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 (307+550/ 307+310/ 306+370) بالأمر المباشر

"تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير

عقد رقم (2025/2024/26)

| Project | Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((307+550/307+310/306+370)) |
|---|---|

| رقم البند (1) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| البند | أعمال جسات بالبر فى 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 st307+550 | جسم البربخ | م.ط | 1 | 30 | 30.000 | |
| 2 | بربخ st307+310 | جسم البربخ | م.ط | 1 | 30 | 30.000 | |
| 3 | بربخ st306+370 | جسم البربخ | م.ط | 1 | 15 | 15.000 | |
| الاجمالي | | | | | | 75.000 | |
| المنصرف سابقاً | | | | | | 0.00 | |
| الباقي | | | | | | 75.000 | |
| الكمية بالتعاقد | | | | | | 75.000 | |

شركة أورانج للاستيراد والتصدير للمقاولات العمومية
ORANGECO
EXPORT & IMPORT
ب.ض: ٢٣٠/١١٠/٦٢٢ س.ت: ٢٠١٣٩

الهيئة العامة للطرق والكباري
م/ رانيا فودة

المستشار العام سيمترا
م/ أحمد أبو عالية

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 (307+550 /307+310 /306+370) بالأمر المباشر

تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"

عقد رقم (2025/2024/26)

| Project | Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((307+550/307+310/306+370)) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 الى المنسوب الصالح للتاسيس حسب الابعاد والمقاسات الموضحه بالرسومات التنفيذيه والسعر يشمل ازالة اي عوائق تعترضه و اذا لزم الامرونقل 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 | برزخ st307+550 | جسم البرزخ | م3 | 1 | 719.870 | 719.870 | |
| | | تحويلة البرزخ | م3 | 1 | 754.553 | 754.553 | |
| 2 | برزخ st307+310 | جسم البرزخ | م3 | 1 | 623.910 | 623.910 | |
| | | تحويلة البرزخ | م3 | 1 | 223.296 | 223.296 | |
| 1 | برزخ st306+370 | جسم البرزخ | م3 | 1 | 980.063 | 980.063 | |
| الاجمالي | | | | | | 3301.692 | |
| المنصرف سابقاً | | | | | | 0.00 | |
| الباقي | | | | | | 3301.692 | |
| الكمية بالتعاقد | | | | | | 3900.000 | |

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
م / محمد فتحي الفول

أورانج للإستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT
ب.ض: ٢٢٠/١١٠/٢٣٠ س.ت: ٣٠١٣٩

استشاري مكتب XYZ
م/ محمد خليل

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

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

استشاري العام سيستر
م/ احمد [illegible]

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 ) براريخ خرسانية اسفل مسار القطار الكهربائي المزدوج
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
عند المحطات (307+550 /307+310 /306+370) بالأمر المباشر

"تنفيذ : "الشركة أورانج للاستيراد والتصدير

عقد رقم (2025/2024/26)

| Project | Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((307+550/307+310/306+370)) |
|---|---|

## رقم البند (4)

| البند | باليوم أعمال 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 | بريخ st307+550 | جسم البريخ | م.ط | 1 | 42 | 42.000 | |
| 2 | بريخ st307+310 | جسم البريخ | م.ط | 1 | 40 | 40.000 | |
| 3 | بريخ st306+370 | جسم البريخ | م.ط | 1 | 45 | 45.000 | |
| الاجمالي | | | | | | 127.000 | |
| المنصرف سابقاً | | | | | | 0.00 | |
| الباقي | | | | | | 127.000 | |
| الكمية بالتعاقد | | | | | | 390.000 | |

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
م / محمد فتحي الغول

أورانج للاستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT
ب.ض: ٢٣٠/١١٠/٦٢٢ س.ت: ٢٠١٣٩

الهيئة العامة للطرق والكباري
م/ راتا فودة

م/ أحمد أبو عطية

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 (307+550 /307+310 /306+370) بالأمر المباشر
"تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير
عقد رقم (2025/2024/26)

| Project | Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((307+550/307+310/306+370)) |
|---|---|

| رقم البند (11) | |
|---|---|
| البند | بالمتر الطولي اعمال توريد وتركيب مواسير سابقة التجهيز( تستخدم كشدة SHUTTER بأقطار 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 الصلب عالى المقاومة رتبة 36/52 على ان تتحمل أعمال التشغيل والصب وتكون خالية من الشروخ ويتم تركيبها باستخدام الونش 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 | برابخ st307+550 | م.ط | 57 | 1 | 57.00 | |
| 2 | برابخ st307+310 | م.ط | 60 | 1 | 60.00 | |
| 3 | برابخ st306+370 | م.ط | 66 | 2 | 132.00 | |
| الإجمالي | | | | | 249.00 | |
| المنصرف سابقاً | | | | | 0.000 | |
| الباقي | | | | | 249.000 | |
| الكمية بالتعاقد | | | | | 249.000 | |

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
م / محمد فتحي الغول

أورانج للاستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT
ب.ض: ٢٣٠/١١٠/٦٢٢ س.ت: ٣٠١٣٩

المهندس المقيم العام سيسترا
م/ أحمد أبو 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 الكهربائى السريع
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
عند المحطات (307+550 /307+310 /306+370) بالأمر المباشر
تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"
عقد رقم (2025/2024/26)

| | |
|---|---|
| Project | Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((307+550/307+310/306+370)) |

## رقم البند ( 12 )

| | |
|---|---|
| البند | بالطن توريد وتركيب ورمس حديد التسليح (B500DWR) لزوم جميع العناصر الخرسانية للبربخ 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 لتهو العمل كاملا طبقا لأصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف. |

| الوحدة | م3 | رقم اللوحة | | |
|---|---|---|---|---|

| م | التوصيف | الوحدة | ابعاد (مقاسات) | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | الوزن المنفذ | إجمالي | |
| 1 | بربخ st307+550 | طن | 21.570 | 21.570 | |
| 2 | بربخ st307+310 | طن | 22.349 | 22.349 | |
| 3 | بربخ st306+370 | طن | 31.954 | 31.954 | |
| | الأجمالي | | | 75.873 | |
| | المنصرف سابقاً | | | 0.000 | |
| | الباقي | | | 75.873 | |
| | الكمية بالتعاقد | | | 79.000 | |

شركة أورانج للاستيراد والتصدير وللمقاولات العمومية
م / محمد فتحي الغول
أورانج للإستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT
ب.ض: ٢٣٠/١١٠/٦٢٢ س.ت: ٣٠١٣٩

استشاري العلم سيسترا
م / [illegible] أبو عافية

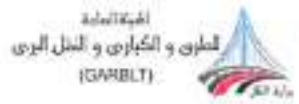
الهيئة العامة للطرق والكباري
م / رانيا فودة

| حصر الكميات (حديد التسليح) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| بربخ 306+370 | | | | | | | |
| Bar Mark | قطر السيخ ( مم ) | وزن المتر الطولى (كجم) | طول السيخ ( متر ) | قطاع 24 م | اجمالى عدد الاسياخ | اجمالى الطول ( متر ) | اجمالى الوزن (طن) | ملاحظات |
| ١ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٥,٤٢٠ | ١١٤,٠٠٠ | ١١٤ | ٦١٨ | ٠,٥٤٩ | |
| ٢ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٥,٠٢٠ | ١١٤,٠٠٠ | ١١٤ | ٥٧٢ | ٠,٥٠٨ | |
| ٣ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٤,١٢٠ | ١١٤,٠٠٠ | ١١٤ | ٤٧٠ | ٠,٤١٧ | |
| ٤ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٤,٦٩٤ | ١١٤,٠٠٠ | ١١٤ | ٥٣٥ | ٠,٤٧٥ | |
| ٥ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٧٩٦ | ٤٥٦,٠٠٠ | ٤٥٦ | ٨١٩ | ٠,٧٢٧ | |
| ٦ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٥٩٦ | ٤٥٦,٠٠٠ | ٤٥٦ | ٧٢٨ | ٠,٦٤٦ | |
| ٧ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٢,٦٤٥ | ٢٢٨,٠٠٠ | ٢٢٨ | ٦٠٣ | ٠,٥٣٦ | |
| ٨ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٩٥٢ | ٤٥٦,٠٠٠ | ٤٥٦ | ٨٩٠ | ٠,٧٩٠ | |
| ٩ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٠,٣٠٠ | ٤١٠٤,٠٠٠ | ٤١٠٤ | ١٢٣١ | ١,٠٩٣ | |
| ١٠ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٦٠٦ | ١٥٠,٠٠٠ | ١٥٠ | ٢٤١ | ٠,٢١٤ | |
| ١١ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٣٤٠ | ٢٤,٠٠٠ | ٢٤ | ٣٢ | ٠,٠٢٩ | |
| ١٢ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١٢,٠٠٠ | ١٥٠,٠٠٠ | ١٥٠ | ١٨٠٠ | ١,٥٩٨ | |
| ١٣ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١٢,٠٠٠ | ١٩٨,٠٠٠ | ١٩٨ | ٢٣٧٦ | ٢,١١٠ | |
| ١٤ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٥,٣٥٤ | ١٢,٠٠٠ | ١٢ | ٦٤ | ٠,٢٤٨ | |
| ١٥ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٥,٠٥٥ | ١٢,٠٠٠ | ١٢ | ٦١ | ٠,٢٣٤ | |
| ١٦ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٢,٥٨٣ | ٤٨,٠٠٠ | ٤٨ | ١٢٤ | ٠,٤٧٨ | |
| ١٧ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٠,٣٠٠ | ٢١٦,٠٠٠ | ٢١٦ | ٦٥ | ٠,٠٥٨ | |
| ١٨ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٢,٧٧٥ | ٢٤,٠٠٠ | ٢٤ | ٦٧ | ٠,٢٥٧ | |
| ١٩ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٣,٣٧٤ | ١٢,٠٠٠ | ١٢ | ٤٠ | ٠,١٥٦ | |
| | | | إجمالي الوزن (الطن) سيجمنت 24 متر | | | | ١١,١٢٢١ | |
| | | | إجمالي الوزن (الطن) عدد 2 سيجمنت 24 متر | | | | ٢٢,٢٤٤٣ | |

الاستشاري العام (سيستراسا)

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات

ORANGECO
EXPORT&IMPORT



## حصر الكميات (حديد التسليح)

### بربخ 370+306

| Bar Mark | قطر السيخ ( مم ) | وزن المتر الطولى (كجم) | طول السيخ ( متر ) | قطاع18 م | اجمالي عدد الاسياخ | اجمالى الطول ( متر ) | اجمالى الوزن (طن) | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٥,٤٢٠ | ٨٤,٠٠٠ | ٨٤ | ٤٥٥ | ٠,٤٠٤ | |
| ٢ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٥,٠٢٠ | ٨٤,٠٠٠ | ٨٤ | ٤٢٢ | ٠,٣٧٤ | |
| ٣ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٤,١٢٠ | ٨٤,٠٠٠ | ٨٤ | ٣٤٦ | ٠,٣٠٧ | |
| ٤ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٤,٦٩٤ | ٨٤,٠٠٠ | ٨٤ | ٣٩٤ | ٠,٣٥٠ | |
| ٥ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٧٩٦ | ٣٣٦,٠٠٠ | ٣٣٦ | ٦٠٣ | ٠,٥٣٦ | |
| ٦ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٥٩٦ | ٣٣٦,٠٠٠ | ٣٣٦ | ٥٣٦ | ٠,٤٧٦ | |
| ٧ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٢,٦٤٥ | ١٦٨,٠٠٠ | ١٦٨ | ٤٤٤ | ٠,٣٩٥ | |
| ٨ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٩٥٢ | ٣٣٦,٠٠٠ | ٣٣٦ | ٦٥٦ | ٠,٥٨٢ | |
| ٩ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٠,٣٠٠ | ٣٠٢٤,٠٠٠ | ٣٠٢٤ | ٩٠٧ | ٠,٨٠٦ | |
| ١٠ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٦,٨٨٦ | ١٥٠,٠٠٠ | ١٥٠ | ١٠٣٣ | ٠,٩١٧ | |
| ١١ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٦,٦٢٠ | ١٦,٠٠٠ | ١٦ | ١٠٦ | ٠,٠٩٤ | |
| ١٢ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١٢,٠٠٠ | ١٥٠,٠٠٠ | ١٥٠ | ١٨٠٠ | ١,٥٩٨ | |
| ١٣ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١٢,٠٠٠ | ١٦,٠٠٠ | ١٦ | ١٩٢ | ٠,١٧٠ | |
| ١٤ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٥,٣٥٤ | ١٢,٠٠٠ | ١٢ | ٦٤ | ٠,٢٤٨ | |
| ١٥ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٥,٠٥٥ | ١٢,٠٠٠ | ١٢ | ٦١ | ٠,٢٣٤ | |
| ١٦ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٢,٥٨٣ | ٤٨,٠٠٠ | ٤٨ | ١٢٤ | ٠,١١٠ | |
| ١٧ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٠,٣٠٠ | ٢١٦,٠٠٠ | ٢١٦ | ٦٥ | ٠,٠٥٨ | |
| ١٨ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٢,٧٧٥ | ٢٤,٠٠٠ | ٢٤ | ٦٧ | ٠,٢٥٧ | |
| ١٩ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٣,٣٧٤ | ١٢,٠٠٠ | ١٢ | ٤٠ | ٠,١٥٦ | |
| ١٤ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٣,٠٠٠ | ٣٢,٠٠٠ | ٣٢ | ٩٦ | ٠,٠٨٥ | |
| ١٧ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٤,٤٢٠ | ٣٢,٠٠٠ | ٣٢ | ١٤١ | ٠,١٢٦ | ق الفواصل |
| ١٨ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٠,٦٠٠ | ٣٤,٠٠٠ | ٤٤ | ٢٦ | ٠,١٠٢ | |
| | | | إجمالي الوزن (الطن) لسيجمنت 18 متر + الفواصل | | | | ٨,٣٨٥٤ | |

