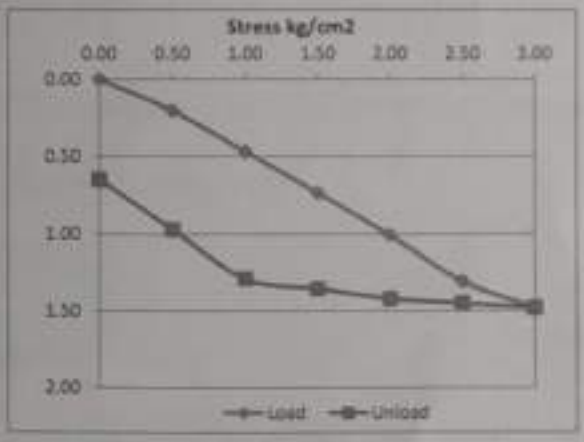


Fig. 1: Load-settlement curve, according to Table 1

مكتب البدرى

CamScanner

S.N. 1242

ALBADRY CONSULTING
Geology Engineering and Quality Control
Dr. MOHAMED MOSTAFA BADRY
Phone.tel: 01090665097/01100214107

مكتب البدري للاستشارات
الجيولوجية والهندسية وضبط الجودة
دكتور استشاري/محمد مصطفي بدري
ت:٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧/٠١١٠٠٢١٤١٠٧

IV- Results:

A- Modulus of elasticity (E)

modulus of elasticity of the soil that has been loaded using the following two relationship and then taking the average value as flexible compression factor for overall pressure.

E1 = qd (1—μ2) I / S

E2 = qH/2S

Where:

q is ultimate load = 3 kg/cm^2
d is the loading plate diameter = 60 cm
I is cofficeint depending on rigidity of footing = 0.79 for circular plate
μ is poisson's ratio for soil = 0.3
H = 2d = 1.2 m
S is value of settlement related maximum testing load
Applying this equations we obtained the following results (table 2)

Table (2) Results of Measured values

q (kg/cm2)	S mm	E_1 (kg/cm2)	E_2 (kg/cm2)	E_{av} (kg/cm2)
3	1.48	874.34	1216.22	1045.28

B-Modulus of Subgrade reaction of soil (K_s) and immediate settlement (Si)-(ACI-336.2R-88)

1- immediate settlement of foundation (Si)

$$S_i = \left(\frac{1-\mu^2}{E_{av}}\right) q B I_p$$

Where :
I_p for flexible strip raft foundation =2.24
B is Footing width =1.80 m
E_{av} is average value of modulus of elasticity
q is required allowable bearing capacity =1.5 kg/cm2

2- Modulus of subgrade reaction of soil

The modulus of Subgrade reaction (K_s) of the soil that has been loaded by the design stress (q) divided by footing immediate settlement (S_i) according to (ACI- 336.2R -88)

$$K_s = q/S_i$$

Applying this equations we obtained the following results (table 3)

Table (3): Results of Measured values

q (kg/cm^2)	S_i (mm)	k_s (Ton/m^3)
1.50	9.18	1633.10

اسكندرية – كفر مريوط- بجوار فندق الفريكانو ٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧ / ٠١١٠٠٢١٤١٠٧ mm.badry@yahoo.com قنا – طريق الاقصر الشرقي

S.N. 3893

ALBADRY CONSULTING
Geology Engineering and Quality Control
Dr. MOHAMED MOSTAFA BADRY
Phone.tel: 01090665097/01100214107

مكتب البدري للاستشارات
الجيولوجية والهندسية وضبط الجودة
دكتور استشاري/محمد مصطفي بدري
ت:٠١١٠٠٢١٤١٠٧/٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧

Conclusion

The present test results which optained from the plate loading tests of the native soil on Crushed aggregate filter layer in electric express train project at St(307+300) - Right in accourdance to the ASTM standard , D 1196 are illustrated in table 4.

Table 4 :Test results

Sample No.	E_{av} (kg/cm^2)	S_i (mm)	K_s (ton/m^3)
4	1045.28	9.18	1633.098
SPECIFICATION (A&A CONSULTANT)	—	Not more than 21.62 (mm)	Not less than 650 (ton/m3) for two vent

Geotechnical Consultant
Dr / Mohamed Mostafa Badry

اسكندرية – كفر مريوط بجوار فندق الفريكتو ٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧ / ٠١١٠٠٢١٤١٠٧ mm.badry@yahoo.com فاما – طريق الاقصر الشرقي

S.N. 1543

ALBADRY CONSULTING
Geology Engineering and Quality Control
Dr. MOHAMED MOSTAFA BADRY
Phone.tel: 01090665097/01100214107

مكتب البدري للاستشارات
الجيولوجية والهندسية وضبط الجودة
دكتور استشاري/محمد مصطفي بدري
ت:٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧/٠١١٠٠٢١٤١٠٧

Technical Report

of Plate Loading Test (ASTM D 1196)

General Consultant : SYSTRA
Contractor : شركة اورنج للمقاولات العمومية
Project : Electric Express Train
Sample : Crushed Aggregate Filter
Station : St (307+300) - Left
Date of test : 23/11/2024
QC : 244 - 5

اسكندرية – كفر مريوط- بجوار فندق افريكانو ٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧ / ٠١١٠٠٢١٤١٠٧ mm.badry@yahoo.com قنا – طريق الاقصر الشرقي

CamScanner

S.N. 1252

ALBADRY CONSULTING
Geology Engineering and Quality Control
Dr. MOHAMED MOSTAFA BADRY
Phone.tel: 01090665097/01100214107

مكتب البدري للاستشارات
الجيولوجية والهندسية وضبط الجودة
دكتور استشاري/محمد مصطفي بدري
ت:٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧/٠١١٠٠٢١٤١٠٧

I- Introduction:

The Plate Load test is designed to determine the vertical deformation and strength characteristics of soil by assessing the force and amount of penetration with time when a rigid plate is made to penetrate the soil. The method may be used to evaluate the ultimate bearing capacity, the shear strength and deformation parameters of the soil beneath the plate without entailing the effects of sample disturbance. Testing may be carried out at the ground surface, in pits or in trenches.

- The test was involved accordance to ASTM D 1196. The purpose of this test is to obtain relationship between between the loading and soil settlement due to each load which can be used to determine the soil bearing capacity , modulus of elasticity and modulus of soil layer reaction.

II- Apparatus

The plate load test is performed using the following equipment; A rigid plate: Rigid plates for performing this test come in different diameters and range from 300 mm to 1000 mm. It is worth noting that the stress influence zone is generally two times the plate diameter, therefore, it is desirable to use a bigger plate, whenever available . Therefore there care should be taken in provide more useful results. Force measuring system: A mechanical (gauge) or electrical force transducer shall be fitted between the loading plate and the hydraulic jack. It measures the load on the plate.

III- Procedure

with most of the slight difference coming from the parameters to measure and how to measure it from the test.

The most widely used standards are the BS 1377 Part 9 (1990), the DIN 18134 (2012), and the BS EN 1997 Part 2 (2007).

Any suitable test procedures and acceptance criteria with full justification may generally be used. The testing procedure is as follows:

1- Select test location and depth at the point where the required foundation will be constructed (assuming testing is for foundation acceptability). If the test is performed in a test pit, the width of the pit should be at least 4 to 5 times that of the plate diameter.

2- Carefully trim off and remove all loose material and any embedded fragments so that the area for

the plate is generally level and as undisturbed as possible.

The plate should be placed on a thin layer (10 to 15 mm thick) of clean dry sand to produce a level surface on which to bed the plate.

3- A small seating load is then applied to the plate to enable adjustments to be made: this seating load should be less than 5 kPa.

4-Loading then commences with loading conducted in established small incremental steps by means of a hydraulic jack pushing against the counter weight until reaching the maximum test load. Unloading should also be done in the backward incremental steps. The load at every step is read from the proving ring.

5-Settlements are also read from the dial gauges placed on the plate. A minimum of 3 dial gauges should be placed separately at 120° so there is a fair measurement of the settlement on the entire plate.

مكتب البدرى

اسكندرية – كتح مريوط بجوار فندق الفريكانو ٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧ / ٠١١٠٠٢١٤١٠٧ mm.badry@yahoo.com قنا – طريق الاقصر القنرطي

S.N. 1251

ALBADRY CONSULTING
Geology Engineering and Quality Control
Dr. MOHAMED MOSTAFA BADRY
Phone.tel: 01090665097/01100214107

مكتب البدري للاستشارات
الجيولوجية والهندسية وضبط الجودة
دكتور استشاري/محمد مصطفي بدري
ت:٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧/٠١١٠٠٢١٤١٠٧

Sample No.5

600

Table 1: Measured values for loading cycle

Stress	Load	Unload
0.00	0.00	0.56
0.50	0.20	0.70
1.00	0.31	0.84
1.50	0.55	0.93
2.00	0.73	1.02
2.50	0.86	1.04
3.00	1.05	1.05

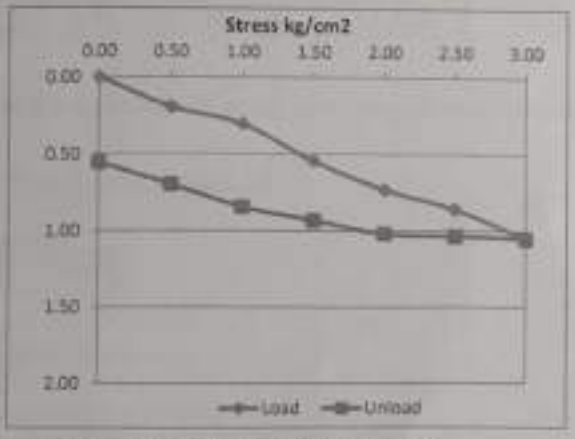


Fig. 1: Load-settlement curve, according to Table 1

مكتب البدري

اسكندرية – كفر مربوط- بجوار فندق افريكانو ٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧ / ٠١١٠٠٢١٤١٠٧ mm.badry@yahoo.com قنا – طريق الاقصر القوصي

S.N. 1250

ALBADRY CONSULTING
Geology Engineering and Quality Control
Dr. MOHAMED MOSTAFA BADRY
Phone.tel: 01090665097/01100214107

مكتب البدري للاستشارات
الجيولوجية والهندسية وضبط الجودة
دكتور استشاري/محمد مصطفي بدري
ت:٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧/٠١١٠٠٢١٤١٠٧

IV- Results:

A- Modulus of elasticity (E)

modulus of elasticity of the soil that has been loaded using the following two relationship and then taking the average value as flexible compression factor for overall pressure.

$E1 = qd\,(1-\mu 2)\,I / S$

$E2 = qH/25$

Where:

q is ultimate load = 3 kg/cm^2
d is the loading plate diameter = 60 cm
I is cofficeint depending on rigidity of footing = 0.79 for circular plate
μ is poisson's ratio for soil = 0.3
H = 2d = 1.2 m
S is value of settlement related maximum testing load
Applying this equations we obtained the following results (table 2)

Table (2) Results of Measured values

q (kg/cm2)	S mm	E_1 (kg/cm2)	E_2 (kg/cm2)	E_{av} (kg/cm2)
3	1.05	1232.40	1714.29	1473.34

B-Modulus of Subgrade reaction of soil (K_s) and immediate settlement (Si)-(ACI-336.2R-88)

1- immediate settlement of foundation (Si)

$$S_i = \left(\frac{1-\mu^2}{E_{av}}\right) q B I_p$$

Where :
I_p for flexible strip raft foundation =2.24
B is Footing width =1.80 m
E_{av} is average value of modulus of elasticity
q is required allowable bearing capacity =1.5 kg/cm2

2- Modulus of subgrade reaction of soil

The modulus of Subgrade reaction (K_s) of the soil that has been loaded by the design stress (q) divided by footing immediate settlement (S_i) according to (ACI- 336.2R -88)

$$K_s = q/S_i$$

Applying this equations we obtained the following results (table 3)

Table (3) Results of Measured values

q (kg/cm^2)	S_i (mm)	k_s (Ton/m^3)
1.50	6.52	2301.89

مكتب البدري

اسكندرية – كفر مزوط- بجوار فندق افريكانو ٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧ / ٠١١٠٠٢١٤١٠٧ mm.badry@yahoo.com فا – طريق الاقصر الشرقي

S.N. 3894

ALBADRY CONSULTING
Geology Engineering and Quality Control
Dr. MOHAMED MOSTAFA BADRY
Phone.tel: 01090665097/01100214107

مكتب البدري للاستشارات
الجيولوجية والهندسية وضبط الجودة
دكتور استشاري/محمد مصطفي بدري
ت:٠١١٠٠٢١٤١٠٧/٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧

Conclusion

The present test results which optained from the plate loading tests of the native soil on Crushed aggregate filter layer in electric express train project at St(307+300) - Left in accourdance to the ASTM standard , D 1196 are illustrated in table 4.

Table 4 :Test results

Sample No.	E_{v2} (kg/cm^2)	S_r (mm)	K_s (ton/m^3)
S	1473.34	6.52	2301.891
SPECIFICATION (A&A CONSULTANT)	—	Not more than 21.62 (mm)	Not less than 650 (ton/m3) for two vent

Geotechnical Consultant

Dr / Mohamed Mostafa Badry

اسكندرية – كتح مربوط- بجوار فندق فوريكانو ٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧ / ٠١١٠٠٢١٤١٠٧ mm.badry@yahoo.com قنا – طريق الاقصر الشرقي

CamScanner

SUBMISSION of TEST RESULTS

Green Line

Location Name	Contractor Company	Designer Company
All Culvert – ST-305+500 to ST-311+000	Orange Company	(AHE & FHEOR) CONSULTANT

	Name	Sign	Date	Designation
Contractor ISSUED	Eng: Hesham Magdy			
Contractor Reference	KP-ORANGE-SYS- CU-ST-TRF-			Revision 000

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test Materials	LOGGIC PVC Water stops Shap (V)
Location of Test	Egyptian Organization for Standardization & Quality (EOS)

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	As-built attachment		attached	
2				
3				
4				
5				

	Name	Sign	Designation	Date
Designer RECEIPT				
Designer Reference				Revision

Designer Comments to be added to the final RCS Form: SYSTRA : Ok. - A

	Name	Sign	Date	Designation
Designer REPLY				

	Name	Sign		DD	MM	YY	HH	MM
Received by ER	Eng: Hamouda Ali		TRF					

Note:

- Response from the Designer is not mandatory for every submission, but may be necessary for previously approved design related subjects
- Response to Contractor's Submission by the Employers Representative (ER) shall be by Letter and Review and Comment Sheet (RCS) with any comments attached and the status of approval
- Receipt of Submission via EDMS will not be signed by ER
- If a Stamp is used, please try to avoid covering written text

CamScanner

Egyptian Organization for
Standardization &Quality (EOS)

الهيئة المصرية العامة
للمواصفات والجودة

مركز ضبط جودة الإنتاج الصناعي
الإدارة العامة لاختبارات المنتجات الكيماوية و التشييد

تقرير نتائج اختبار عينة " مانع تسرب مائي "

EOS C2/3-1

الجهة الوارد منها العينة :	اوراتج للاستيراد والتصدير	تاريخ دخول العينة :	١٣ / ٣ / ٢٠٢٥
العينة المقدمة :	عينة وتر ستوب V Shape بطول ١,٥ متر تقريبا انتاج ش لوجيك بروكليم تنفيذ اوراتج للمقاولات العمومية تنفيذ مسافي وبرابخ اسفل القطار الكهربائي السريع التابع للطرق والكباري من محطة ٣٠٥+٥٠٠ الي محطة 000 + ٣١١ استشاري المشروع شركة سيسترا	المعمل المختص :	مواد البناء
الرقم كودي / السري :	ك / م / ٢٠٠١٤ / ٣ /٢٠٢٥	عدد صفحات التقرير :	١
متطلبات العميل :	إجراء الاختبارات طبقاً لمتطلبات العميل	تاريخ إصدار التقرير :	٢٠ / ٣ / ٢٠٢٥

تم إجراء الفحوص و الاختبارات علي العينة المقدمة بمعرفتكم طبقاً لمتطلبات العميل

وكانت نتائج الاختبارات كالتالي :-

الاختبار	النتيجة
١- اللون	ازرق
٢-السمك (مم)	٤,٢٨
٣- الكثافة النوعية	١,٤٧
٤- مقاومة الشد (نيوتن / مم٢)	١٦,٨
٥- الاستطالة عند القطع (%)	٥٦٤
٦- امتصاص الماء (%)	٠,٠٢

هذا وتجدر الإشارة إن نتائج اختبارات هذه العينه لاتمثل الا نفسها ولا يعتد بها لاعتماد انتاج كمي او في الممارسات او التوريدات او التصدير ولا يعتد بها كشهادة مطابقة.

المدير العام

(ك / هشام مصطفى محمد)

16 Tadreeb El-Modarrebeen St., Ameriya. CAIRO - EGYPT
Departments Service :22845522 / 22845524
Fax:22845501 / 22845504
E-mail :eos@idsc.net.eg

١٦ شارع تدريب المدربين - الأميرية - القاهرة
خدمة الإدارات: ٢٢٨٤٥٥٢٢ / ٢٢٨٤٥٥٢٤
الفاكس: ٢٢٨٤٥٥٠١ / ٢٢٨٤٥٥٠٤

CamScanner

11.3 Expansion Joints at Columns and Superstructure Interfaces

11.3.1 Joints

Expansion joints shall consist of fillers and sealants PVC waterstops (with middle bulbs) shall be compressible resilient placed at expansion for earth retaining structures and for parts facing soil or underground water or both.

Filler boards : Preformed expansion joints fillers of none-extruding and resilient bituminous types complying to ASTM D-1571 or ASTM D-1572 or equivalent British or European.

The fillers shall return to more than 70% of its original thickness after three applications of pressure sufficient to reduce its thickness by 50%. Extrusion, when compressed to 50% of its thickness, shall be less than 3mm. The stress required to compress a test specimen to 50% of its thickness shall not be less than 50 kg/cm^2. The thickness of joint filler shall be as recommended by the manufacturer and approved by the Engineer taking into consideration the joint spacing

Sealant shall conform to BS (5889) or equivalent European. The sealant shall be suitable for vertical applications and shall be resistant to weather conditions in coastal areas.

11.4 Expansion Joints between Rataining Walls Sections

Expansion joints between retaining walls sections shall be filled with fillers and sealants described in item 12.3.1. The joints shall also comprise P.V.C. waterstop with middle bulb suitable for the relative movement between sections of earth retaining structures and parts of structures facing soil or unground water or both. The P.V.C. compound of the waterstop shall be tested to BS 2571 to verify the following

- Tensile strength properties : 40 kg/cm^2
- Elongation at break : 300%

11.5 Payment and Measurements Basis

The price for expansion joints covers all expenses required for the supply and installation of joints comprising, materials, anchors, sealants, fillers, mortars as well as all required, quality control tests to fulfil the Contractors technical and contractual obligations

Expansion joints shall be measured per linear metre at the centerlines of joints actually executed, including the supply of materials and all ancillaries.

CamScanner

SUBMISSION of TEST RESULTS

Green Line

Location Name	Contractor Company	Designer Company
All Culvert – ST-305+500 to ST-311+000	Orange Company	(AHE & FHEOR) CONSULTANT

	Name	Sign	Date	Designation
Contractor ISSUED	Eng: Hesham Magdy			
Contractor Reference	KP-ORANGE-SYS- CU-ST-TRF-			Revision 000

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test Materials	LOGGIC PVC Water stops Shap (O)
Location of Test	Egyptian Organization for Standardization & Quality (EOS)

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	As-built attachment		attached	
2				
3				
4				
5				

	Name	Sign	Designation	Date
Designer RECEIPT				
Designer Reference				Revision

Designer Comments to be added to the final RCS Form:

SYSTRA :

Cool - A

	Name	Sign	Date	Designation
Designer REPLY				

	Name	Sign		DD	MM	YY	HH	MM
Received by ER	Eng: Hamouda Ali		TRF					

Note

- Response from the Designer is not mandatory for every submission, but may be necessary for previously approved design related subjects
- Response to Contractor's Submission by the Employers Representative (ER) shall be by Letter and Review and Comment Sheet (RCS) with any comments attached and the status of approval
- Receipt of Submission via EDMS will not be signed by ER
- If a Stamp is used, please try to avoid covering written text

CamScanner

Egyptian Organization for
Standardization &Quality (EOS)

الهيئة المصرية العامة
للمواصفات والجودة

مركز ضبط جودة الإنتاج الصناعي
الإدارة العامة لاختبارات المنتجات الكيماوية و التشييد

تقرير نتائج اختبار عينة " مانع تسرب مائي "

EOS C2/3-1

الجهة الوارد منها العينة :	اورانج للاستيراد والتصدير	تاريخ دخول العينة :	١٣ / ٣ / ٢٠٢٥
العينة المقدمة :	عينة وتر ستوب حرف O بطول ١ متر تقريبا انتاج ش لوجيك بروكليم تنفيذ اورانج للمقاولات العمومية تنفيذ مسافي وبرابخ اسفل القطار الكهربائي السريع التابع للطرق والكباري من محطة ٣٠٥+٥٠٠ الي محطة 000+ ٣١١ استشاري المشروع شركة سيستر	المعمل المختص :	مواد البناء
الرقم كودي / السري :	ك / م / ٢٠٠١٧ / ٣ / ٢٠٢٥	عدد صفحات التقرير :	١
متطلبات العميل :	إجراء الاختبارات طبقاً لمتطلبات العميل	تاريخ إصدار التقرير :	٢٠ / ٣ / ٢٠٢٥

تم إجراء الفحوص و الاختبارات علي العينة المقدمة بمعرفتكم طبقاً لمتطلبات العميل
وكانت نتائج الاختبار كالتالي : -

الاختبار	النتيجة
١- اللون	ازرق
٢-السمك (مم)	٤,٣٦
٣- الكثافة النوعية	١,٤٢
٤- مقاومة الشد (نيوتن / مم٢)	١٦,٧
٥- الاستطالة عند القطع (%)	٤٥٢
٦- امتصاص الماء (%)	٠,٠٧

هذا وتجدر الإشارة إن نتائج اختبارات هذه العينه لاتمثل الا نفسها ولا يعتد بها لاعتماد انتاج كمي او في الممارسات او التوريدات او التصدير ولا يعتد بها كشهادة مطابقة.