شركة اوراتج للاستيراد و التصدير و المقاولات العمومية

الاستشاري العام (سيستررا)
م/ احمد ابو عافية

أوراتج للإستيراد والتصدير
ORATECO
EXPORT&IMPORT
ص.ب: ٦٢٢ / ٠٠٦ / ٢٣ س.ت: ٣٠١٣٩

الهيئة العامة للطرق و الكباري و النقل البري (GARBLT)

| حصر الكميات (حديد التسليح) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| بريخ 306+370 | | | | | | | |
| Bar Mark | قطر السيخ ( مم ) | وزن المتر الطولى (كجم) | طول السيخ ( متر ) | عدد الاسياخ في كل قطاع HW H=1.65 | اجمالى عدد الاسياخ عدد 2 HW | اجمالى الطول ( متر ) | اجمالى الوزن (طن) | ملاحظات |
| ١ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٢,٩٦٠ | ٢٤,٠٠٠ | ٤٨ | ١٤٢ | ٠,١٢٦ | Head Wall |
| ٢ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٢,٩٦٠ | ٢٤,٠٠٠ | ٤٨ | ١٤٢ | ٠,٥٤٨ | |
| ١ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٣,٢٣٠ | ١٦,٠٠٠ | ٣٢ | ١٠٣ | ٠,٠٩٢ | |
| ٢ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٤,٩٥٤ | ٣,٠٠٠ | ٦ | ٣٠ | ٠,١١٥ | |
| إجمالي الوزن (الطن) لجسم البريخ ( عدد 2 Head walls) | | | | | | | ٠,٨٨٠١ | |

الاستشاري / كوادر (سيستر ا)
م/ أحمد أبو عطية

شركة أورانج للاستيراد و التصدير و المقاولات العمومية
م/ محمد فتحي الفول

ORANGECO
EXPORT&IMPORT

| حصر الكميات (حديد التسليح) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| بربخ 370+306 | | | | | | | |
| Bar Mark | قطر السيخ ( مم ) | وزن المتر الطولي (كجم) | طول السيخ ( متر ) | عدد الاسياخ في كل قطاع Slab | اجمالي عدد الاسياخ عدد 2 slab | اجمالي الطول ( متر ) | اجمالي الوزن (طن) | ملاحظات |
| ١ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٤,٥٠٢ | ١٧,٠٠٠ | ٣٤ | ١٥٣ | ٠,١٣٩ | US & DS Slab |
| ٢ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٢,٢٨٨ | ١٢,٠٠٠ | ٢٤ | ٥٥ | ٠,٠٤٩ | |
| ٣ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٢,١٩٠ | ١٧,٠٠٠ | ٣٤ | ٧٤ | ٠,٠٦٩ | |
| ٤ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٢,١٩٠ | ١٧,٠٠٠ | ٣٤ | ٧٤ | ٠,٠٦٩ | |
| ٥ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٢,٤٠٨ | ٣٠,٠٠٠ | ٦٠ | ١٤٤ | ٠,١٢٨ | |
| إجمالي الوزن (الطن) لجسم البربخ ( عدد 2 (Slab (US+DS) | | | | | | | ٠,٤٤٥٢ | |
| إجمالي الوزن (الطن) لجسم البربخ | | | | | | | ٣١,٩٥٤٩ | |

شركة اورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
م/ محمد فتحي البول

الاستشاري العام (سيستراا)
م/ احمد ابو عطية

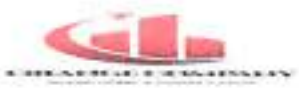
## حصر الكميات (حديد التسليح)

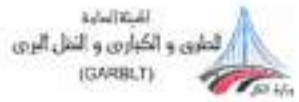
### بريج 310+307

| Bar Mark | قطر السيخ ( مم ) | وزن المتر الطولى (كجم) | طول السيخ ( متر ) | قطاع 12 م | اجمالى عدد الاسياخ | اجمالى الطول ( متر ) | اجمالى الوزن (طن) | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٥٩٦ | ١٤٦,٠٠٠ | ١٤٦ | ٢٣٣ | ٠,٢٠٧ | |
| ٢ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٧٩٦ | ١٤٦,٠٠٠ | ١٤٦ | ٢٦٢ | ٠,٢٣٣ | |
| ٣ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٤,٠٠٠ | ٧٣,٠٠٠ | ٧٣ | ٢٩٢ | ٠,٢٥٩ | |
| ٤ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٣,٦٠٠ | ٧٣,٠٠٠ | ٧٣ | ٢٦٣ | ٠,٢٣٣ | |
| ٥ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٢,٧٠٠ | ٧٣,٠٠٠ | ٧٣ | ١٩٧ | ٠,١٧٥ | |
| ٦ | ١٦ | ١,٥٨٠ | ٤,٠٠٠ | ٧٣,٠٠٠ | ٧٣ | ٢٩٢ | ٠,٤٦١ | |
| ٧ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٩٥٢ | ٢٩٢,٠٠٠ | ٢٩٢ | ٥٧٠ | ٠,٥٠٦ | |
| ٨ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٠,٣٠٠ | ٢٦٢٨,٠٠٠ | ٢٦٢٨ | ٧٨٨ | ٠,٧٠٠ | |
| ٩ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١١,٩٠٠ | ٨,٠٠٠ | ٨ | ٩٥ | ٠,٠٨٥ | |
| ١٠ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١٢,٠٠٠ | ٨٨,٠٠٠ | ٨٨ | ١٠٥٦ | ٠,٩٣٨ | |
| ١١ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٠,٣٠٠ | ٢١٦,٠٠٠ | ٢١٦ | ٦٥ | ٠,٠٥٨ | |
| ١٢ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٢,٣٦٢ | ٢٤,٠٠٠ | ٢٤ | ٥٧ | ٠,٢١٨ | |
| ١٣ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٢,٤٠٠ | ٢٤,٠٠٠ | ٢٤ | ٥٨ | ٠,٢٢٢ | |
| ١٤ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٤,٠٠٠ | ٦,٠٠٠ | ٦ | ٢٤ | ٠,٠٩٢ | |
| ١٥ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٤,٠٠٠ | ٦,٠٠٠ | ٦ | ٢٤ | ٠,٠٩٢ | |
| ١٨ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٣,٠٠٠ | ١٢,٠٠٠ | ١٢ | ٣٦ | ٠,١٣٩ | |
| | | | إجمالي الوزن (طن) لجسم البريج عدد 1 سيجمنت 12 متر | | | | ٤,٦١٩ | |

الاستشاري العام (سيسترا)
م/ أحمد ابو عافية

شركة اورانج للاستيراد والتصديرو المقاولات
اورانج للاستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT
ب.ض: ٢٢٠/١٠٠/٦٢٢ س.ت: ٣٠١٣٩





| حصر الكميات (حديد التسليح) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| بريخ 310+307 | | | | | | | | |
| Bar Mark | قطر السيخ ( مم ) | وزن المتر الطولى (كجم) | طول السيخ ( متر ) | قطاع 24 م | اجمالي عدد الاسياخ | اجمالى الطول ( متر ) | اجمالى الوزن (طن) | ملاحظات |
| ١ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٥٩٦ | ٣٠٦,٠٠٠ | ٣٠٦ | ٤٨٨ | ٠,٤٣٤ | |
| ٢ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٧٩٦ | ٣٠٦,٠٠٠ | ٣٠٦ | ٥٥٠ | ٠,٤٨٨ | |
| ٣ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٤,٠٠٠ | ١٥٣,٠٠٠ | ١٥٣ | ٦١٢ | ٠,٥٤٣ | |
| ٤ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٣,٦٠٠ | ١٥٣,٠٠٠ | ١٥٣ | ٥٥١ | ٠,٤٨٩ | |
| ٥ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٢,٧٠٠ | ١٥٣,٠٠٠ | ١٥٣ | ٤١٣ | ٠,٣٦٧ | |
| ٦ | ١٦ | ١,٥٨٠ | ٤,٠٠٠ | ١٥٣,٠٠٠ | ١٥٣ | ٦١٢ | ٠,٩٦٧ | |
| ٧ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٩٥٢ | ٦١٢,٠٠٠ | ٦١٢ | ١١٩٥ | ١,٠٦١ | |
| ٨ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٠,٣٠٠ | ٥٥٠٨,٠٠٠ | ٥٥٠٨ | ١٦٥٢ | ١,٤٦٧ | |
| ٩ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٣٤٠ | ٨,٠٠٠ | ٨ | ١١ | ٠,٠١٠ | |
| ١٠ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١١,٩٨٢ | ٨٨,٠٠٠ | ٨٨ | ١٠٥٤ | ٠,٩٣٦ | |
| ١١ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١٢,٠٠٠ | ١٠٤,٠٠٠ | ١٠٤ | ١٢٤٨ | ١,١٠٨ | |
| ١٢ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٦٠٦ | ٨٨,٠٠٠ | ٨٨ | ١٤١ | ٠,١٢٥ | |
| ١٣ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٢,٦٠٠ | ٢٤,٠٠٠ | ٢٤ | ٦٢ | ٠,٢٤٠ | |
| ١٤ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٣,٩٣٥ | ١٢,٠٠٠ | ١٢ | ٤٧ | ٠,١٨٢ | |
| ١٥ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٣,٠٠٠ | ٦,٠٠٠ | ٦ | ١٨ | ٠,٠٦٩ | |
| ١٦ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٢,٣٦٢ | ٢٤,٠٠٠ | ٢٤ | ٥٧ | ٠,٠٥٠ | |
| ١٧ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٠,٣٠٠ | ٢١٦,٠٠٠ | ٢١٦ | ٦٥ | ٠,٠٥٨ | |
| ١٨ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٤,٠٠٠ | ٦,٠٠٠ | ٦ | ٢٤ | ٠,٠٩٢ | |
| ١ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٣,٠٠٠ | ٦٤,٠٠٠ | ٦٤ | ١٩٢ | ٠,١٧٠ | فى الفواصل |
| ٢ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٠,٦٠٠ | ٣٢,٠٠٠ | ٣٢ | ١٩ | ٠,٠٧٤ | |
| | | إجمالي الوزن (الطن) لجسم البريخ سيجمنت 24 متر | | | | | ٨,٦٨٨٠ | |
| | | إجمالي كمية الحديد الملفذة من جسم البريخ (بالطن) عدد 2 سيجمنت 24 متر + الفواصل الانشائية | | | | | ١٧,٥٤٧ | |

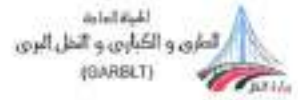
الاستشارى العام (سيستراا)
م/ احمد ابو عافية