مدير الادارة
رضا

المدير العام
١٢/٢٤
(ك / هشام مصطفى محمد)

الهيئة المصرية العامة
للمواصفات والجودة
٢٠٢٥/٣/٢٣
رقم الصادر ١٠١٢ مرفقات

16 Tadreeb El-Modarrebeen St., Ameriya. CAIRO - EGYPT
Departments Service :22845522 / 22845524
Fax:22845501 / 22845504
E-mail :eos@idsc.net.eg

١٦ شارع تدريب المدربين - الأميرية - القاهرة
خدمة الإدارات: ٢٢٨٤٥٥٢٢ / ٢٢٨٤٥٥٢٤
الفاكس: ٢٢٨٤٥٥٠١ / ٢٢٨٤٥٥٠٤

CamScanner

11.3 Expansion Joints at Columns and Superstructure Interfaces

11.3.1 Joints

Expansion joints shall consist of fillers and sealants PVC waterstops (with middle bulbs) shall be compressible resilient placed at expansion for earth retaining structures and for parts facing soil or underground water or both.

Filler boards : Preformed expansion joints fillers of none-extruding and resilient bituminous types complying to ASTM D-1571 or ASTM D-1572 or equivalent British or European.

The fillers shall return to more than 70% of its original thickness after three applications of pressure sufficient to reduce its thickness by 50%. Extrusion, when compressed to 50% of its thickness, shall be less than 3mm. The stress required to compress a test specimen to 50% of its thickness shall not be less than 50 kg/cm^2. The thickness of joint filler shall be as recommended by the manufacturer and approved by the Engineer taking into consideration the joint spacing

Sealant shall conform to BS (5889) or equivalent European. The sealant shall be suitable for vertical applications and shall be resistant to weather conditions in coastal areas.

11.4 Expansion Joints between Rataining Walls Sections

Expansion joints between retaining walls sections shall be filled with fillers and sealants described in item 12.3.1. The joints shall also comprise P.V.C. waterstop with middle bulb suitable for the relative movement between sections of earth retaining structures and parts of structures facing soil or unground water or both. The P.V.C. compound of the waterstop shall be tested to BS 2571 to verify the following

- Tensile strength properties : 40 kg/cm^2
- Elongation at break : 300%

11.5 Payment and Measurements Basis

The price for expansion joints covers all expenses required for the supply and installation of joints comprising, materials, anchors, sealants, fillers, mortars as well as all required, quality control tests to fulfil the Contractors technical and contractual obligations

Expansion joints shall be measured per linear metre at the centerlines of joints actually executed, including the supply of materials and all ancillaries.

CamScanner

SUBMISSION of TEST RESULTS

Green Line

Location Name	Contractor Company	Designer Company
All Culvert – ST-305+500 to ST-311+000	Orange Company	(AHE & FHEOR) CONSULTANT

	Name	Sign	Date	Designation
Contractor ISSUED	Eng: Mohamed Hafez			
Contractor Reference	KP-ORANGE-SYS- CU-ST-TRF-			Revision 000

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test Materials	Armada APP Membrane (0) 4mm
Location of Test	Egyptian Organization for Standardization & Quality (EOS)

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	As-built attachment		attached	
2				
3				
4				
5				

	Name	Sign	Designation	Date
Designer RECEIPT				
Designer Reference				Revision

Designer Comments to be added to the final RCS Form: SYSTRA: Code - A

	Name	Sign	Date	Designation
Designer REPLY				

	Name	Sign		DD	MM	YY	HH	MM
Received by ER	Eng: Hamouda Ali		TRF					

Note:

- Response from the Designer is not mandatory for every submission, but may be necessary for previously approved design related subjects
- Response to Contractor's Submission by the Employers Representative (ER) shall be by Letter and Review and Comment Sheet (RCS) with any comments attached and the status of approval
- Receipt of Submission via EDMS will not be signed by ER
- If a Stamp is used, please try to avoid covering written text

CamScanner

Egyptian Organization for
Standardization &Quality (EOS)

الهيئة المصرية العامة
للمواصفات والجودة

ركز ضبط جودة الإنتاج الصناعي
دارة العامة للاختبارات المنتجات الكيماوية

تقرير نتائج اختبار عينة " ممبرين "

EOS C2/3-1

لجهة الوارد منها العينة :	اورانج للاستيراد والتصدير	تاريخ دخول العينة :	١٣ / ٣ /٢٠٢٥
العينة المقدمة :	عينة لفة ممبرين زيرو ٤مم مقاس ١,٥*١ متر تقريبا انتاج ش ارمادا تنفيذ اورانج للمقاولات العمومية تنفيذ مسافي وبرابخ اسفل القطار الكهربائي السريع التابع للطرق والكباري من محطة ٣٠٥+٥٠٠ الي محطة 000 + ٣١١ استشاري المشروع شركة سيسترا	المعمل المختص :	مواد البناء
الرقم كودي / السري :	ك / م / ٢٠٠٠٩ / ٣ /٢٠٢٥	عدد صفحات التقرير :	١
متطلبات العميل :	إجراء الاختبارات طبقاً لمتطلبات العميل	تاريخ إصدار التقرير :	٢٠ / ٣ /٢٠٢٥

تم إجراء الفحوص و الاختبارات علي العينة المقدمة بمعرفتكم طبقاً لمتطلبات العميل
وكانت نتائج الاختبارات كالتالي:

الاختبار	النتيجة
١- السمك (مم)	٤,٠٣
٢- الوزن (كجم / م٢)	٤,٠٧
٣- درجة الليونة (إختبار الحلقة و الكرة) °س	١٥٥
٤- المرونة عند درجات الحرارة المنخفضة عند (-٥) °س	لم يحدث تشقق
٥- الثبات عند درجات الحرارة العالية عند ١١٠ °س	لم يحدث تغير
٦ - مقاومة الشد القصوي في الاتجاه الطولي (نيوتن/٥سم)	٨٣٥
٧- مقاومة الشد القصوي في الاتجاه العرضي (نيوتن/٥سم)	٧١٢
٨- الاستطالة في الاتجاه الطولي (%)	٤٨,٢
٩- الاستطالة في الاتجاه العرضي (%)	٥١,٨
١٠- مقاومة التمزق في الاتجاه الطولي (نيوتن)	٧٠٥
١١- مقاومة التمزق في الاتجاه العرضي (نيوتن)	٥٨٤
١٢- مقاومة الإختراق الإستاتيكي (كجم)	إجتاز عند ٢٥ كجم
١٣- مقاومة الإختراق الديناميكي (مم)	إجتاز عند مسافة ١٢٠٠ مم
١٤- درجة إمتصاص الماء (%)	٠,٠٤
١٥- ثبات الابعاد M/D	٠,٠٤+
١٦- مقاومة نفاذية الماء (KP_a 100)	إجتاز الاختبار

هذا وتجدر الإشارة إن نتائج اختبارات هذه العينه لاتمثل الا نفسها ولا يعتد بها لاعتماد انتاج كمي او في المعارسات او التوريدات او التصدير ولا يعتد بها كشهادة مطابقة.

المدير العام
أ.د/ هشام مصطفى محمد

مدير الإدارة
رمضان طلعت

16 Tadreeb El-Modarrebeen St., Amerlya. CAIRO, EGYPT
Departments Service :22845522 / 22845524
Fax:22845501 / 22845504
E-mail :eos@idsc.net.eg

١٦ شارع تدريب المدربين - الأميرية - القاهرة
خدمة الإدارات: ٢٢٨٤٥٥٢٢ / ٢٢٨٤٥٥٢٤
الفاكس: ٢٢٨٤٥٥٠١ / ٢٢٨٤٥٥٠٤

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة
تاريخ ٢٣ / ٣ / ٢٠٢٥
رقم الصادر ١٠١٦ مرفقات

CamScanner

9.2 Protective Waterproofing Membrane

9.2.1 General

This section covers the supply and installation of protective elastomeric membranes to foundation surfaces.

9.2.2 Submittals

The Contractor shall submit, before commencement of work, complete technical data comprising :

1. Product data and manufacturers original catalogues indicating properties of membrane, method of installation, protective boards and other technical details as may be required by the Engineer.
2. Previous experience records indicating use of the submitted system in similar applications.
3. Applicator qualifications and complete detailed working drawings showing method of installation, corner details, overlaps, protective boards ... etc.
4. Proof of suitability of membrane for protection of foundations exposed to the existing percentages of sulphates and chlorides in soil and ground water.
5. Test reports and method of quality control.
6. Guarantee for protection of foundations for the life of the project.

9.2.3 Materials Properties

- Membrane

Composite self adhering flexible high strength membranes comprising a three layer cross laminated high density polyethelene film and a thick elastic rubber/bitumen compound (or similar composition), manufactured by well known internationally recognized manufacturers

1. Thickness 1.5 mm
2. Elongation ASTM D638 150%
3. Tear resistance, ASTM D1004 (in both directions) 250 N/mm
4. Adhesion to primed concrete ASTM D1000 1.8 N/mm
5. Puncture resistance ASTM E154 220 N 63 mm
6. Water resistance ASTM D570 after 24 hours 0.15% , after 35 day 0.95%
7. Moisture vapour transmission rate ASTM E 96 0.3 gm/m^2/24 hr.
8. Resistant to sulphates and chlorides as per approved certifications by relevant authorities..

Primer :

Primers of bitumen or synthetics composition of types produced or recommended by the membrane manufacturers.