شركة اورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
ORANGECO EXPORT&IMPORT

| حصر الكميات (حديد التسليح) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| بريخ 310+307 | | | | | | | |
| Bar Mark | قطر السيخ ( مم ) | وزن المتر الطولى (كجم) | طول السيخ ( متر ) | عدد الاسياخ فى كل قطاع ارتفاع 1.5 متر | اجمالى عدد الاسياخ لعدد 2 Head wall | اجمالى الطول ( متر ) | اجمالى الوزن (طن) | ملاحظات |
| ١ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٢,٨١٠ | ١٢,٠٠٠ | ٢٤ | ٦٧ | ٠,٠٩٠ | |
| ٢ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٢,٨١٠ | ١٢,٠٠٠ | ٢٤ | ٦٧ | ٠,٠٩٠ | |
| ٣ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٨١٠ | ١٤,٠٠٠ | ٢٨ | ٥١ | ٠,٠٤٥ | |
| ٤ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٣,٥٣٤ | ٣,٠٠٠ | ٦ | ٢١ | ٠,٠١٩ | |
| اجمالى الوزن (الطن) لعدد 2 Head walls | | | | | | | ٠,١٨٣٦ | |
| إجمالى الوزن (الطن) للبريخ بالكامل (عدد 2 سيجمنت 24 متر + سيجمنت 12 متر + الفواصل الانشائية + الHead walls) | | | | | | | ٢٢,٣٤٩٢ | |

شركة اورانج للاستيراد و التصدير للمقاولات العمومية
م/ محمد فتحي الغزل

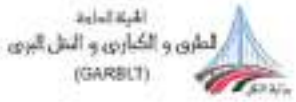
اورانج للإستيراد و التصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT
ب.ض: ١٢٢/سنة ١٩٩٦ س.ت: ٣٠١٣٩



| حصر الكميات (حديد التسليح) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| بريخ 307+550 | | | | | | | |
| Bar Mark | قطر السيخ ( مم ) | وزن المتر الطولى (كجم) | طول السيخ ( متر ) | قطاع 15 م | اجمالي عدد الاسياخ | اجمالي الطول ( متر ) | اجمالي الوزن (طن) | ملاحظات |
| ١ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٥٩٦ | ١٨٦,٠٠٠ | ١٨٦ | ٢٩٧ | ٠,٢٦٤ | |
| ٢ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٧٩٦ | ١٨٦,٠٠٠ | ١٨٦ | ٣٣٤ | ٠,٢٩٧ | |
| ٣ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٤,٠٠٠ | ٩٣,٠٠٠ | ٩٣ | ٣٧٢ | ٠,٣٣٠ | |
| ٤ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٣,٦٠٠ | ٩٣,٠٠٠ | ٩٣ | ٣٣٥ | ٠,٢٩٧ | |
| ٥ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٢,٧٠٠ | ٩٣,٠٠٠ | ٩٣ | ٢٥١ | ٠,٢٢٣ | |
| ٦ | ١٦ | ١,٥٨٠ | ٤,٠٠٠ | ٩٣,٠٠٠ | ٩٣ | ٣٧٢ | ٠,٥٨٨ | |
| ٧ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٩٥٢ | ٣٧٢,٠٠٠ | ٣٧٢ | ٧٢٦ | ٠,٦٤٥ | |
| ٨ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٠,٣٠٠ | ٣٣٤٨,٠٠٠ | ٣٣٤٨ | ١٠٠٤ | ٠,٨٩٢ | |
| ٩ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١٢,٠٠٠ | ٨,٠٠٠ | ٨ | ٩٦ | ٠,٠٨٥ | |
| ١٠ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١٢,٠٠٠ | ٨٨,٠٠٠ | ٨٨ | ١٠٥٦ | ٠,٩٣٨ | |
| ١١ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٠,٣٠٠ | ٢١٦,٠٠٠ | ٢١٦ | ٦٥ | ٠,٠٥٨ | |
| ١٢ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٢,٣٦٢ | ٢٤,٠٠٠ | ٢٤ | ٥٧ | ٠,٢١٨ | |
| ١٣ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٢,٤٠٠ | ٢٤,٠٠٠ | ٢٤ | ٥٨ | ٠,٢٢٢ | |
| ١٤ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٤,٠٠٠ | ٦,٠٠٠ | ٦ | ٢٤ | ٠,٠٩٢ | |
| ١٥ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٤,٠٠٠ | ٦,٠٠٠ | ٦ | ٢٤ | ٠,٠٩٢ | |
| ١٦ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٣,٦٢٠ | ٨,٠٠٠ | ٨ | ٢٩ | ٠,٠٢٦ | |
| ١٧ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٣,٨٨٦ | ٨٨,٠٠٠ | ٨٨ | ٣٤٢ | ٠,٣٠٤ | |
| ١٨ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٣,٠٠٠ | ١٢,٠٠٠ | ١٢ | ٣٦ | ٠,١٣٩ | |
| | | | | إجمالي الوزن (الطن) سيجمنت 15 متر | | | ٥,٧٠٩٥ | |

شركة اورانج للاستيراد والتصديرو المقاولات العمومية

الاستشاري العام (سيسترا)
م/ أحمد أبو عالية

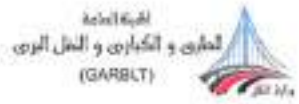


| حصر الكميات (حديد التسليح) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| بربخ 550+307 | | | | | | | | |
| Bar Mark | قطر السيخ ( مم ) | وزن المتر الطولى (كجم) | طول السيخ ( متر ) | قطاع 18 م | اجمالي عدد الاسياخ | اجمالى الطول ( متر ) | اجمالى الوزن (طن) | ملاحظات |
| ١ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٥٩٦ | ٢٢٦,٠٠٠ | ٢٢٦ | ٣٦١ | ٠,٣٢٠ | |
| ٢ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٧٩٦ | ٢٢٦,٠٠٠ | ٢٢٦ | ٤٠٦ | ٠,٣٦٠ | |
| ٣ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٤,٠٠٠ | ١١٣,٠٠٠ | ١١٣ | ٤٥٢ | ٠,٤٠١ | |
| ٤ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٣,٦٠٠ | ١١٣,٠٠٠ | ١١٣ | ٤٠٧ | ٠,٣٦١ | |
| ٥ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٢,٧٠٠ | ١١٣,٠٠٠ | ١١٣ | ٣٠٥ | ٠,٢٧١ | |
| ٦ | ١٦ | ١,٥٨٠ | ٤,٠٠٠ | ١١٣,٠٠٠ | ١١٣ | ٤٥٢ | ٠,٧١٤ | |
| ٧ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٩٥٢ | ٤٥٢,٠٠٠ | ٤٥٢ | ٨٨٢ | ٠,٧٨٣ | |
| ٨ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٠,٣٠٠ | ٤٠٦٨,٠٠٠ | ٤٠٦٨ | ١٢٢٠ | ١,٠٨٤ | |
| ٩ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١٢,٠٠٠ | ٨,٠٠٠ | ٨ | ٩٦ | ٠,٠٨٥ | |
| ١٠ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١٩,٠٠٠ | ٨٨,٠٠٠ | ٨٨ | ١٠٥٦ | ٠,٩٣٨ | |
| ١١ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٠,٣٠٠ | ٢١٦,٠٠٠ | ٢١٦ | ٦٥ | ٠,٠٥٨ | |
| ١٢ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٢,٣٦٢ | ٢٤,٠٠٠ | ٢٤ | ٥٧ | ٠,٢١٨ | |
| ١٣ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٢,٦٠٠ | ٢٤,٠٠٠ | ٢٤ | ٦٢ | ٠,٢٤٠ | |
| ١٤ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٣,٩٣٥ | ١٢,٠٠٠ | ١٢ | ٤٧ | ٠,١٨٢ | |
| ١٥ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٣,٠٠٠ | ٦,٠٠٠ | ٦ | ١٨ | ٠,٠٦٩ | |
| ١٦ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٦,٦٢٠ | ٨,٠٠٠ | ٨ | ٥٣ | ٠,٠٤٧ | |
| ١٧ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٦,٨٨٦ | ٨٨,٠٠٠ | ٨٨ | ٦٠٦ | ٠,٥٣٨ | |
| ١٨ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٤,٠٠٠ | ٦,٠٠٠ | ٦ | ٢٤ | ٠,٠٩٢ | |
| | | | إجمالي الوزن (طن) سيجمنت 18 متر | | | | ٦,٧٦٤١ | |

الاستشاري العام (سيستررا)
م.احمد ابو عفية

شركة اورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
م/ محمد فتحي الغول

أورانج للاستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT



## حصر الكميات (حديد التسليح)

### بريخ 307+550

| Bar Mark | قطر السيخ ( مم ) | وزن المتر الطولى (كجم) | طول السيخ ( متر ) | قطاع 24 م | اجمالى عدد الاسياخ | اجمالى الطول ( متر ) | اجمالى الوزن (طن) | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٥٩٦ | ٣٠٦,٠٠٠ | ٣٠٦ | ٤٨٨ | ٠,٤٣٤ | |
| ٢ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٧٩٦ | ٣٠٦,٠٠٠ | ٣٠٦ | ٥٥٠ | ٠,٤٨٨ | |
| ٣ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٤,٠٠٠ | ١٥٣,٠٠٠ | ١٥٣ | ٦١٢ | ٠,٥٤٣ | |
| ٤ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٣,٦٠٠ | ١٥٣,٠٠٠ | ١٥٣ | ٥٥١ | ٠,٤٨٩ | |
| ٥ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٢,٧٠٠ | ١٥٣,٠٠٠ | ١٥٣ | ٤١٣ | ٠,٣٦٧ | |
| ٦ | ١٦ | ١,٥٨٠ | ٤,٠٠٠ | ١٥٣,٠٠٠ | ١٥٣ | ٦١٢ | ٠,٩٦٧ | |
| ٧ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٩٥٢ | ٦١٢,٠٠٠ | ٦١٢ | ١١٩٥ | ١,٠٦١ | |
| ٨ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٠,٣٠٠ | ٥٥٠٨,٠٠٠ | ٥٥٠٨ | ١٦٥٢ | ١,٤٦٧ | |
| ٩ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٣٤٠ | ٨,٠٠٠ | ٨ | ١١ | ٠,٠١٠ | |
| ١٠ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١١,٩٨٢ | ٨٨,٠٠٠ | ٨٨ | ١٠٥٤ | ٠,٩٣٦ | |
| ١١ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١٢,٠٠٠ | ١٠٤,٠٠٠ | ١٠٤ | ١٢٤٨ | ١,١٠٨ | |
| ١٢ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٦٠٦ | ٨٨,٠٠٠ | ٨٨ | ١٤١ | ٠,١٢٥ | |
| ١٣ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٢,٦٠٠ | ٢٤,٠٠٠ | ٢٤ | ٦٢ | ٠,٢٤٠ | |
| ١٤ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٣,٩٣٥ | ١٢,٠٠٠ | ١٢ | ٤٧ | ٠,١٨٢ | |
| ١٥ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٣,٠٠٠ | ٩,٠٠٠ | ٦ | ١٨ | ٠,٠٦٩ | |
| ١٦ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٢,٣٦٢ | ٢٤,٠٠٠ | ٢٤ | ٥٧ | ٠,٠٥٠ | |
| ١٧ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٠,٣٠٠ | ٢١٦,٠٠٠ | ٢١٦ | ٦٥ | ٠,٠٥٨ | |
| ١٨ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٤,٠٠٠ | ٦,٠٠٠ | ٦ | ٢٤ | ٠,٠٩٢ | |
| ١ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٣,٠٠٠ | ٦٤,٠٠٠ | ٦٤ | ١٩٢ | ٠,١٧٠ | ف الفواصل |
| ٢ | ٢٥ | ٣,٨٥٤ | ٠,٦٠٠ | ٣٢,٠٠٠ | ٣٢ | ١٩ | ٠,٠٧٤ | |
| | | | إجمالى الوزن (الطن) سيجمنت 24 متر + الفواصل | | | | ٨,٩٣٢٥ | |

الاستشارى العام (سيستراا)
م/ احمد ابو عراقية

شركة اورانج للاستيراد والتصدير والتوكيلات التجارية
ORANGECO
EXPORT&IMPORT

| حصر الكميات (حديد التسليح) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| بريخ 307+550 | | | | | | | | |
| Bar Mark | قطر السيخ ( مم ) | وزن المتر الطولى (كجم) | طول السيخ ( متر ) | عدد الاسياخ فى كل قطاع HW Height =1 m | اجمالى عدد الاسياخ لعدد 2 HW | اجمالى الطول ( متر ) | اجمالى الوزن (طن) | ملاحظات |
| ٢٢ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٢,٨١٠ | ١٢,٠٠٠ | ٢٤ | ٦٧ | ٠,٠٦٠ | فى القواصل |
| ٢٣ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٢,٨١٠ | ١٢,٠٠٠ | ٢٤ | ٦٧ | ٠,٠٦٠ | |
| ٢٤ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ١,٨١٠ | ٨,٠٠٠ | ١٦ | ٢٩ | ٠,٠٢٦ | |
| ٢٥ | ١٢ | ٠,٨٨٨ | ٣,٥٣٤ | ٣,٠٠٠ | ٦ | ٢١ | ٠,٠١٩ | |
| | | | | إجمالى الوزن (الطن) لعدد 2 Head walls | | | ٠,١٦٤٣ | |
| | | | | إجمالى كمية الحديد المنفذة من جسم البريخ (بالطن) | | | ٢١,٥٧٠ | |