CamScanner

SUBMISSION of TEST RESULTS

Green Line

Location Name	Contractor Company	Designer Company
All Culvert – ST-305+500 to ST-311+000	Orange Company	(AHE & FHEOR) CONSULTANT

	Name	Sign	Date	Designation
Contractor ISSUED	Eng: Hesham Magdy			
Contractor Reference	KP-ORANGE-SYS- CU-ST-TRF-			Revision 000

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test Materials	Polyethylene Sheet 400 micron from Alahram
Location of Test	Egyptian Organization for Standardization & Quality (EOS)

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	As-built attachment		attached	
2				
3				
4				
5				

	Name	Sign	Designation	Date
Designer RECEIPT				
Designer Reference				Revision

Designer Comments to be added to the final RCS Form: SYSTRA; Good - A

	Name	Sign	Date	Designation
Designer REPLY				

	Name	Sign	TRF	DD	MM	YY	HH	MM
Received by ER	Eng: Hamouda Ali							

Note:

- Response from the Designer is not mandatory for every submission, but may be necessary for previously approved design related subjects
- Response to Contractor's Submission by the Employers Representative (ER) shall be by Letter and Review and Comment Sheet (RCS) with any comments attached and the status of approval
- Receipt of Submission via EDMS will not be signed by ER
- If a Stamp is used, please try to avoid covering written text

CamScanner

Egyptian Organization for
Standardization &Quality (EOS)

الهيئة المصرية العامة
للمواصفات والجودة

مركز ضبط جودة الإنتاج الصناعي
الإدارة العامة لاختبارات المنتجات الكيماوية و التشييد

تقرير نتائج اختبار عينة " حماية عزل "

EOS C2/3-1

الجهة الوارد منها العينة :	اورانج للاستيراد والتصدير	تاريخ دخول العينة :	٢٠٢٥/٣/١٣
العينة المقدمة :	عينة مشمع بولي ايثيلين ٤٠٠ ميكرون مقاس ٢*٢متر انتاج ش الاهرام تنفيذ اورانج للمقاولات العمومية تنفيذ مسافي وبرابخ اسفل القطار الكهربائي السريع التابع للطرق والكباري من محطة ٣٠٥+٥٠٠ الي محطة 000+ ٣١١ استشاري المشروع شركة سيمسترا	المعمل المختص :	مواد البناء
الرقم كودي / السري :	ك/م/ ٢٠٠٠٢ /٢٠٢٥/٣	عدد صفحات التقرير :	١
متطلبات العميل :	إجراء الاختبارات طبقاً ASTM-D4801-08	تاريخ إصدار التقرير :	٢٠٢٥/٣/٢٠

تم إجراء الفحوص و الاختبارات على العينة المقدمة بمعرفتكم طبقا ASTM-D4801-08
Standard Specification for polyethylene sheeting in Thickness of 0.25 mm(0.010 In.)and Greater
وكانت نتائج الاختبار كالتالي: -

الاختبار			النتيجة
١ ـ السمك		(ميكرون)	٤٠٣
٢ ـ الكثافة		(جم/سم٣)	٠,٩٨
٣ ـ مقاومة الشد	(BREAK)	(ميجاباسكال)	٢٥,٢
٤ ـ مقاومة الشد	(YIELD)	(ميجاباسكال)	١٤,٣
٥ ـ الاستطاله	(BREAK)	(%)	٥٨٢
٦ ـ الاستطاله	(YIELD)	(%)	٣٦٤
٧ ـ الانكماش		(%)	لم يحدث تغير فى الابعاد
٨ ـ الفحص الظاهرى			السطح املس وخالى من اي عيوب ظاهريه

هذا وتجدر الإشارة إن نتائج اختبارات هذه العينه لاتمثل الا نفسها ولا يعتد بها لاعتماد انتاج كمي او في الممارسات او التوريدات او التصدير ولا يعتد بها كشهادة مطابقة.

مدير الإدارة
رضا

المدير العام
١٢/١٢/٢٠٢٥
(ك/ هشام مصطفى محمد)

16 Tadreeb El-Modarrebeen St., Ameriya. CAIRO - EGYPT
Departments Service :22845522 / 22845524
Fax:22845501 / 22845504
E-mail :eos@idsc.net.eg

١٦ شارع تدريب المدربين - الأميرية - القاهرة
خدمة الإدارات، ٢٢٨٤٥٥٢٢ / ٢٢٨٤٥٥٢٤
الفاكس ، ٢٢٨٤٥٥٠١ / ٢٢٨٤٥٥٠٤

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة
تاريخ ٢٠٢٥/٣/٢٤
رقم الصادر/ ١٠٨٣ مرفقات

CamScanner

9.0 DAMP & WATERPROOFING

9.1 Vapour Barrier

9.1.1 General

This section covers the supply and installation of vapour barrier, required to be placed under bridge transition slabs and other concrete slabs resting on ground

Submittal

The Contractor shall submit to the Engineer for approval manufacturer printed original catalogues indicating properties of membrane, certification, connecting tape, method of installation, guarantee for the waterproofing system as well as samples of materials indicated in item 10.1.3.

9.1.2 Materials

1) Polyethylene film, 0.50 mm thickness
   - Vapour transmission perm (ASTM E-96): Not exceeding 0.065 gm/hr/m2.
   - Quality – ASTM D2103
2) Vapour barrier tape :

- Polyethylene tape, compatible with polyethylene membrane
- Width 100 mm

9.1.3 Installation

- Place continuous vapour barrier over base course material to receive concrete slab
- Lap vapour barrier 100 mm at ends and edges of sheets and seal with compatible vapour barrier tape
- Extend to extremities of area
- Turn up at perimeter walls (15cm).
- Protect barrier against puncture and damage due to placement of concrete.

9.1.4 Payment and Measurements Basis

- The price for vapour barrier comprises the supply and installation of membrane in accordance with the specifications and covers all contractor's contractual and technical obligations.
- Vapour barrier shall be measured per square metre, according to the areas actually covered.

CamScanner

SUBMISSION of TEST RESULTS

Location Name		Contractor Company		Designer Company
All Culvert		Orange Company		(AHE & FHEOR) CONSULTANT
Issued by Contractor	Name: Eng: Hesham Magdy	Sign	Date	Time
Contractor Reference	KP-ORANGE-SYS- CU-ST-TRF-			Revision 000
Received by ER	Eng: Ahmed Yehya	SNA	C1: KP, C2: CU, C3: CS, DD: 25, MM: 06, YY: 2024, HH: 09, MM: 00	

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test Materials	**TENSILE STRENGTH TESTS& BENDING (EGS)---- 50 Ton**
Location of Test	**Alexandria University Faculty Of Engineering**

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment (AVERAGE)	Remarks
1	TENSILE STRENGTH TESTS	509(N/mm2)	728 (N/mm2)	Ø12
2	TENSILE STRENGTH TESTS	509(N/mm2)	727 (N/mm2)	Ø16
3	TENSILE STRENGTH TESTS	509(N/mm2)	734 (N/mm2)	Ø25
4	COLD BENDING	Rejected /Approved	Approved	(Ø25,Ø16,Ø12)
5	Chemical analysis		Attached	(Ø25,Ø16,Ø12)

Comments by:	Comments by:
- test results are amply with the Egyptian standard of steel	

APPROVAL STATUS

Organization	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng: Hesham Magdy			A
Designer				
GARB *	Eng: Rana Gouda			
Employers Representative	Eng: Ahmed Yehya		29-6-2024	A

* Alignment / Bridges: Culvert Only

A=Approved; AWC= Approved with Comments; R= Rejected

Scanned with CamScanner

andria University
aculty of Engineering
Properties and strength of Material Lab.
Structural Engineering Dept

جامعة الإسكندرية
كلية الهندسة
معمل خواص ومقاومة المواد
قسم الهندسة الإنشائية

نتائج الاختبارات على عينات حديد تسليح (مشرشر)

- المالك: الهيئة القومية للانفاق – الهيئة العامة للطرق والكباري
- استشاري المشروع : SYSTRA
- المشروع: أعمال مساقي وبرابخ اسفل القطار السريع التابع للهيئة العامة للطرق والكباري (وصلة البضائع – قطاع غرب النيل- قطاع العلمين فوكه) في المسافة من الكم 305.500 الي الكم 311.000 بطول 5.5 كم)
- الشركة المنفذة: شركة اوراتج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
- الشركة المنتجة لحديد التسليح المورد: حديد المصريين – رمز الحديد EGS
- توريد العينات: 2024/6/25

الرقم	قطر العينة الاسمي (مم)	مساحة المقطع الاسمية ($مم^2$)	حمل الخضوع (k.N)	إجهاد الخضوع ReH (N/mm2)	حمل الاقصي (k.N)	مقاومة الشد Rm (N/mm2)	القيمة المختبرة المحددة Rm/ReH	النسبة المئوية للاستطالة (5D)	وزن المتر الطولي (Kg)	التشكيل على البارد	ملاحظات
1	12	113.10	63.30	560	82.40	729	1.30	20.0	0.852	تم	------
2	12	113.10	63.10	558	82.50	729	1.31	20.0	0.853		
3	12	113.10	63.60	562	82.10	726	1.29	20.0	0.854		

ملحوظة هامة:
- تم توريد العينات بمعرفة العميل وكذلك المعلومات الخاصة بها دون ادني مسئولية علي المعمل.

المشرف على الاختبار

د. إسماعيل أحمد محمد محروس

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو سن

المركز الهندسي للخدمة العامة
١٠ يوليو ٢٠٢٤

تحريرا في: 2024/6/27
رقم التقرير: ٢٠٢٤/٤٢٧١

جمهورية مصر العربية ، الاسكندرية، ص. ب. 21544 -تليفون 6/7/ 5925550(03) - فاكس 5921853 (03)

CamScanner

ndria University
culty of Engineering
Properties and strength of Material Lab.
Structural Engineering Dept

جامعة الإسكندرية
كلية الهندسة
معمل خواص ومقاومة المواد
قسم الهندسة الإنشائية

نتائج الاختبارات على عينات حديد تسليح (مشرشر)

- المالك: الهيئة القومية للانفاق – الهيئة العامة للطرق والكباري
- استشاري المشروع : SYSTRA
- المشروع: أعمال مساقي وبرابخ اسفل القطار السريع التابع للهيئة العامة للطرق والكباري (وصلة البضائع – قطاع غرب النيل- قطاع العلمين فوكه) في المسافة من الكم 305.500 الي الكم 311.000 بطول 5.5 كم)
- الشركة المنفذة: شركة اورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
- الشركة المنتجة لحديد التسليح المورد: حديد المصريين – رمز الحديد EGS
- توريد العينات: 2024/6/25

الرقم	قطر العينة الاسمي (مم)	مساحة المقطع الاسمية ($مم^2$)	حمل الخضوع (k.N)	إجهاد الخضوع ReH (N/mm2)	حمل الاقصي (k.N)	مقاومة الشد Rm (N/mm2)	القيمة المختبرة المحددة Rm/ReH	النسبة المئوية للاستطالة (5D)	وزن المتر الطولي (Kg)	الناتج على البارد	ملاحظات
1	16	201.06	117.80	586	147.20	732	1.25	17.5	1.530	عشوائي	------
2	16	201.06	116.70	580	145.00	721	1.24	17.5	1.534		
3	16	201.06	119.40	594	146.30	728	1.23	18.8	1.530		

ملحوظة هامة:
- تم توريد العينات بمعرفة العميل وكذلك المعلومات الخاصة بها دون ادني مسئولية علي المعمل.

المشرف على الاختبار

د. إسماعيل أحمد محمد محروس

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو سن

المركز الهندسي للخدمة العامة
١٠ يوليو ٢٠٢٤

تحريرا في: 2024/6/27
رقم التقرير: ٢٠٢٤/٤٢٧٤

جمهورية مصر العربية ، الاسكندرية، ص. ب. 21544 -تليفون 6/7/ 5925550(03) - فاكس 5921853 (03)

Scanned with CamScanner

a University
of Engineering
perties and strength of Material Lab.
tructural Engineering Dept

جامعة الإسكندرية
كلية الهندسة
معمل خواص ومقاومة المواد
قسم الهندسة الإنشائية

نتائج الاختبارات على عينات حديد تسليح (مشرشر)

- المالك: الهيئة القومية للانفاق – الهيئة العامة للطرق والكباري
- استشاري المشروع : SYSTRA
- المشروع: أعمال مساقي وبرابخ اسفل القطار السريع التابع للهيئة العامة للطرق والكباري (وصلة البضائع – قطاع غرب النيل- قطاع العلمين فوكه) في المسافة من الكم 305.500 الي الكم 311.000 بطول 5.5 كم)
- الشركة المنفذة: شركة اوارنج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
- الشركة المنتجة لحديد التسليح المورد: حديد المصريين – رمز الحديد EGS
- توريد العينات: 2024/6/25

الرقم	قطر العينة الاسمي (مم)	مساحة المقطع الاسمية ($مم^2$)	حمل الخضوع (k.N)	إجهاد الخضوع ReH (N/mm2)	حمل الاقصي (k.N)	مقاومة الشد Rm (N/mm2)	القيمة المختبرة المحددة Rm/ReH	النسبة المئوية للاستطالة (5D)	وزن المتر الطولي (Kg)	الثني على البارد	ملاحظات
1	25	490.87	278.90	568	361.50	736	1.30	16.8	3.774	تم	——
2	25	490.87	277.50	565	360.00	733	1.30	20.0	3.775		
3	25	490.87	275.10	560	360.30	734	1.31	17.6	3.773		

ملحوظة هامة:
- تم توريد العينات بمعرفة العميل وكذلك المعلومات الخاصة بها دون ادني مسئولية علي المعمل.

المشرف على الاختبار
د. إسماعيل أحمد محمد محروس

مدير المعمل
د. عبد اللطيف السيد أبو سن

تحريرا في: 2024/6/27
رقم التقرير: ٢٠٢٤/٤٢٧٦

المركز الهندسي للخدمة العامة
١٠ يوليو ٢٠٢٤

CamScanner

versity
gineering
t of production department
Properties Lap.
ion Engineering Dept

جامعة الإسكندرية
كلية الهندسة
الوحدة الخاصة لهندسة الإنتاج
معمل خواص المواد
قسم هندسة الإنتاج

تـــاريخ التقـــرير : ٢٠٢٤/٧/١
الشـــركة المنفذة : شركة أورانج للإستيراد والتصدير والمقاولات العمومية.
المشـــروع : تنفيذ أعمالمساقي وبرابخ أسفل القطار السريع التابع للهيئة العامة للطرق والكباري (وصلة البضائع – قطاع غرب النيل – قطاع العلمين / فوكة) في المسافة من الكم 305.500 إلى الكم 311.000 بطول 5.5 كم.
الإستشـــاري : مكتب سيسترا.
العينـــــات : جزء من حديد مشرشر المصربين قطر ١٢ مم والموردة بمعرفتكم للوحده الخاصه لهندسة الإنتاج.
الاختبارات المطلوبة : تحليل للعناصر المكونة للمعدن.
ملحوظة / الوحدة الخاصة لهندسة الإنتاج غير مسئولة عن مصدر العينات الواردة اليها وما تمثله تلك العينات.

النتائج:

بيان التحليل للعناصر المكونة للمعدن:

wt%										
C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu	V	Fe
0.251	0.345	0.93	0.005	0.002	0.085	0.035	0.141	0.57	0.002	97.217

المشـــرف

د. محمد عبد الرزاق أنور أحمد

الوحدة الخاصة لهندسة الانتاج
كلية الهندسة - جامعة الاسكندرية

الوحدة الخاصة لقسم هندسة الإنتاج
مبنى قسم هندسة الإنتاج - كلية الهندسة - جامعة الإسكندرية
٢ ش أحمد قدحة – ٢١٥٤٤ الإسكندرية

تليفون و فاكس : ٠٣/٥٩٢١٣٥٤ - ٠٣/٥٩٠٧٣٨٧
الموقع الإلكتروني : http://alexpmu.org
البريد الإلكتروني : upmu@alexeng.edu.eg

CamScanner

versity
gineering
t of production department
Properties Lap.
don Engineering Dept

جامعة الإسكندرية
كلية الهندسة
الوحدة الخاصة لهندسة الإنتاج
معمل خواص المواد
قسم هندسة الإنتاج

تـــاريخ التقـــرير : ٢٠٢٤/٧/١
الشـــركة المنفذة : شركة أورانج للإستيراد والتصدير والمقاولات العمومية.
المشـــروع : تنفيذ أعمالمساقي وبرابخ أسفل القطار السريع التابع للهيئة العامة للطرق والكباري (وصلة البضائع – قطاع غرب النيل – قطاع العلمين / فوكة) في المسافة من الكم 305.500 إلى الكم 311.000 بطول 5.5 كم.
الإستشـــاري : مكتب سيسترا.
العينـــات : جزء من حديد مشرشر المصريين قطر ١٦ مم والموردة بمعرفتكم للوحده الخاصه لهندسة الإنتاج.
الاختبارات المطلوبة : تحليل للعناصر المكونة للمعدن.
ملحوظة / الوحدة الخاصة لهندسة الإنتاج غير مسئولة عن مصدر العينات الواردة اليها وما تمثله تلك العينات.

النتائج:

بيان التحليل للعناصر المكونة للمعدن:

wt%										
C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu	V	Fe
0.219	0.317	0.91	0.002	0.002	0.125	0.035	0.140	0.53	0.002	97.220

المشـــرف

د. محمد عبد الرزاق أنور أحمد

الوحدة الخاصة لهندسة الانتاج
كلية الهندسة - جامعة الاسكندرية

الوحدة الخاصة لقسم هندسة الإنتاج
مبنى قسم هندسة الإنتاج - كلية الهندسة - جامعة الإسكندرية
٢ ش أحمد فتحة – ٢١٥٤٤ الإسكندرية

تليفون و فاكس : ٠٣/٥٩٢١٣٥٤ـ٠٣/٥٩٠٧٣٨٧
الموقع الإلكتروني : http://alexpmu.org
البريد الإلكتروني : upmu@alexeng.edu.eg

CamScanner

تـــاريخ التقـــرير : ٢٠٢٤/٧/١
الشـــركة المنفذة : شركة أورانج للإستيراد والتصدير والمقاولات العمومية.
المشـــروع : تنفيذ أعمالمسافي وبرابخ أسفل القطار السريع التابع للهيئة العامة للطرق والكباري (وصلة البضائع – قطاع غرب النيل – قطاع الطمين / فوكة) في المسافة من الكم 305.500 إلى الكم 311.000 بطول 5.5 كم.
الإستشـــاري : مكتب سيسترا.
العينـــــات : جزء من حديد مشرشر المصريين قطر ٢٥ مم والموردة بمعرفتكم للوحده الخاصه لهندسة الإنتاج.
الاختبارات المطلوبة : تحليل للعناصر المكونة للمعدن.
ملحوظة / الوحدة الخاصة لهندسة الإنتاج غير مسئولة عن مصدر العينات الواردة اليها وما تمثله تلك العينات.

النتائج:

بيان التحليل للعناصر المكونة للمعدن:

wt%										
C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu	V	Fe
0.258	0.356	0.96	0.002	0.002	0.165	0.038	0.149	0.58	0.002	96.988

المشـــرف

د. محمد عبد الرزاق أنور أحمد

الوحدة الخاصة لهندسة الانتاج
كلية الهندسة - جامعة الاسكندرية

Scanned with CamScanner

SUBMISSION of TEST RESULTS

Location Name		Contractor Company		Designer Company
CU-(306+380)		Orange Company		(AHE & FHEOR) CONSULTANT
Issued by Contractor	Name: Eng: Hesham Magdy	Sign	Date	Time
Contractor Reference	KP-ORANGE-SYS-CU-(306+380)-ST-TRF-016			Revision 000
Received by ER	Eng: Ahmed Yehya	SNA	C1: KP, C2: CU, C3: CS, DD: 22, MM: 02, YY: 2024, HH: 09, MM: 00	

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test Materials	Crushing test for Reinforce Concrete (Wall&Top Slab) for Culvert CU-306+380 SEGMENT (3)
Location of Test	EL-NASER MIX READY MIX CONCRETE

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	COMPRESSIVE 7 DAYS	C40/450	Attached	
2	COMPRESSIVE 28 DAYS	C40/450	Attached	
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:
- Correct the test result	

APPROVAL STATUS

	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Organization				
Contractor	Eng: Hesham Magdy			A
Designer				
GARB *			22-2-2024	
Employers Representative				

A= Approved; AWC= Approved with Comments; R= Rejected

* Alignment / Bridges: Culvert Only

CamScanner

EL Nasr Ready Mix Concrete

إختبار الضغط على المكعبات الخرسانيه

مشروع برابخ (القطار الكهربائى السريع).....Project

OWNER	الهيئه العامه للطرق والكبارى	CONSULTANT	سيمسترا
CONTRACTOR	شركة اورانج للاستيراد والتصدير		
type of cement :	cm3	CEMENT CONTENT	450/400
STRUCTURAL ELEMENT	خرسانة مسلحة		
Specified strength :		at days	7
Casting date:	22-2-2024	Crushing Date:	29-2-2024

Results ;

CUBE NO	Weight (kg)	Density (KG\cm3)	LOAD (KN)	Strength (kg\cm2)	AVG.Strength (KG/CM2)
1	8197	2,428.74	782	354	360
2	8200	2,429.63	812	368	
3	8205	2,431.11	788	357	

TESTED BY :

Q.C ENGINEER:

Eng / M

Scanned with CamScanner

EL Nasr Ready Mix Concrete

إختبار الضغط على المكعبات الخرسانيه

مشروع برايخ - (القطار السريع).....Project

OWNER	الهيئه العامه للطرق والكهارى	CONSULTANT	سيسترا
CONTRACTOR	شركةاورانج للاستيرادوالتصدير		
type of cement :	cm3	CEMENT CONTENT	450/400
STRUCTURAL ELEMENT	خرسانة مسلحة		
Specified strength :	400	at days	28
Casting date:	22/2/204	Crushing Date:	21-3-2024

Results :

CUBE NO	Weight (kg)	Density (KG/cm3)	LOAD (KN)	Strength (kg/cm2)	AVG.Strength (KG/CM2)
1	8210	2,432.59	965	437	429
2	6230	2,438.52	921	417	
3	8225	2,437.04	953	432	

TESTED BY :

Q.C ENGINER :

CamScanner

SUBMISSION of TEST RESULTS

Location Name	Contractor Company	Designer Company
CU-(307+300)/ CU-(307+310)	Orange Company	(AHE & FHEOR) CONSULTANT

	Name	Sign	Date	Time
Issued by Contractor	Eng: Mohamed Hafez			
Contractor Reference	KP-ORANGE-SYS- CU- ST-TRF-030			Revision 000
Received by ER	Eng: Hamouda Ali		SNA	

C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
KP	CU	CS	18	12	24		

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test Materials	Crushing test for Reinforce Concrete (RAFT) for Culvert CU-(307+300) SEGMENT (1,3) / CU-(307+310) SEGMENT (2)
Location of Test	EL-NASER MIX READY MIX CONCRETE

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment AVG	Remarks
1	COMPRESSIVE 7 DAYS	C40/450	420 (KG/CM²)	
2	COMPRESSIVE 28 DAYS	C40/450	455 (KG/CM²)	
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:
	Final approval after Durability TR.

APPROVAL STATUS

Organization	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng: Mohamed Hafez			A
Designer				
GARB *	Eng: Rana Gouda			
Employers Representative	Eng: Hamouda Ali			Awc

* Alignment / Bridges: Culvert Only

A= Approved, AWC= Approved with Comments; R= Rejected

CamScanner

SUBMISSION of TEST RESULTS

Location Name		Contractor Company		Designer Company		
CU-(307+300)/ CU-(307+310)		Orange Company		(AHE & FHEOR) CONSULTANT		
Issued by Contractor	Name	Sign	Date	Time		
	Eng: Mohamed Hafez					
Contractor Reference	KP-ORANGE-SYS- CU- ST-TRF-030			Revision 001		
Received by ER	Eng: Hamouda Ali		SNA	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
				KP	CU	CS	18	12	24		

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test Materials	Crushing test for Reinforce Concrete (RAFT) for Culvert CU-(307+300) SEGMENT (1,3) / CU-(307+310) SEGMENT (2)
Location of Test	EL-NASER MIX READY MIX CONCRETE

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment AVG	Remarks
1	COMPRESSIVE 7 DAYS	C40/450	420 (KG/CM²)	
2	COMPRESSIVE 28 DAYS	C40/450	455 (KG/CM²)	
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:

APPROVAL STATUS

Organization	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng: Mohamed Hafez			A
Designer				
GARB *	Eng: Rana Gouda			
Employers Representative	Eng: Hamouda Ali			A

* Alignment / Bridges: Culvert Only

A= Approved; AWC= Approved with Comments; R= Rejected

CamScanner

307+300 R1,3

307 310 R2

30

EL Nasr Mix Ready Mix Concrete

اختبار الضغط على المكعبات الخرسانية

مشروع برابخ القطار الكهربائى السريع .....proiect.

Consult Engineer	EL Nasr		
client	اورانج للاستيراد والتصدير	الاستشارى	سيسترا
sample ref.	450--400	**Slump:**	19
Part of work:	خرسانة مسلحة	**type of cement**	cm3
strength:	400	**at days**	7
Casting date:	18-12-2024	**Crushing Date:**	25-12-2024

Results ;

sample No:	Weight (kg)	Density (KG/cm3)	compression (kn)	Strength (kg/cm2)	AVG.(KG/CM2)
1	8200	2,429.63	910	412	420
2	8250	2,444.44	925	419	
3	8290	2,456.30	945	428	

TESTED BY : **Q.C ENGINER:**

CONSULT ENGINER: **CLENT ENGINER:**

شركة النصر للخرسانة الجاهزة

EL Nasr Mix Ready Mix Concrete

اختبار الضغط على المكعبات الخرسانية

مشروع برابخ القطار الكهربائى السريع .....proiect.

Consult Engineer	EL Nasr		
client	اورانج للاستيراد والتصدير	الاستشارى	سيسترا
sample ref.	450--400	Slump:	19
Part of work:	خرسانة مسلحة	type of cement	cm3
strength:	400	at days	28
Casting date:	18-12-2024	Crushing Date:	16-1-2025

Results ;

sample No:	Weight (kg)	Density (KG/cm3)	compression (kn)	Strength (kg/cm2)	AVG.(KG/CM2)
1	8320	2,465.19	1000	453	455
2	8330	2,468.15	990	448	
3	8290	2,456.30	1020	462	

TESTED BY : **Q.C ENGINER:**

CONSULT ENGINER: **CLENT ENGINER:**

شركة النصر للخرسانة الجاهزة
(النصر ميكس)
ادارة الجودة

Certificate of Analysis
MBCC Egypt for Construction Chemicals (SAE)

BUILDING TRUST

Company
New Borg El Arab
01000055452
El Borg For Ready Mix
Alexandria New Borg El Arab City

Company
MBCC Egypt for Construction Chemicals (SAE)
Factory: Piece 118 Zone 4, Sadat City.
Menoufia

Purchase Order / Customer Product
new borg el arab

Date	24.11.2024	
Page	1 of 1	
Material No.	50463337	
Order	1004009646	000010
Delivery	2002875418	900001
Batch	1001063978	
Quantity	1.000	PC
Shipped to Customer	1.000	PC

Sika FerroGard CI 222
1000L Composite IBC 31HA1

Characteristic / Method	Unit	Value	Lower Limit	Upper Limit
Visual Examination		OK		
Specific Gravity for Liquids (DMA 35 N)	g/cm3	1,000	1,000	1,020
Viscosity by Brookfield LV DV-E	Cp	5	5	20
pH value (pH-metre SevenEasy)		11,5	11,0	14,0
Date of Manufacture		21.11.2024		

"This Certificate of Analysis has been prepared with care, and to the best of our knowledge, as part of Quality Control System of MBS Construction Chemicals Egypt. We hereby confirm that the above mentioned delivery complies with our specification and manufactured to procedures certified to conform to the Quality, Environment, Health and Safety management system described in ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 & OHSAS 18001:2007 standards. However, it does not relieve our customers of the obligation to inspect the goods upon receipt or establish any warrantiesto third parties, to whom it might be passed on.

No warranty of any kind expressed or implied, is linked hereto. These results, directly measured after production, according to our test methods, under controlled laboratory conditions, can change slightly due to the inherent chemical nature of the product."

Approved by:

This Certificate of Analysis has been produced electronically and is valid without a signature.

CamScanner

SUBMISSION of TEST RESULTS

Location Name	Contractor Company	Designer Company
CU-(307+300)/ CU-(307+310)/ CU-(306+830)/	Orange Company	(AHE & FHEOR) CONSULTANT

	Name	Sign	Date	Time
Issued by Contractor	Eng: Mohamed Hafez			
Contractor Reference	KP-ORANGE-SYS- CU- ST-TRF-035			Revision 000
Received by ER	Eng: Hamouda Ali	SNA		

C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
KP	CU	CS	5	1	25		

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test Materials	Crushing test for Reinforce Concrete (Walls & Top Slap) for Culvert CU-(307+300) SEGMENT (3) / CU-(307+300) SEGMENT (2) (Raft) for Culvert CU-(306+830) SEGMENT (2) /
Location of Test	EL-NASER MIX READY MIX CONCRETE

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment AVG	Remarks
1	COMPRESSIVE 7 DAYS	C40/450	415 (KG/CM²)	
2	COMPRESSIVE 28 DAYS	C40/450	451 (KG/CM²)	
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:
	Final approval after Durability TR.

APPROVAL STATUS

Organization	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng: Mohamed Hafez			A
Designer				
GARB *	Eng: Rana Gouda			
Employers Representative	Eng: Hamouda Ali			Awc

* Alignment / Bridges: Culvert Only

A= Approved; AWC= Approved with Comments; R= Rejected

CamScanner

SUBMISSION of TEST RESULTS

Location Name		Contractor Company		Designer Company		
CU-(307+300)/ CU-(307+310)/ CU-(306+830)/		Orange Company		(AHE & FHEOR) CONSULTANT		
Issued by Contractor	Name	Sign	Date		Time	
	Eng: Mohamed Hafez					
Contractor Reference	KP-ORANGE-SYS- CU- ST-TRF-035				Revision 001	
Received by ER	Eng: Hamouda Ali		SNA	C1 C2 C3 DD MM YY HH MM: KP CU CS 5 1 25		

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test Materials	Crushing test for Reinforce Concrete (Walls & Top Slap) for Culvert CU-(307+300) SEGMENT (3) / CU-(307+300) SEGMENT (2) (Raft) for Culvert CU-(306+830) SEGMENT (2) /
Location of Test	EL-NASER MIX READY MIX CONCRETE

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment AVG	Remarks
1	COMPRESSIVE 7 DAYS	C40/450	415 (KG/CM²)	
2	COMPRESSIVE 28 DAYS	C40/450	451 (KG/CM²)	
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:

APPROVAL STATUS

Organization	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng: Mohamed Hafez			A
Designer				
GARB *	Eng: Rana Gouda			
Employers Representative	Eng: Hamouda Ali			A

* Alignment / Bridges: Culvert Only

A= Approved; AWC= Approved with Comments; R= Rejected

CamScanner

3064830 R S2
3057300 W S3
3057310 W S2

35

EL Nasr Mix Ready Mix Concrete

اختبار الضغط على المكعبات الخرسانية

مشروع برابخ القطار الكهربائي السريع .....proiect.

Consult Engineer	EL Nasr		
client	اورانج للاستيراد والتصدير	الاستشارى	سيسترا
sample ref.	450--400	Slump:	19
Part of work:	خرسانة مسلحة	type of cement	cm3
strength:	400	at days	7
Casting date:	5-1-2025	Crushing Date:	12-1-2025

Results ;

sample No:	Weight (kg)	Density (KG\cm3)	compression (kn)	Strength (kg\cm2)	AVG.(KG/CM2)
1	8290	2,456.30	890	403	415
2	8300	2,459.26	930	421	
3	8250	2,444.44	930	421	

TESTED BY :

Q.C ENGINER:

شركة النصر للخرسانة الجاهزة

CONSULT ENGINER:

CLENT ENGINER:

CamScanner

EL Nasr Mix Ready Mix Concrete

اختبار الضغط على المكعبات الخرسانية

مشروع برابخ القطار الكهربائى السريع .....proiect.