شركة اورانج للاستيراد والتصدير للمقاولات العمومية
م/ محمد فتحى الفقى

الاستشارى العام (سيسترا)
م/ أحمد ابو عطية

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 (307+550 /307+310 /306+370) بالأمر المباشر
تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"

عقد رقم (2025/2024/26)

| Project | Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((307+550/307+310/306+370)) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| رقم البند (13) | | | | | | | | |
| البند | بالمتر 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 | اجمالي | |
| 1 | برزخ st307+550 | جسم البرزخ | م2 | 1 | 57.24 | 1.92 | 109.901 | |
| | | اللسان | م2 | 2 | 1.6 | 1.20 | 3.840 | |
| 2 | برزخ st307+310 | جسم البرزخ | م2 | 1 | 60.24 | 1.92 | 115.661 | |
| | | اللسان | م2 | 2 | 1.6 | 1.20 | 3.840 | |
| 3 | برزخ st306+370 | جسم البرزخ | م2 | 1 | 66.24 | 3.34 | 221.242 | |
| | | اللسان | م2 | 2 | 1.6 | 2.34 | 7.488 | |
| الاجمالي | | | | | | | 461.971 | |
| المتصرف سابقاً | | | | | | | 0.000 | |
| الباقي | | | | | | | 461.971 | |
| الكمية بالتعاقد | | | | | | | 651.000 | |

الهيئة العامة للطرق والكباري
م/ رانيا فوده

شركة أورانج للاستيراد والتصدير وللمقاولات العمومية
م / محمد فتحي الغول

أورانج للاستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT
ب.ض: ٢٢٠/١١٠/٦٢٢ س.ت: ٣٠١٣٩

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 (307+550 /307+310 /306+370) بالأمر المباشر
تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"
عقد رقم (2025/2024/26)

| Project | Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((307+550/307+310/306+370)) |
|---|---|

| رقم البند (14) | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| البند | بالمتر المسطح توريد وعمل طبقة عزل للرطوبة من الانسومات المسلح سمك 4 مم وعلى الا يقل الركوب بين الشرائح عن 15سم والفنة تشمل دهان بيتوميني اسفلها طبقا لتعليمات الشركة المنتجة وكذا هيئة الاشراف على التنفيذ والفنة للطبقة الواحدة | | | | | | | | | |
| الوحدة | م2 | | | رقم اللوحة | | | | | | |
| م | التوصيف | | | الوحدة | العدد | ابعاد (مقاسات) | | | ملاحظات | |
| | | | | | | طول | عرض | إجمالي | | |
| 1 | بربخ st307+550 | الوجه الاول | جسم البربخ | م2 | 1 | 57.04 | 1.72 | 98.109 | العزل للبشة فقط | |
| | | | اللسان | م2 | 2 | 1.7 | 1 | 3.400 | | |
| | | الوجه الثاني | جسم البربخ | م2 | 1 | 57.04 | 1.72 | 98.109 | | |
| | | | اللسان | م2 | 2 | 1.7 | 1 | 3.400 | | |
| | | الفواصل | | م2 | 2 | 1 | 1.72 | 3.440 | | |
| | الاجمالى | | | | | | | 206.46 | | |
| | المنصرف سابقاً | | | | | | | 0.000 | | |
| | الباقى | | | | | | | 206.458 | | |
| | الكمية بالتعاقد | | | | | | | 306.000 | | |

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
م / محمد فتحي الغول

أورانج للإستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT
ب.ض: ٢٣٠/١١٠/٦٢٢ س.ت: ٣٠١٣٩

استشاري العام سيسترا
م/ احمد ابو عكر

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 (307+550 /307+310 /306+370) بالأمرالمباشر
تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"

عقد رقم (2025/2024/26)

| | |
|---|---|
| Project | Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((307+550/307+310/306+370)) |

## 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 | إجمالي | |
| 1 | 307+550 | V type water stop | م.ط | 2 | 56.55 | 113.100 | |
| 2 | 307+310 | V type water stop | م.ط | 2 | 59.55 | 119.100 | |
| 3 | 306+370 | V type water stop | م.ط | 2 | 65.55 | 131.100 | |
| | جسم البريخ | | | | الاجمالي | 363.300 | |
| | | | | | المنصرف سابقاً | 0.000 | |
| | | | | | الباقي | 363.300 | |
| | | | | | الكمية بالتعاقد | 366.000 | |

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
والمقاولات العامة الغول

الهيئة العامة للطرق والكباري
م/ رانيا فودة

مستشار العام سيسترا
م/ احمد ابو خافية

أورانج للإستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT
س.ت: ٣٠١٣٩ ٢٣٠/١١٠/٩٢٢

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)
وزارة النقل

## قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

تنفيذ اعمال عدد (3 ) برابخ خرسانية اسفل ممار القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - الطمين - مطروح)
عند المحطات (307+550 /307+310 /306+370) بالأمر المباشر
تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"

عقد رقم (2025/2024/26)

| Project | Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((307+550/307+310/306+370)) |
|---|---|

### 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 |
|---|---|
| | 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 البريخ | O type water stop 307+550 | م.ط | 2 | 6.28 | 12.560 | |
| 2 | فاصل البريخ | O type water stop 307+310 | م.ط | 2 | 6.28 | 12.560 | |
| 3 | فاصل البريخ | O type water stop 306+370 | م.ط | 2 | 9.12 | 18.240 | |
| | الاجمالي | | | | | 43.360 | |
| | المنصرف سابقاً | | | | | 0.000 | |
| | الباقي | | | | | 43.360 | |
| | الكمية بالتعاقد | | | | | 53.000 | |

شركة أورانج للاستيراد والتصدير وللمقاولات العمومية
م/ محمد فتحي الغول

الاستشاري العام سيستررا
م/ احمد ابو عافية

الهيئة العامة للطرق والكباري
م/ راتا فودة

أورانج للإستيراد 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 (370+306/ 310+307/ 550+307) بالأمر المباشر
تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"

عقد رقم (2025/2024/26)

| Project | Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((307+550/307+310/306+370)) |
|---|---|

**رقم البند (18)**

| البند | بالمتر الطولى توريد وتنفيذ مادة ملئ فواصل من الداخل والخارج (sweling bar) من انتاج سيكا او مايماثلها سمك 2سم وعمق 1 سم 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 st307+550 | 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+310 | 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 | |
| | الاجمالى | | | | | | 33.200 | |
| | المنصرف سابقا | | | | | | 0.000 | |
| | الباقى | | | | | | 33.200 | |
| | الكمية بالتعاقد | | | | | | 80.000 | |

الهيئة العامة للطرق والكباري
م/ رانـا فودة

استشاري العام سيوسترا

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
م / محمد فتحي الغول

أورانج للاستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT
ب.ض: ٢٣٠/١١٠/٩٢٢ س.ت: ٣٠١٣٩

الهيئة العامة للطرق و الكباري
(GAFRR)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

تنفيذ اتصال عدد (3 ) برابخ خرسانية اسفل مسار القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
عند المحطات (307+550 /307+310 /306+370) بالأمر المباشر
لتنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"

عقد رقم (2025/2024/26)

| Project | Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((307+550/307+310/306+370)) |
|---|---|

| رقم البند (22) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| البند | بالمتر الطولي توريد وتركيب مواسير التصريف 8بوصه U.P.V.C مثقبة لزوم أتصال 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 | |
| 1 | برنخ st307+550 | U.P.V.C 8بوصه | الجانبين | م.ط | 2 | 57 | 114.000 | |
| 2 | برنخ st307+310 | U.P.V.C 8بوصه | الجانبين | م.ط | 2 | 60 | 120.000 | |
| 3 | برنخ st306+370 | U.P.V.C 8بوصه | الجانبين | م.ط | 2 | 66 | 132.000 | |
| الاجمالي | | | | | | | 366.000 | |
| المنصرف سابقا | | | | | | | 0.000 | |
| الباقي | | | | | | | 366.000 | |
| الكمية بالتعاقد | | | | | | | 366.000 | |

الهيئة العامة للطرق والكباري
م/ رانيا فودة

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
م / محمد فتحي الغزل

أورانج للاستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT
ب.ض: ٢٣٠/١٠٠/٢٢ س.ت: ٣٠١٣٩

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 (307+550 /307+310 /306+370) بالأمر المباشر
تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"
عقد رقم (2025/2024/26)

| Project | Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((307+550/307+310/306+370)) |
|---|---|

بيان اجماليات للبند رقم (1 ) مستحدث

البند: بالمتر المكعب توريد وعمل طبقة إحلال تزوم 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 أي مواد ناعمة أو بودرة صارة من مخلل (٢٠٠) وذلك بسمك 1 متر كردم 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 الاختبارات اللازمة طبقا للتعليمات المهندس المشرف ونهو السطح العلوى للاحلال طبقا للرسومات التنفيذية وكل ما يلزم لنهو العمل نهوا 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 كرنه والموازين

| الوحدة | م3 | | رقم اللوحة | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| م | التوصيف | | الوحدة | العدد | ابعاد (مقاسات) | | | ملاحظات |
| | | | | | طول | عرض | ارتفاع | اجمالي |
| 1 | بربخ st307+550 | جسم البربخ | م3 | 1 | 60.117 | 4.797 | 0.75 | 216.286 | |
| | | اللسان | م3 | 2 | 0.162 | 4.077 | 0.75 | 0.991 | |
| 2 | بربخ st307+310 | جسم البربخ | م3 | 1 | 63.117 | 4.797 | 0.75 | 227.079 | |
| | | اللسان | م3 | 2 | 0.162 | 4.077 | 0.75 | 0.991 | |
| 3 | بربخ st306+370 | جسم البربخ | م3 | 1 | 68.24 | 5.34 | 1 | 364.402 | |
| | | اللسان | م3 | 2 | 0.6 | 4.34 | 1 | 5.208 | |
| | الاجمالي | | | | | | | 814.956 | |
| | المنصرف سابقاً | | | | | | | 0.00 | |
| | الباقي | | | | | | | 814.96 | |
| | الكمية بالتعاقد | | | | | | | 1050.00 | |

الهيئة العامة للطرق والكباري
م/ رانا قودة

استشاري العام سيمسترا
م/ [illegible]

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

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

استشاري مكتب XYZ
م / محمد خليل

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
م / محمد فتحي الفول

أورانج للإستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT
ب.ض: ٢٣٠/١١٠/٦٢٢ س.ت: ٠١٣٩

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 (370+306/ 310+307/ 550+307) بالأمر المباشر
تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"

عقد رقم (2025/2024/26)

| Project | Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((307+550/307+310/306+370)) |
|---|---|

## بيان اجماليات للبند رقم (5) مستحدث

**البند**

بالمتر المكعب توريد وعمل خرسانة سكريد أعلى طبقات العزل لحمايته حسب الرسومات التنفيذيه وطبقا للخلطة التصميمية المعتمدة من سيمنز والخرسانه ذات محتوى اسمنتى لا يقل عن 300 كجم /م ٣ مع استخدام اسمنت من النوع CIM III والسعر يشمل ضخ 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 لموقع عند الصب لضيق عروضها بسبب ان المنطقة زراعية والسعرايضا يشمل كافة الاختبارات فى 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 | ارتفاع | اجمالي | |
| 1 | برابخ st307+550 | جسم البرابخ | م3 | 1 | 57.04 | 1.72 | 0.042 | 4.121 | لبشه فقط |
| | | اللسان | م3 | 2 | 1.7 | 1 | 0.042 | 0.143 | |
| | الاجمالى | | | | | | | 4.2634 | |
| | المنصرف سابقاً | | | | | | | 0.000 | |
| | الباقي | | | | | | | 4.263 | |
| | الكمية بالتعاقد | | | | | | | 6.000 | |

الهيئة العامة للطرق والكباري
م/ رانـا فوده

استشاري العام سيمنزا
م / [illegible] عافية

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
م / محمد فتحي الغول

أورانج للاستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT
ب.ض: ٢٣٠/١١٠/٦٢٢ س.ت: ٢٠١٣٩