Consult Engineer	EL Nasr		
client	اورانج للاستيراد والتصدير	الاستشارى	سيسترا
sample ref.	450--400	Slump:	19
Part of work:	خرسانة مسلحة	type of cement	cm3
strength:	400	at days	28
Casting date:	5-1-2025	Crushing Date:	4-2-2025

Results ;

sample No:	Weight (kg)	Density (KG/cm3)	compression (kn)	Strength (kg/cm2)	AVG.(KG/CM2)
1	8300	2,459.26	1020	462	451
2	8370	2,480.00	990	448	
3	8350	2,474.07	980	444	

TESTED BY :

Q.C ENGINER:

CONSULT ENGINER:

CLENT ENGINER:

CamScanner

Certificate of Analysis
MBCC Egypt for Construction Chemicals (SAE)

BUILDING TRUST

Company
New Borg El Arab
01000055452
El Borg For Ready Mix
Alexandria New Borg El Arab City

Company
MBCC Egypt for Construction Chemicals (SAE)
Factory: Piece 118 Zone 4, Sadat City. Menoufa

Purchase Order / Customer Product
new borg el arab

Date	24.11.2024	
Page	1 of 1	
Material No.	50463337	
Order	1004009646	000010
Delivery	2002875418	900001
Batch	1001053978	
Quantity	1.000	PC
Shipped to Customer	1.000	PC

Sika FerroGard CI 222
1000L Composite IBC 31HA1

Characteristic / Method	Unit	Value	Lower Limit	Upper Limit
Visual Examination		OK		
Specific Gravity for Liquids (DMA 35 N)	g/cm3	1,000	1,000	1,020
Viscosity by Brookfield LV DV-E	Cp	5	5	20
pH value (pH-metre SevenEasy)		11,5	11,0	14,0
Date of Manufacture		21.11.2024		

"This Certificate of Analysis has been prepared with care, and to the best of our knowledge, as part of Quality Control System of MBS Construction Chemicals Egypt. We hereby confirm that the above mentioned delivery complies with our specification and manufactured to procedures certified to conform to the Quality, Environment, Health and Safety management system described in ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 & OHSAS 18001:2007 standards. However, it does not relieve our customers of the obligation to inspect the goods upon receipt or establish any warrantiesto third parties, to whom it might be passed on.

No warranty of any kind expressed or implied, is linked hereto. These results, directly measured after production, according to our test methods, under controlled laboratory conditions, can change slightly due to the inherent chemical nature of the product."

Approved by:

This Certificate of Analysis has been produced electronically and is valid without a signature.

CamScanner

SUBMISSION of TEST RESULTS

Location Name	Contractor Company	Designer Company
CU-(307+300)/ CU-(307+310)	Orange Company	(AHE & FHEOR) CONSULTANT

	Name	Sign	Date	Time
Issued by Contractor	Eng: Mohamed Hafez			
Contractor Reference	KP-ORANGE-SYS- CU- ST-TRF-033			Revision 000
Received by ER	Eng: Hamouda Ali	SNA		

C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
KP	CU	CS	29	12	24		

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test Materials	Crushing test for Reinforce Concrete (Walls & Top Slap) for Culvert CU-(307+300) SEGMENT (1) / CU-(307+300) SEGMENT (1,3) + Head walls 307+550
Location of Test	EL-NASER MIX READY MIX CONCRETE

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment AVG	Remarks
1	COMPRESSIVE 7 DAYS	C40/450	415 (KG/CM²)	
2	COMPRESSIVE 28 DAYS	C40/450	447 (KG/CM²)	
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:
	Final approval after Durability TK.

APPROVAL STATUS

Organization	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng: Mohamed Hafez			A
Designer				
GARB *	Eng: Rana Gouda			
Employers Representative	Eng: Hamouda Ali			AWC

* Alignment / Bridges: Culvert Only

A= Approved; AWC= Approved with Comments; R= Rejected

CamScanner

SUBMISSION of TEST RESULTS

Location Name	Contractor Company	Designer Company
CU-(307+300)/ CU-(307+310)	Orange Company	(AHE & FHEOR) CONSULTANT

	Name	Sign	Date	Time
Issued by Contractor	Eng: Mohamed Hafez			
Contractor Reference	KP-ORANGE-SYS- CU- ST-TRF-033			Revision 001
Received by ER	Eng: Hamouda Ali	SNA		

C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
KP	CU	CS	29	12	24		

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test Materials	Crushing test for Reinforce Concrete (Walls & Top Slap) for Culvert CU-(307+300) SEGMENT (1) / CU-(307+300) SEGMENT (1,3)
Location of Test	EL-NASER MIX READY MIX CONCRETE

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment AVG	Remarks
1	COMPRESSIVE 7 DAYS	C40/450	415 (KG/CM²)	
2	COMPRESSIVE 28 DAYS	C40/450	447 (KG/CM²)	
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:
	/

APPROVAL STATUS

Organization	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng: Mohamed Hafez			A
Designer				
GARB *	Eng: Rana Gouda			
Employers Representative	Eng: Hamouda Ali			A

* Alignment / Bridges: Culvert Only

A= Approved; AWC= Approved with Comments; R= Rejected

CamScanner

307+300 W1
307+310 W1/3

33

EL Nasr Mix Ready Mix Concrete

اختبار الضغط على المكعبات الخرسانية

مشروع برابخ القطار الكهربائى السريع .....project.

Consult Engineer	EL Nasr		
client	اورانج للاستيراد والتصدير	الاستشارى	سيسترا
sample ref.	450-400	Slump:	19
Part of work:	خرسانة مسلحة	type of cement	cm3
strength:	400	at days	7
Casting date:	29-12-2024	Crushing Date:	5-1-2025

Results ;

sample No:	Weight (kg)	Density (KG/cm3)	compression (kn)	Strength (kg/cm2)	AVG.(KG/CM2)
1	8150	2,414.81	910	412	415
2	8170	2,420.74	915	414	
3	8200	2,429.63	925	419	

TESTED BY :

Q.C ENGINER:

شركة النصر للخرسانة الجاهزة (النصر ريدى ميكس) ادارة الجودة

CONSULT ENGINER:

CLENT ENGINER:

CamScanner

EL Nasr Mix Ready Mix Concrete

اختبار الضغط على المكعبات الخرسانية

مشروع برابخ القطار الكهربائى السريع .....proiect.

Consult Engineer	EL Nasr		
client	اورانج للاستيراد والتصدير	الاستشارى	سيسترا
sample ref.	450--400	Slump:	19
Part of work:	خرسانة مسلحة	type of cement	cm3
strength:	400	at days	28
Casting date:	29-12-2024	Crushing Date:	27-1-2025

Results ;

sample No:	Weight (kg)	Density (KG\cm3)	compression (kn)	Strength (kg\cm2)	AVG.(KG/CM2)
1	8330	2,468.15	960	435	447
2	8300	2,459.26	980	444	
3	8310	2,462.22	1020	462	

TESTED BY :

Q.C ENGINER:

شركة النصر للخرسانة الجاهزة

CONSULT ENGINER:

CLENT ENGINER:

CamScanner

BUILDING TRUST

Company
New Borg El Arab
01000055452
El Borg For Ready Mix
Alexandria New Borg El Arab City

Company
MBCC Egypt for Construction Chemicals (SAE)
Factory: Piece 118 Zone 4, Sadat City. Menoufa

Purchase Order / Customer Product
new borg el arab

Date	24.11.2024
Page	1 of 1
Material No.	50463337
Order	1004009646 000010
Delivery	2002875418 900001
Batch	1001053978
Quantity	1.000 PC
Shipped to Customer	1.000 PC

Sika FerroGard CI 222
1000L Composite IBC 31HA1

Characteristic Method	Unit	Value	Lower Limit	Upper Limit
Visual Examination		OK		
Specific Gravity for Liquids (DMA 35 N)	g/cm3	1,000	1,000	1,020
Viscosity by Brookfield LV DV-E	Cp	5	5	20
pH value (pH-metre SevenEasy)		11,5	11,0	14,0
Date of Manufacture		21.11.2024		

"This Certificate of Analysis has been prepared with care, and to the best of our knowledge, as part of Quality Control System of MBS Construction Chemicals Egypt. We hereby confirm that the above mentioned delivery complies with our specification and manufactured to procedures certified to conform to the Quality, Environment, Health and Safety management system described in ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 & OHSAS 18001:2007 standards. However, it does not relieve our customers of the obligation to inspect the goods upon receipt or establish any warrantiesto third parties, to whom it might be passed on.

No warranty of any kind expressed or implied, is linked hereto. These results, directly measured after production, according to our test methods, under controlled laboratory conditions, can change slightly due to the inherent chemical nature of the product."

Approved by:

This Certificate of Analysis has been produced electronically and is valid without a signature.

CamScanner

SUBMISSION of TEST RESULTS

Location Name	Contractor Company	Designer Company
CU-(307+300)/ CU-(307+310)	Orange Company	(AHE & FHEOR) CONSULTANT

	Name	Sign	Date	Time
Issued by Contractor	Eng: Mohamed Hafez			
Contractor Reference	KP-ORANGE-SYS- CU- ST-TRF-036			Revision 000
Received by ER	Eng: Hamouda Ali		SNA	

C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
KP	CU	CS	13	1	25		

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test Materials	Crushing test for Reinforce Concrete (Walls & Top Slap) for Culvert CU-(307+300) SEGMENT (2) (Head Walls) for Culvert CU-(307+300) / CU-(307+310)
Location of Test	EL-NASER MIX READY MIX CONCRETE

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment AVG	Remarks
1	COMPRESSIVE 7 DAYS	C40/450	408 (KG/CM²)	
2	COMPRESSIVE 28 DAYS	C40/450	452 (KG/CM²)	
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:
	Final approval after Durability TR.