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 (307+550 /307+310 /306+370) بالأمر المباشر
تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"
عقد رقم (2025/2024/26)

| Project | Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((307+550/307+310/306+370)) |
|---|---|

بيان اجماليات للبند رقم ( 6 ) مستحدث

| البند | بالمتر المكعب توريد وعمل خرسانه عادية للاساسات والبلاطات الانتقالية حسب الرسومات التنفيذيه وطبقا لخلطة 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 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 تجهيز المدقات المؤدية للموقع عند الصب لضيق عروضها بسبب ان المنطقة زراعية والسعر ايضا 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 | ارتفاع | اجمالي | |
| 1 | بربخ st307+550 | جسم البربخ | م3 | 1 | 57.24 | 1.92 | 0.1 | 10.990 | |
| | | اللسان | م3 | 2 | 1.6 | 1.20 | 0.1 | 0.384 | |
| 2 | بربخ st307+310 | جسم البربخ | م3 | 1 | 60.24 | 1.92 | 0.1 | 11.566 | |
| | | اللسان | م3 | 2 | 1.6 | 1.20 | 0.1 | 0.384 | |
| 3 | بربخ st306+370 | جسم البربخ | م3 | 1 | 66.24 | 3.34 | 0.1 | 22.124 | |
| | | اللسان | م3 | 2 | 1.6 | 2.34 | 0.1 | 0.749 | |
| | الاجمالى | | | | | | | 46.197 | |
| | المنصرف سابقاً | | | | | | | 0.000 | |
| | الباقى | | | | | | | 46.197 | |
| | الكمية بالتعاقد | | | | | | | 78.000 | |

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
م/ مستحث فتحى الطول

أورانج للاستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT
ب.ض: ٢٣٠/١١٠/٩٢٢ س.ت: ٣٠١٣٩

المستشار العام سيستر
م/ ايمن [illegible]

الهيئة العامة للطرق والكباري
م/ رانيا فوزة

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

تنفيذ اعمال عدد (3 ) برابخ خرسانية اسفل مسار القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - الطمين - مطروح)
عند المحطات (307+550 /307+310 /306+370) بالأمر المباشر

تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"

عقد رقم (2025/2024/26)

| Project | Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((307+550/307+310/306+370)) |
|---|---|

بيان اجماليات للبند رقم (7) مستحدث

| البند | بالمتر المكعب لتوريد وعمل خرسانه مسلحة لزوم جسم البريخ (الاساسات والحوائط والسقف ) حسب الرسومات التنفيذيه وطبقا للخلطة التصميمية المعتمدة من سيسترا 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 R4PN بمعدل 8لتر / م3 واستخدام اضافات مضادة مانعة لصدأ الحديد Corrosion Inhibtor مثل Sika Ferrogard - 901 بمعدل 12 لتر / م3 للحصول على durability لا تقل عن 120 سنه لتريخ والسعر يشمل صنع الخرسانة والدك الميكانيكي الجيد وتسوية السطح الخارجي للحصول على سطح املس للاسطح الظاهرة وكل التقويات اللازمه ومعالجة الخرسانة لمدة لا تقل عن 7ايام 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 لنيجة بعد المحطة وبسبب ان المدقات والطرق المؤدية للموقع غير ممهدة وغير مجهزة وطول انتظار عربات الخرسانة وكذلك اضافات تتغير زمن الشك ان لزم الامر نظرا لبعد المحطة عن الموقع وعمل الاختبارات الكافية للموقع وتمهيد و تجهيز المدقات المؤدية للموقع عند الصب لطريق خروجها بسبب ان المنطقة زراعية والسعر يشمل كافة الاختبارات فى معامل معتمدة والسعر لا يشمل حديد التسليح وكل ما يلزم لتهو العمل تهوا كاملا طبقا لأصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف | الوحدة | م3 |
|---|---|---|---|

| م | الوصف | | الوحدة | العدد | رقم اللوحة | | إجمالي | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | طول | ابعاد (مقاسات) المساحة (2) | | |
| 1 | خرسانة المسلحة لزوم جسم البريخ | st307+550 | م3 | 1 | 57 | 1.973 | 112.4610 | |
| | خرسانة المسلحة لزوم Head Walls 1.00m | | م3 | 2 | 1 | 0.516 | 1.0320 | |
| 2 | خرسانة المسلحة لزوم جسم البريخ | st307+310 | م3 | 1 | 60 | 1.973 | 118.3800 | |
| | خرسانة المسلحة لزوم Head Walls 1.5m | | م3 | 2 | 1.5 | 0.516 | 1.5480 | |
| 3 | خرسانة المسلحة لزوم جسم البريخ | st306+370 | م3 | 1 | 66 | 3.43 | 226.3800 | |
| | خرسانة المسلحة لزوم Head Walls 1.65m | st306+370 | م3 | 2 | 1.65 | 0.942 | 3.1086 | |
| | خرسانة المسلحة لزوم اللسان | st306+370 | م3 | 2 | 1.056 | 1 | 2.1120 | |
| | الاجمالى | | | | | | 465.022 | |
| | المنصرف سابقا | | | | | | 0.000 | |
| | الباقى | | | | | | 465.022 | |
| | القيمة بالتعاقد | | | | | | 500.000 | |

الهيئة العامة للطرق والكباري
م/ رانيا فودة

استشاري المشروع سيسترا
م/ أحمد أبو عطاية

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
م/ أحمد فتحي الخول

أورانج للإستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT
ب.ض: ٢٣٠/١١٠/٩٢٢ س.ت: ٣٠١٣٩

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 (307+550 /307+310 /306+370) بالأمر المباشر
تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"
عقد رقم (2025/2024/26)

| Project | Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project Culvert..... STA ((307+550/307+310/306+370)) |
|---|---|

**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 | اجمالي | |
| 1 | برابخ st307+550 | ثلاث اوجه | جسم البرابخ | م2 | 3 | 57 | 1.72 | 294.120 | جسم البرابخ (الحوائط + السقف) |
| 1 | برابخ st307+310 | ثلاث اوجه | جسم البرابخ | م2 | 4 | 60 | 1.72 | 412.800 | جسم البرابخ (الليشة+الحوائط + السقف) |
| | | | اللسان | | 2 | 1.7 | 1 | 3.400 | اللسان |
| 2 | برابخ st306+370 | ثلاث اوجه | جسم البرابخ | م2 | 2 | 1.7 | 2.34 | 7.956 | اللسان |
| | | | | | 2 | 66 | 1.72 | 227.040 | جسم البرابخ (الحوائط) |
| | | | | | 2 | 66 | 3.14 | 414.480 | جسم البرابخ (السقف و الليشة) |
| | **الاجمالي** | | | | | | | 1359.80 | |
| | **المنصرف سابقاً** | | | | | | | 0.000 | |
| | **الباقي** | | | | | | | 1359.796 | |
| | **الكمية بالتعاقد** | | | | | | | 1505.000 | |

شركة أورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العمومية
م / محمد فتحي الغول

أورانج للإستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT

استشاري المعام سيسترا
م / [illegible]

الهيئة العامة للطرق والكباري

# MATERIAL APPROVAL 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 | | | 27-08-2023 (OR-09-M.A-01) | | | | 11:00 AM | | |
| Received by ER | Eng: Gaber Ibrahim | | MAR(01) | C1 | C2 | C3 | DD | MM | YY | HH | MM |
| | | | | 306+360 | EW | C5 | 27 | 08 | 23 | 11 | 00 |

CR 09

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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 | Stockpile For Replacement Layer | | |
| Location to be Used | Pipe Culvert @ KP 307+550 | | |
| Sample only | Yes | Materials Type | Crushed Aggregate |
| Supplier Name | RATEB | Data Sheet provided | Yes attached |
| Reference in BoQ | | Specification | - GEOTECHNICAL REPORT FROM (A&A) CONSULTANT. June 2023-SYSTRA RN ON 22-06-2023<br>- EARTHWORK SPECIFICATIONS & TESTING REPORT (CG21-41.2) VERSION 2 BY CIVECON GROUP. |
| Prequalification reference | | Test Samples Results | Approved |
| Reference Photos | No | Other | |
| **Comments by: Eng (KK)** | | **Comments by: Eng. (ER)** | |
| 1- تم إجراء الاختبارات المعملية بمعمل كومبيصل وتم تحقيق النتائج المطلوبة طبقاً لمواصفات المشروع. | | 1- All tests were carried-out by Comibassal Lab, Depended on samples submitted by material engineer for both contractor , GARB consultant. And general consultant (systra)<br>2- Results report attached and acceptable with the project specifications.<br>3- Final approval is subject to above mentioned comments. | |

Cdt
A

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

27-08-2023

* Designer
** Alignment/Bridges: Culvert only



CamScanner

# MATERIAL APPROVAL REQUEST

| Green Line | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Location Name** | | **Contractor Company** | | **Designer Company** |
| 305+500 to 311+000 | | Orange Company | | (AHE & FHEOR ) CONSULTANT |
| **Issued by Contractor** | **Name** | **Sign** | **Date** | **Designation** |
| | **Eng: Mohamed Hafez** | محمد حافظ | | Revision 01 |
| **Contractor Reference** | KP-ORANGE-SYS- CU-ST-MAR- 05 | | | Revision |

**This form to be used where The Design is by the Contractor**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Description of Materials** | Logistop PVC Waterstops | | |
| **Location to be Used** | For culvert at ST 305+500 to 311+000 | | |
| **Sample only** | Yes / No | Materials Type | Waterstops |
| **Supplier Name** | Logistop PVC | Data Sheet provided | Yes attached / No |
| **Reference in BoQ** | | Specification | Structure Specification |
| **Prequalification reference** | | Test Samples Results | |
| **Reference Photos** | Yes attached / No | Other | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Designer RECEIPT** | **Name** | **Sign** | **Designation** | **Date** |
| | | | | |
| **Designer Reference** | | | | **Revision** |

**Designer Comments:**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Designer Status** | Approved ☐ | Approved with Comments ☐ | Rejected ☐ | |
| **Designer REPLY** | **Name** | **Sign** | **Date** | **Designation** |
| | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Received by ER** | **Name** | **Sign** | **MAR** | DD | MM | YY | hh | mm |
| | **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