APPROVAL STATUS

Organization	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng: Mohamed Hafez			A
Designer				
GARB *	Eng: Rana Gouda			
Employers Representative	Eng: Hamouda Ali			Awc

* Alignment / Bridges: Culvert Only

A= Approved; AWC= Approved with Comments; R= Rejected

CamScanner

SUBMISSION of TEST RESULTS

Location Name	Contractor Company	Designer Company
CU-(307+300)/ CU-(307+310)	Orange Company	(AHE & FHEOR) CONSULTANT

	Name	Sign	Date	Time
Issued by Contractor	Eng: Mohamed Hafez			
Contractor Reference	KP-ORANGE-SYS- CU- ST-TRF-036			Revision 001
Received by ER	Eng: Hamouda Ali	SNA		

C1	C2	C3	DO	MM	YY	HH	MM
KP	CU	CS	13	1	25		

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test Materials	Crushing test for Reinforce Concrete (Walls & Top Slap) for Culvert CU-(307+300) SEGMENT (2) (Head Walls) for Culvert CU-(307+300) / CU-(307+310)
Location of Test	EL-NASER MIX READY MIX CONCRETE

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment AVG	Remarks
1	COMPRESSIVE 7 DAYS	C40/450	408 (KG/CM^2)	
2	COMPRESSIVE 28 DAYS	C40/450	452 (KG/CM^2)	
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:

APPROVAL STATUS

Organization	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng: Mohamed Hafez			A
Designer				
GARB *	Eng: Rana Gouda			
Employers Representative	Eng: Hamouda Ali			A

* Alignment / Bridges: Culvert Only

A= Approved; AWC= Approved with Comments; R= Rejected

CamScanner

307+300 S2
307+300 Headwall
307+310

36

EL Nasr Mix Ready Mix Concrete

اختبار الضغط على المكعبات الخرسانية

مشروع برابخ القطار الكهربائى السريع .....project.

Consult Engineer	EL Nasr		
client	اورانج للاستيراد والتصدير	الاستشارى	سيسترا
sample ref.	450--400	Slump:	19
Part of work:	خرسانة مسلحة	type of cement	cm3
strength:	400	at days	7
Casting date:	13-1-2025	Crushing Date:	20-1-2025

Results ;

sample No:	Weight (kg)	Density (KG/cm3)	compression (kn)	Strength (kg/cm2)	AVG.(KG/CM2)
1	8320	2,465.19	910	412	408
2	8330	2,468.15	915	414	
3	8280	2,453.33	880	399	

TESTED BY :

Q.C ENGINER:

شركة النصر للخرسانة الجاهزة
(النصر ميكس)

CONSULT ENGINER:

CLENT ENGINER:

CamScanner

EL Nasr Mix Ready Mix Concrete

اختبار الضغط على المكعبات الخرسانية

مشروع برايخ القطار الكهربائي السريع .....proiect.

Consult Engineer	EL Nasr		
client	اورانج للاستيراد والتصدير	الاستشارى	سيسترا
sample ref.	450--400	Slump:	19
Part of work:	خرسانة مسلحة	type of cement	cm3
strength:	400	at days	28
Casting date:	13-1-2025	Crushing Date:	11-2-2025

Results ;

sample No:	Weight (kg)	Density (KG/cm3)	compression (kn)	Strength (kg/cm2)	AVG.(KG/CM2)
1	8350	2,474.07	1010	458	452
2	8320	2,465.19	990	448	
3	8315	2,463.70	995	451	

TESTED BY :

Q.C ENGINER:

شركة النصر للخرسانة الجاهزة
(النصر ميكس)

CONSULT ENGINER:

CLENT ENGINER:

CamScanner

BUILDING TRUST

Delivery Note

MBCC Egypt for Construction Chemicals (SAE)

Ship-to-Party: 100079953
Company
New Borg El Arab
01000055452
El Borg For Ready Mix
Alexandria New Borg El Arab City
ALEXANDRIA Alexandria
EGYPT

Sold-to-Party: 3841271
Company
El Borg For Ready Mix
Borg El Arab El Gedida
Building 22- Mogawra 6
Alexanderia
EGYPT

Terms of delivery: CPT New Borg El Arab City
Shipping Condition: Truck FTL(Full Load)

Total Weight Gross: 1.076,000 KG
Total Weight Net: 1.018,000 KG
For MSDS please refer to MBCC Site
https://mbcc.sika.com/en-eg

Delivery number /Date :
2002875431 / 24.11.2024
Delivery Date: 24.11.2024
Customer Reference / Date:
Borg El Arab /
24.11.2024
Order Number / Date:
1004012165 / 24.11.2024
Customer no.: 3841271
Your VAT- Registration no.: 257006958
Our VAT - Registration no.: 205-063-950
Purchasing contact:
MOHAMED SERAG ELDIN SAAD IBRAH /
Email: mohamed.serag@mbcc-group.com

Plant Address:
Company
MBCC Egypt for Construction Chemicals (SAE)
Factory: Piece 118 Zone 4, Sadat City, Menoufia
EGYPT

Item	Material	Description	Order Quantity	Net Weight	Gross Weight
10	50463337	Sika FerroGard CI 222 1000L Composite IBC 31HA1	1,000 PC	1.018,000 KG	1.076,000 KG
		Batch Number:1001063978 1,000 PC	1,000,000 L		

Date: _____ Flag: _____ Signature Driver: _____

CamScanner

SUBMISSION of TEST RESULTS

Location Name	Contractor Company	Designer Company
CU-(307+300)	Orange Company	(AHE & FHEOR) CONSULTANT

	Name	Sign	Date	Time
Issued by Contractor	Eng: Mohamed Hafez			
Contractor Reference	KP-ORANGE-SYS- CU- ST-TRF-029			Revision 000
Received by ER	Eng: Hamouda Ali	SNA		

C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
KP	CU	CS	12	12	24		

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test Materials	Crushing test for Reinforce Concrete (RAFT) for Culvert CU-(307+300) SEGMENT (2)
Location of Test	EL-NASER MIX READY MIX CONCRETE

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment AVG	Remarks
1	COMPRESSIVE 7 DAYS	C40/450	438 (KG/CM²)	
2	COMPRESSIVE 28 DAYS	C40/450	445 (KG/CM²)	
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:
	Final approval after Durability TR.

APPROVAL STATUS

Organization	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng: Mohamed Hafez			A
Designer				
GARB *	Eng: Rana Gouda			
Employers Representative	Eng: Hamouda Ali			AWC

* Alignment / Bridges: Culvert Only

A= Approved; AWC= Approved with Comments; R= Rejected

CamScanner

SUBMISSION of TEST RESULTS

Location Name	Contractor Company	Designer Company
CU-(307+300)	Orange Company	(AHE & FHEOR) CONSULTANT

	Name	Sign	Date	Time
Issued by Contractor	Eng: Mohamed Hafez			
Contractor Reference	KP-ORANGE-SYS- CU- ST-TRF-029			Revision 001
Received by ER	Eng: Hamouda Ali		SNA	

C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
KP	CU	CS	12	12	24		

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test Materials	Crushing test for Reinforce Concrete (RAFT) for Culvert CU-(307+300) SEGMENT (2)
Location of Test	EL-NASER MIX READY MIX CONCRETE

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment AVG	Remarks
1	COMPRESSIVE 7 DAYS	C40/450	438 (KG/CM²)	
2	COMPRESSIVE 28 DAYS	C40/450	445 (KG/CM²)	
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:

APPROVAL STATUS

Organization	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng: Mohamed Hafez			A
Designer				
GARB *	Eng: Rana Gouda			
Employers Representative	Eng: Hamouda Ali			A

* Alignment / Bridges: Culvert Only

A= Approved; AWC= Approved with Comments; R= Rejected

CamScanner

307 + 300 S2

29

EL Nasr Mix Ready Mix Concrete

اختبار الضغط على المكعبات الخرسانية

مشروع برابخ القطار الكهربائي السريع .....proiect.

Consult Engineer	EL Nasr		
client	اورانج للاستيراد والتصدير	الاستشارى	سيسترا
sample ref.	450-400	Slump:	19
Part of work:	خرسانة مسلحة	type of cement	cm3
strength:	400	at days	7
Casting date:	12-12-2024	Crushing Date:	19-12-2024

Results ;

sample No:	Weight (kg)	Density (KG/cm3)	compression (kn)	Strength (kg/cm2)	AVG.(KG/CM2)
1	8290	2,456.30	975	442	438
2	8300	2,459.26	965	437	
3	8285	2,454.81	960	435	

TESTED BY :

Q.C ENGINER:

CONSULT ENGINER:

CLENT ENGINER:

شركة النصر للخرسانة الجاهزة

EL Nasr Mix Ready Mix Concrete

اختبار الضغط على المكعبات الخرسانية

مشروع برابخ القطار الكهربائى السريع .....project.

Consult Engineer	EL Nasr		
client	اورانج للاستيراد والتصدير	الاستشارى	سيسترا
sample ref.	450--400	Slump:	19
Part of work:	خرسانة مسلحة	type of cement	cm3
strength:	400	at days	28
Casting date:	12-12-2024	Crushing Date:	9-1-2025

Results ;

sample No:	Weight (kg)	Density (KG\cm3)	compression (kn)	Strength (kg\cm2)	AVG.(KG/CM2)
1	8260	2,447.41	970	439	445
2	8290	2,456.30	990	448	
3	8285	2,454.81	985	446	

TESTED BY :

Q.C ENGINER:

شركة النصر للخرسانة الجاهزة

CONSULT ENGINER:

CLENT ENGINER:

CamScanner

Certificate of Analysis
MBCC Egypt for Construction Chemicals (SAE)

BUILDING TRUST

Company
New Borg El Arab
01000055452
El Borg For Ready Mix
Alexandria New Borg El Arab City

Company
MBCC Egypt for Construction Chemicals (SAE)
Factory: Piece 118 Zone 4, Sadat City.
Menoufa

Purchase Order / Customer Product
new borg el arab

Sika FerroGard CI 222
1000L Composite IBC 31HA1

Date	24.11.2024	
Page	1 of 1	
Material No.	50463337	
Order	1004009646	000010
Delivery	2002875418	900001
Batch	1001063978	
Quantity	1.000	PC
Shipped to Customer	1.000	PC

Characteristic / Method	Unit	Value	Lower Limit	Upper Limit
Visual Examination		OK		
Specific Gravity for Liquids (DMA 35 N)	g/cm3	1,000	1,000	1,020
Viscosity by Brookfield LV DV-E	Cp	5	5	20
pH value (pH-metre SevenEasy)		11,5	11,0	14,0
Date of Manufacture		21.11.2024		

"This Certificate of Analysis has been prepared with care, and to the best of our knowledge, as part of Quality Control System of MBS Construction Chemicals Egypt. We hereby confirm that the above mentioned delivery complies with our specification and manufactured to procedures certified to conform to the Quality, Environment, Health and Safety management system described in ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 & OHSAS 18001:2007 standards. However, it does not relieve our customers of the obligation to inspect the goods upon receipt or establish any warrantiesto third parties, to whom it might be passed on.

No warranty of any kind expressed or implied, is linked hereto. These results, directly measured after production, according to our test methods, under controlled laboratory conditions, can change slightly due to the inherent chemical nature of the product."

Approved by:

This Certificate of Analysis has been produced electronically and is valid without a signature.

CamScanner