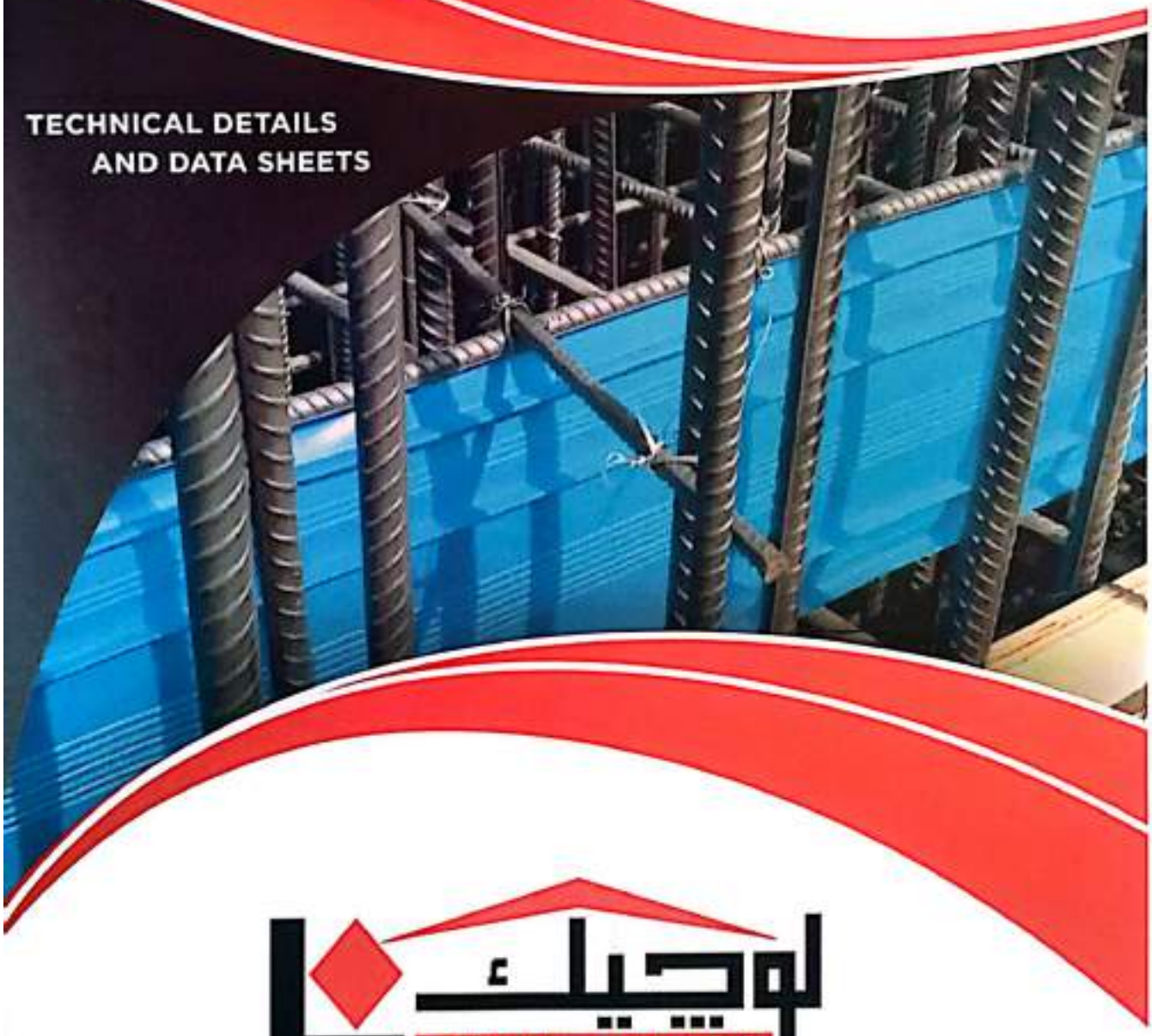


CamScanner

# LOGISTOP
# PVC WATERSTOPS

INTERNAL AND EXTERNAL
FLEXIBILE PVC WATERSTOPS

TECHNICAL DETAILS
AND DATA SHEETS



لوجيك
لكيماويات مواد البناء


**LOGGIC CONSTRUCTION CHEMICALS**
Address: New Borg El-Arab City - Alexandria - Egypt
Tel.: 01115279078 - 01006727046 - 01116663228

**شركة لوجيك لكيماويات البناء**
العنوان: مدينة برج العرب الجديدة - الإسكندرية - مصر
الهاتف: ٠١١١٦٦٦٣٢٢٨ - ٠١٠٠٦٧٢٧٠٤٦ - ٠١١١٥٢٧٩٠٧٨


CamScanner

## PRODUCT DESCRIPTION

**Logistop** leads the way in high technology waterstops and comply with international standards. Our waterstops are supplied as straight lengths. We also supply factory fabricated junction pieces to simplify layouts and site joining.

**Logistop** PVC Waterstops are extruded using the best quality of raw materials in accordance with BS658. The design is such that it allows the easy flow of concrete given that Logistop PVC profiles are extremely flexible and have an elongation of >300%. Our waterstops have been installed in many projects across the Middle East region achieving assured long term performance even in extreme conditions, resulting in prevention of unwanted water penetration in concrete structures.

## CHARACTERISTICS

- High tensile strength & elongation.
- Unique design. Specific ribbed profile for effective water sealing performance.
- Brass eyelets on edge flanges for tying with steel reinforcements (Internal profiles).
- Heat weldable.
- Non toxic. Suitable for use in contact with potable water.
- Prefabricated intersections.
- Excellent chemical resistance.
- Non-staining. Will not discolor concrete or produce electrolytic action.

DRAFT



CamScanner

# UNDERSTANDING WATERSTOPS

A waterstop is a material embedded in the concrete, with the singular purpose to obstruct the passage of water through the joint. Joints formed between adjacent concrete pours and where mechanical elements penetrate the concrete are the most likely points of water ingress into below-grade concrete structures. To prevent this from occurring, waterstops are commonly specified and installed at every joint in the concrete below-grade.

A waterstop installed in concrete joints is an important component of an overall waterproofing design to protect below-grade portions of a concrete structure. These products' use in construction joints (i.e. 'cold joints') is a good design practice for building foundations, with or without a positive-side waterproofing membrane. In other words, the waterstop can be a belt-and-suspenders approach to provide a dry structure for the occupants and owner.

Below-grade structures present conditions making water seepage very likely, which is present under intermittent or constant hydrostatic pressure, can infiltrate through the concrete joints. Therefore, waterstops are used as part of the overall waterproofing protection on a variety of concrete structures including:

- basement walls and slabs;
- subway, vehicle, and pedestrian tunnels;
- parking structures;
- water and sewage treatment facilities; and
- canals, locks, and dams.

DRAFT



CamScanner

# USE OF WATERSTOPS

PVC waterstops are are designed for use in water retaining and water excluding structures where a positive seal is required. Embedded in concrete, PVC waterstops span the joint to form a continuous, watertight diaphragm that prevents the passage of liquid through the joint. The waterstop must be properly selected and installed to accommodate joint expansion, contraction, and other longitudinal and transverse movements. In addition to these considerations, the waterstop must also be resistant to any liquids to which the waterstop may be exposed.

# AREAS OF APPLICATION

Areas of Application:

**Water excluding structures:**

- Basement areas
- Underground car parks
- Tunnels
- Retaining walls
- Suspended slabs
- Below ground slabs
- Roof slabs

**Water retaining structures:**

- Water tanks
- Bund walls
- Sewage treatment plants Reservoirs
- Dams and spillways

DRAFT



CamScanner

# Submission Review and Comment Sheet

## REVIEW NOTICE

| Green Line | | | |
|---|---|---|---|
| RCS Number | | | |
| Transmittal No | KP-ORANGE-SYS-CU-ST-MAR-04 | Document Number | KP-ORANGE-SYS-CU-ST-MAR-04 |
| Transmittal Date | 16/10/2024 | Receiving Date | 16/10/2024 |
| Contractor Name | ORANGE | Document Revision | 01 |
| Designer | AHE&FHEOR | Location | CULV. KP 305 TO KP 311 |
| Transmittal Subject | MAR – WATERSTOP- LOGIC | | |
| Document Title | MAR – WATERSTOP- LOGIC | | |

**The following Conditional Notes apply to this Review:**

- **Where an RCS replies to an advance submission, any approval noted is not effective until the formal submission has been received by ER and any progress of the Works shall be at the Contractor's own risk**
- **Approval or comments by the ER of any equivalent or superior designs, products, services, standards or any other deliverables to those designated in the Contract which are proposed by the Contractor, shall not constitute a variation nor entitle the Contractor to any additional payment or extension of time.**
- The status given by the Employer's Representative /General Consultant for this submission does not exonerate or relieve the Contractor from any obligation or liability hereunder. Each such status is given in reliance upon, and subject to the performance by the Contractor of its Works in accordance with and pursuant to the terms, covenants, provisions and conditions of its Contract. Without limitation to the generality of the foregoing, neither the review nor the Approved status of any submittal or portion thereof by the Employer's Representative / General Consultant shall relieve the Contractor of any of its responsibilities whatsoever for the accuracy or integrity of the submittal, or the ability of the Contractor to meet any conditions specified in the submittal. While Employer's Representative / General Consultant retains rights of Approval for all submittals, the areas in which it retains Approved rights is limited to the Employer's Representative / General Consultant scope of work, for the information provided by the Contractor.
- The Contractor may include many documents in one submission (Transmittal form) however where possible, it is ER policy to reply individually to each listed submitted document.
- If appropriate, ER may respond to many documents received on one submission (Transmittal Form) where one response will be applied to the entire submission package.
- Document number shall be a document in the transmission list (usually the first number listed)
- This Review comments comprises all of the pages listed in the footer below
- The Review Notice Status shown below applies to all documents described in the Comments Sheet
- Major (M) classified comments are issued when the referenced document submission fails to meet or describe a requirement in respect of how the submission requirement is organised, implemented or maintained and without correction will introduce a major risk and will jeopardise the effectiveness of the submission if implemented
- Minor (m) classified comments are issued when the referenced document submission fails to meet or describe a requirement in respect of how the submission requirement is organised, implemented or maintained and without correction may jeopardise the effectiveness of the submission.
- The Contractor must state if their response to ER Comments have been incorporated (I) into a revised document or, shall not be incorporated (NI) as described
- Any ASCII character may be used to denote data entry into the fields for M, m, I or NI
- Unresolved comments shall be incremented by a decimal index and all related comments shall remain open until the subject is resolved
- Project procedure EET-SYS-MPL-OPMDOC-GL-CON-1001 provides detailed definition of *"Summary Meaning"* below

| STATUS OF THE REVIEW NOTICE | APPROVED |
|---|---|
| **Status** | **Summary Meaning** |
| APPROVED | No objection to proceed |
| APPROVED WITH COMMENTS | No objection if the Contractor incorporates comments and resubmits for approval |
| REJECTED | Revise and resubmit after fulfilling the comments |
| RECEIPT FOR INFORMATION | ER receipt only no action required |



CamScanner

# Submission
# Review and Comment Sheet

| Employer's Representative Comments | | | | | | | | CONTRACTOR | | | ER |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Item | Document No | Document Title | Dept / Initials | Page / Section | COMMENTS | M | m | RESPONSE | I | NI | FINAL STATUS |
| 1 | KP-ORANGE-SYS-CU-ST-MAR-04 | MAR – WATERSTOP-LOGIC | | | CODE - A | | | | | | Closed |
| 2 | | | | | | | | | | | Choose an item. |
| 3 | | | | | | | | | | | Choose an item. |



CamScanner

# MATERIAL APPROVAL REQUEST

| Green Line | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Location Name | | Contractor Company | | Designer Company |
| 305+500 to 311+000 | | Orange Company | | (AHE & FHEOR ) CONSULTANT |
| Issued by Contractor | Name: Eng: Mohamed Hafez | Sign: عمر حافظ | Date: | Designation: Revision 01 |
| Contractor Reference | KP-ORANGE-SYS- CU-ST-MAR- 15 | | | Revision |

**This form to be used where The Design is by the Contractor**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Description of Materials | بالمتر الطولي اعمال توريد وتركيب مواسير سابقة التجهيز ( تستخدم كشدة SHUTTER بالقطر داخلية (١,٠٠م) (رشة ٢ أ) وسمك ٦سم من الخرسانة المسلحة | | |
| Location to be Used | For culvert at ST 305+500 to 311+000 | | |
| Sample only | Yes / No | Materials Type | مواسير خرسانة قطر ١ م |
| Supplier Name | شركة السيف للخرسانات | Data Sheet provided | Yes attached |
| Reference in BoQ | | Specification | Structure Specification |
| Prequalification reference | | Test Samples Results | Approved |
| Reference Photos | Yes attached / No | Other | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Designer RECEIPT | Name | Sign | Designation | Date |
| | | | | |
| Designer Reference | | | | Revision |

Designer Comments: sysbra

* Approved as per abbached
* Final approval after contractor submitted Test Results for materials
* Contractor must be submitted MIR for any materials arrive to Site

| Designer Status | Approved ☐ | Approved with Comments ☑ | Rejected ☐ |
|---|---|---|---|

| Designer REPLY | Name | Sign | Date | Designation |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

| Received by ER | Name | Sign | MAR | DD | MM | YY | hh | mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Eng: Hamouda Ali | For IA - fatma | | 12 | 05 | 2025 | 11 | 00 |

**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



CamScanner

Alexandria University
Faculty of Engineering
Engineering Centre for Community Development
Testing Material Lab
Structural Engineering Dept

جامعة الإسكندرية
كلية الهندسة
المركز الهندسي لخدمة البيئة
معمل تواجيس ومقاومة المواد
قسم الهندسة الإنشائية

## نتائج اختبار مقاومة التهشيم

### بالحمل الخارجي من خلال التحميل الثلاثي على عينة ماسورة خرسانية بقطر اسمي (990 مم)

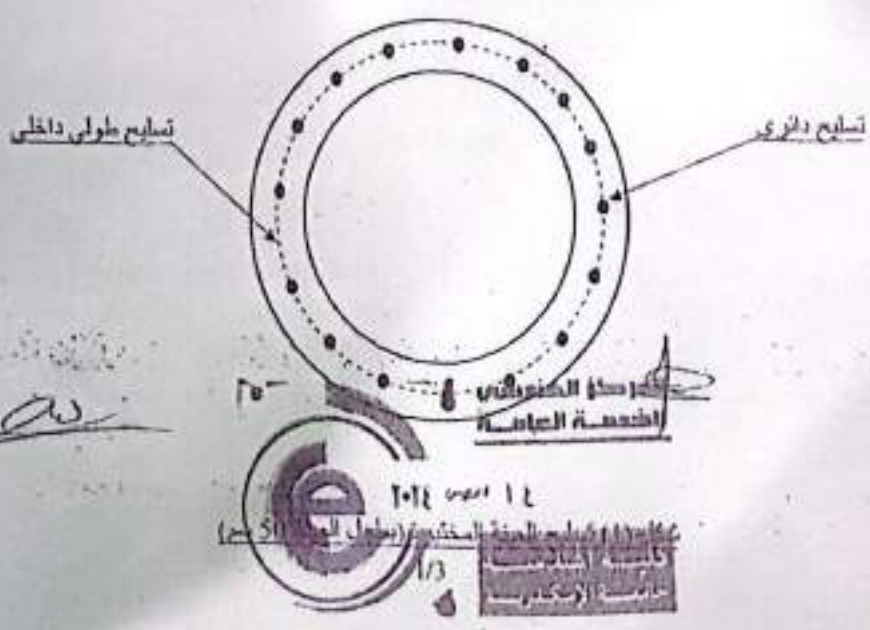
- الجهة طالبة الأختبار : شركة السيف للخرسانات
- المالك: الهيئة القومية للأنفاق
- الاستشاري: مكتب SYSTRA
- المشروع: تنفيذ أعمال بريخ خرساني أسفل مسار القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين- مطروح)
- الشركة المنفذة: شركة اليوسف للمقاولات – الجمعية التعاونية الانتاجية للمقاولات العامة وتطوير المباني
- تاريخ التوريد: 2024/7/23

### أولا – مقدمـــــــــــة:

بناء على الخطاب الوارد لنا والمؤرخ في 2024/7/23 من العميل باسم شركة السيف للخرسانات - الشركة المنفذة / شركة اليوسف للمقاولات – الجمعية التعاونية الانتاجية للمقاولات العامة وتطوير المباني لمشروع/ تنفيذ أعمال بريخ خرساني أسفل مسار القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين- مطروح) لاجراء اختبار الضغط على ماسورة خرسانية بقطر اسمي (990 مم) ووصف الماسورة ونتائج الاختبار كما يلي:-

### ثانيا- وصف الماسورة الموردة:

- متوسط طول العينة المختبرة 51 سم
- قراءات القطر الداخلي هي (990 مم – 991 مم – 989 مم – 990 مم) بمتوسط 990 مم
- قراءات سمك (تخانة) جدار الماسورة هي (57 مم – 62 مم – 58 مم – 60 مم) بمتوسط 59 مم
- تسليح العينة المختبرة (بطول العينة 500 مم) كما هو موضح بالشكل رقم (1)
- الماسورة كان بها عدد (3) شروخ خارجية دقيقة قبل التحميل




شكل (1) تسليح العينة المختبرة (بطول العينة 50 سم)



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

CamScanner

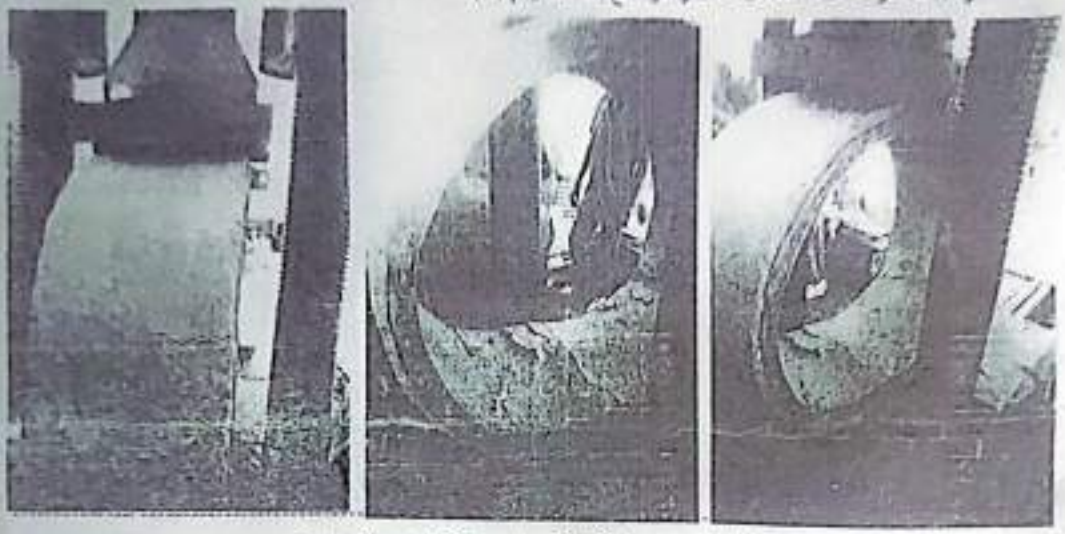
Alexandria University
Faculty of Engineering
Engineering Center for Community Development
Testing Material Lab.
Structural Engineering Dept.

جامعة الإسكندرية
كلية الهندسة
المركز الهندسي للتنمية العامة
معمل خواص ومقاومة المواد
قسم الهندسة الإنشائية

ثانيا : نتائج الاختبار:

- نتائج اختبار مقاومة الخرسانة بالتحميل الخارجي من خلال اختبار التحميل اللانمطي طبقا للمواصفة القياسية المصرية م ق م 2018/2-958:

- تم تحميل عينة الصلبورة الخرسانية بقطر اسمي (900 مم) بحمل قدره 15.8 اطن / متر طولي/ مم من القطر وحدث كسر عند هذا الحمل كما هو موضح بالشكل رقم (5)



شكل (5) يوضح شكل الكسر في عينة الصلبورة المختبرة

ملحوظة هامة

- تم توريد العينة بمعرفة العميل وكذلك المعلومات الخاصة بها دون ادنى مسئولية على المعمل.

المشرف على الاختبار

أ. د أحمد محمد دهاب

تحرير في 2024/8/11

رقم التقرير: ٥٤٩/٢٠٢٤

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو سن

المركز الهندسي للتنمية العامة

١٤ اغسطس ٢٠٢٤



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

CamScanner

Menoufia University
Faculty of Engineering
Engineering Center for Community Development
Testing Material Lab.
Structural Engineering Dept

جامعة المنوفية
كلية الهندسة
المركز الهندسي لخدمة البيئة
معمل فحوص ومقاومة المواد
قسم الهندسة الإنشائية

❖ التسليح الدائري للعينة المختبرة

- التسليح ..... عبارة عن طوقة واحدة بعدد (8) أسياخ قطر 6 مم لكل 51 مم طولي اي بمساحة قدرها 226.19/51 مم اي = 444 مم2/متر طولي و التسليح الدائري مثبت بالتسليح الطولي الموضوع في منتصف المشورة كما هو موضح بالشكل رقم (2)

شكل (2) يوضح التسليح الدائري للعينة المختبرة

❖ التسليح الطولي للعينة المختبرة:

- التسليح الطولي في منتصف المشورة بعدد أسياخ (16) سيخ بقطر 10 مم بمساحة قدرها 2827 مم2 كما هو موضح بالشكل رقم (3)

شكل (3) يوضح التسليح الطولي للعينة المختبرة

❖ الطوق الدائري للعينة المختبرة:

- يوجد طوق دائري على كل من وجهي المشورة كل طوق بسمك 3 مم بعرض 51 مم كما هو موضح بالشكل رقم (4)

شكل (4) يوضح الطوق الدائري للعينة

# MATERIAL APPROVAL 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 | محمد حافظ | | 05-12-2024 (OR-02 M.A-01) | | | | 11:00 AM | |
| Received by ER | Eng: Gaber Ibrahim | 2 | MAR(01) | C1 | C2 | C3 | DD | MM | YY | HH | MM |
| | | | | 306+370 | EW | CS | 05 | 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 | Stockpile For Replacement Layer | | |
| Location to be Used | Pipe Culvert @ KP 306+370 | | |
| Sample only | Yes | Materials Type | Crushed Aggregate |
| Supplier Name | RATEB | Data Sheet provided | Yes attached |
| Reference in BoQ | | Specification | - GEOTECHNICAL REPORT FROM (A&A) CONSULTANT. June 2023-SYSTRA RN ON 22-06-2023<br>- EARTHWORK SPECIFICATIONS & TESTING REPORT (CG21-41.2) VERSION 2 BY CIVECON GROUP. |
| Prequalification reference | | Test Samples Results | Approved |
| Reference Photos | No | Other | |
| **Comments by: Eng** | | **Comments by: Eng. (ER)** | |
| ١- تم إجراء الاختبارات المعملية بمعمل سيل وتم تحقيق النتائج المطلوبة طبقاً لمواصفات المشروع. | | 1- All tests were carried-out by Cel Lab, Depended on samples submitted by material engineer for both contractor , GARB consultant. And general consultant (systra)<br>2- Results report attached and acceptable with the project specifications.<br>3- Final approval is subject to above mentioned comments. | |

Code A

| APPROVAL STATUS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Organisation | Name | Sign | Date | A-AWC-R |
| Contractor | Eng: Mohamed Hafez | محمد حافظ | | A |
| Structure (SYSTRA) | Eng. Ahmed Tareq | | | AWC |
| Lead (SYSTRA) | Eng. Mohamed Hesham | | | AWC |
| GARB** QA/QC | Eng: Rana Fouda | | | |
| Employers Representative | Eng: Gaber Ibrahim | | 03-12-2024 | AWC |

* Designer
** Alignment/Bridges: Culvert only



CamScanner

| | |
|---|---|
| **Company Name** | **: Orange Company** |
| **Project** | **: Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh** |
| **Location** | **: St ( 306+370 ) & st ( 306+840 )** |
| **Type of sample** | **: Culvert Mixed Aggregate** |
| **Delivery Date** | **: 05/12/2024** |
| **Reporting Date** | **: 08/12/2024** |
| **Reporting No.** | **: 011** |
| **Sample No.** | **: 01** |

Dear Gentleman,

Attached here with the **Culvert Mixed Aggregate** delivered on 05/12/2024

**Materials test**

1. Sieve analysis according to ASTM C-136.
2. Material finer than sieve No. 200 according ASTM D-1140.
3. Specific Gravity & Absorption according to ASTM C-127 & D 6473.
4. Los Anglos according to ASTM C-131.
5. Soundness according to ASTM C-88.

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

**Signature**

CEL
مكتب معامل الإستشارات الهندسية
مشروعات



CamScanner

**Company Name** : Orange Company
**Project** : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
**Location** : St ( 306+370 ) & st ( 306+840 )
**Type of sample** : Culvert Mixed Aggregate
**Delivery Date** : 05/12/2024
**Reporting Date** : 08/12/2024
**Reporting No.** : 011
**Sample No.** : 01

Results of sieve analysis according to ASTM C-136.

| Sieve Size (mm) | Passing % |
|---|---|
| 50 | 100 |
| 37.5 | 88.2 |
| 25.0 | 57.9 |
| 19.0 | 40.4 |
| 12.5 | 30.4 |
| 9.50 | 25.4 |
| 4.75 | 7.1 |
| 2.36 | 4.7 |
| 2.00 | 2.6 |
| 1.18 | 1.8 |
| 0.600 | 1.1 |
| 0.425 | 0.9 |
| 0.300 | 0.8 |
| 0.150 | 0.7 |

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات الإسكندرية الغرب

Signature /



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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner

| | |
|---|---|
| **Company Name** | **: Orange Company** |
| **Project** | **: Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh** |
| **Location** | **: St ( 306+370 ) & st ( 306+840 )** |
| **Type of sample** | **: Culvert Mixed Aggregate** |
| **Delivery Date** | **: 05/12/2024** |
| **Reporting Date** | **: 08/12/2024** |
| **Reporting No.** | **: 011** |
| **Sample No.** | **: 01** |

## Materials finer than 75 µm (no.200) sieve by washing ASTM D-1140.

| Test | Results (%) |
|---|---|
| Percentage of material finer than Sieve Size 75 µM (No.200) | 0.6 |

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات الإسكان وهيئة التعمير

**Signature /**



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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner

**Company Name** : Orange Company
**Project** : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
**Location** : St ( 306+370 ) & st ( 306+840 )
**Type of sample** : Culvert Mixed Aggregate
**Delivery Date** : 05/12/2024
**Reporting Date** : 08/12/2024
**Reporting No.** : 011
**Sample No.** : 01

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

| Test | Results |
|---|---|
| Bulk Specific Gravity (OD) | 2.52 |
| Bulk Specific Gravity (SSD) | 2.59 |
| Apparent Specific Gravity. | 2.71 |
| Absorption % | 2.81 |

Note:

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

Signature CEL مكتب معامل الاستشارات الهندسية مشروعات الإسكندرية وبرج العرب



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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner

Company Name : Orange Company
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St ( 306+370 ) & st ( 306+840 )
Type of sample : Culvert Mixed Aggregate
Delivery Date : 05/12/2024
Reporting Date : 08/12/2024
Reporting No. : 011
Sample No. : 01

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

| Test | Results |
|---|---|
| Amount of loss by abrasion and impact (%) Coarse aggregate | 25.5 |

- According to Project Specs:
  The amount of loss by abrasion and impact for moderate weathering
- Shall not exceed 40% (when Subjected to 500 revolutions)

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

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
مشروعات الإسكندرية و غرب الغردقة

Signature /



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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner

Company Name : Orange Company
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St ( 306+370 ) & st ( 306+840 )
Type of sample : Culvert Mixed Aggregate
Delivery Date : 05/12/2024
Reporting Date : 08/12/2024
Reporting No. : 011
Sample No. : 01

## SOUNDNESS OF AGREGATE BY USE OF SODUIM SULFAT (FIVE CYCLES) ASTM C-88

| Test | Results |
|---|---|
| Soundness by using Sodium Sulfate (%) | 2.053 |

- According to Project Specs:
  The amount of Soundness not more than 12%

The test results is (☙ Comply - □ Not Comply ) with specifications limits.

CEL
مكتب معامل الإستشارات الهندسية
مشروعات الإسكندرية وغرب الغرب

Signature .....



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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner

# MATERIAL APPROVAL 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 | | | 14-08-2023 (OR-04 M.A-01) | | | 11:00 AM | | |
| Received by ER | Eng: Gaber Ibrahim | | MAR(01) | C1 | C2 | C3 | DD | MM | YY | HH | MM |
| | | | | 307+310 | EW | CS | 14 | 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 | Stockpile For Replacement Layer | | |
| Location to be Used | Pipe Culvert @ KP 307+310 | | |
| Sample only | Yes | Materials Type | Crushed Aggregate |
| Supplier Name | RATEB | Data Sheet provided | Yes attached |
| Reference in BoQ | | Specification | - GEOTECHNICAL REPORT FROM (A&A) CONSULTANT. June 2023-SYSTRA RN ON 22-06-2023<br>- EARTHWORK SPECIFICATIONS & TESTING REPORT (CG21-41.2) VERSION 2 BY CIVECON GROUP. |
| Prequalification reference | | Test Samples Results | Approved |
| Reference Photos | No | Other | |

| Comments by: Eng (KK) | Comments by: Eng. (ER) |
|---|---|
| 1- تم إجراء الاختبارات المعملية بمعمل كومبيصل وتم تحقيق النتائج المطلوبة طبقاً لمواصفات المشروع. | 1- All tests were carried-out by Comibassal Lab, Depended on samples submitted by material engineer for both contractor , GARB consultant. And general consultant (systra)<br>2- Results report attached and acceptable with the project specifications.<br>3- Final approval is subject to above mentioned comments. |

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

14-08-2023

* Designer
** Alignment/Bridges. Culvert only



CamScanner

# AGGREGATE REPORTS FOR ELECTRIC EXPRESS TRAIN PROJECT

**Contractor :** شركة أورنج للإستيراد والتصدير والمقاولات العامة

**Date of report :** 17-08-2023

**QC :** 1746



CamScanner

COMIBASSAL International Controllers
Internal inspection and laboratories sector
Accredited by : Egyption General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egyption Accreditation council (EGAC) under No. 031708/1A

| | |
|---|---|
| Report no. | 1746 |
| Date of report | 16-08-2023 |

## I-Introduction

General Consultant : SYSTRA
Consultant : DR/ Khaled Kandil
Contractor : شركة أورنج للإستيراد والتصدير والمقاولات العامة
Sample : Coarse Aggregate Filter layer.
Station : St(307+310) CU16.
Date of Test : 14-08-2023

## II- Sample description:

Coarse Aggregate mix

## III- Required tests and Results:

| Required tests | | Results |
|---|---|---|
| 1- Specific gravity (SG), absorption and degradation. | S S D | 2.524 |
| | Absorption | 1.81% |
| | Degradation | 0.4% |
| 2- Grain size analysis | Grain size analysis | As shown in figuers |
| 3- Los Angeles test | Abrasion ratio | 28.7% |
| 4- Percentage of flakiness Aggregate. | Total Percentage of flakiness portion | 1.92% |
| 5- Percentage of Elongation Aggregate. | Total Percentage of Elongation portion | 7.24% |
| 6- Percentage of natural aggregate. | Total Percentage of natural aggregate | 4.38% |

## IV- Notes

1- Samples were brought by : Consultant.
2- Samples are responsible from the Person who brought it.
3- The results are applying only for the present report.
4-

LAB DIRECTOR
Eman
Eng / Eman kandil

Geotechnical consultant
For. Dr. M –
Dr. Mohamed Mostafa Badry

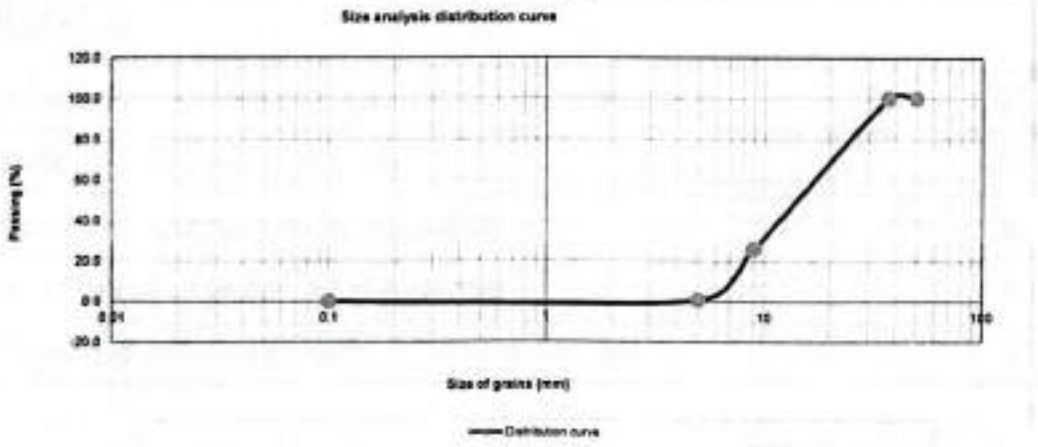
Kilo 23 Alexandria - Cairo Desert Road - Merghem
Tel: 002 03 4704595 - 002 034701191
Email : civdept@comibassal.com
WebSite : www.comibassal.com

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

# PARTICLE SIZE DISTRIBUTION ANALYSIS ASTM C-136 / AASHTO T27

| Sieve size (mm) | WEIGHT RETAINED (gm) | CUMULATIVE WEIGHT RETAINED (gm) | CUMULATIVE PERCENTAGE RETAINED (%) | CUMULATIVE PERCENTAGE PASSING (%) | STANDURD SPECIFICATION LIMITS | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 100.0 | 100 | 100 |
| 50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 100.0 | 75 | 90 |
| 10 | 7361.00 | 7361.00 | 73.61 | 26.4 | 15 | 25 |
| No.4 | 2558.00 | 9919.00 | 99.19 | 0.81 | 0 | 10 |
| No.200 | 77.00 | 77.00 | 95.06 | 0.04 | 0 | 5 |

**Total sample weight** = 10000.00 pass % No.4= 81.0 0.8 **Total fine aggregates weight** = 81 gm




**Coarse Agg.**

23 Alexandria - Cairo Desert Road - Mergbem
02 03 4704595 - 002 034701191
: civdept@comibassal.com
ite : www.comibassal.com

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

CamScanner

## Absorption and specific gravity for Coarse Aggregate ASTM C 127 - AASHTO T 85

| | |
|---|---|
| Weight of sample | 2500 |
| Weight of saturated - dry surface sample (B) | 2534 |
| Weight of saturated sample in water (C) | 1530 |
| Weight of dry sample aftre heating (A) | 2489 |

**Results:-**

| | |
|---|---|
| Saturation surface dry spicific gravity = B / (B-C) | 2.524 |
| Bulk spicific gravity = A / (B-C) | 2.48 |
| Apparent spicific gravity = A /(A-C) | 2.60 |
| Absorbtion of water = ( B-A)/A*100 | 1.81 |
| Degradation of aggregate = (2500-A)/ A*100 | 0.4 |



CamScanner

# ABRASION AND IMPACT " LOS ANGELES " TEST

## ( For small size coarse aggregate )

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

Results

| Speed | Rotate at 30 to 33 Rpm For 500 Revolution |
|---|---|
| Trial Grading | A |
| Intitial Weight (W1) gms | 5000 |
| Weight of tested sample (W2) gms Retained on sieve No.12 | 3564 |
| % Wear By Weight Passing on Sieve No.12 | 28.7% |



CamScanner

precentage of flakiness aggregate
ASTM D-4791

## Flakiness Determination

| Sieve size "inch" | | Mass test portion (gm) | Mass of flakiness (gm) | Precentage of flakiness portion % |
|---|---|---|---|---|
| Passing | Retained | | | |
| 1.5 | 1 | 1103 | 0 | 0.00 |
| 1 | 3/4 | 1542 | 0 | 0.00 |
| 3/4 | 1/2 | 2132 | 41 | 1.92 |
| 1/2 | 3/8 | 330 | 0 | 0.00 |
| Total Precentage of flakiness portion % | | | | 1.92 |
| Standard Spsciffitncation | | | | ≤ 10% |

## Elongated Determination

| Sieve size "inch" | | Mass test portion (gm) | Mass elongated (gm) | Precentage of elongated portion % |
|---|---|---|---|---|
| Passing | Retained | | | |
| 1.5 | 1 | 1103 | 0 | 0.00 |
| 1 | 3/4 | 1542 | 0 | 0.00 |
| 3/4 | 1/2 | 2132 | 51 | 2.39 |
| 1/2 | 3/8 | 330 | 16 | 4.85 |
| Total Precentage of Elongated portion % | | | | 7.24 |
| Standard Spsciffitncation | | | | ≤ 10% |



CamScanner

# Precentage of crushed aggregate

## Crushed Determination

| Sieve size "inch" | | Mass test portion (gm) | Mass natural (gm) | Precentage of crushed portion % |
|---|---|---|---|---|
| Passing | Retained | | | |
| 1 1/2 | 1 | 930 | 0 | 100.00 |
| 1 | 3/4 | 1050 | 45 | 95.71 |
| 3/4 | 1/2 | 1160 | 60 | 94.83 |
| 1/2 | 3/8 | 220 | 42 | 80.91 |
| Total | | 3360.00 | 147 | 95.63 |

| | | |
|---|---|---|
| Precentage of cruched = | 95.63 | % |
| Precentage of natural = | 4.38 | % |
| Standard specification | ≤ 10 | % |

llo 23 Alexandria - Cairo Desert Road - Merghem
l: 002 03 4704595 - 002 034701191
nail : civdept@comibassal.com
ebSite : www.comibassal.com

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

CamScanner

COMIBASSAL International Controllers
Internal inspection and laboratories sector
Accredited by : Egyption General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egyption Accreditation council (EGAC) under No. 031706/1A

| | | |
|---|---|---|
| Report | : | 633 - 1 - Center |
| Date | : | 17/08/2023 |

## CHEMICAL ANALYSIS

| | | |
|---|---|---|
| General Consultant | : | SYSTRA |
| Consultant | : | DR/ Khaled Kandil |
| Contractor | : | شركة اوراتج للاستيراد والتصدير والمقاولات العامة |
| Project | : | Electric express train |
| Sample | : | Coarse Aaggregate Fillter Layer |
| Station | : | From Stored Materials |
| Date of Test | : | 14/08/2023 |

Temperature : 28 °C  Humidity : 45%

| ANALYSIS | RESULTS | METHOD REFERENCE |
|---|---|---|
| CHLORIDE ( CL ) | 0.0014% | ASTM D 2974 |
| SULPHATE ( SO3 ) | 0.0065% | |
| ORGANIG MATTER | NEGATIVE | |

LAB DIRECTOR
CH/ Mostafa Asker

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 APPROVAL 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 | | | OR 0[illegible] 27-08-2023 108-0[illegible]M.A-01) | | | | 11:00 AM | |
| Received by ER | Eng: Gaber Ibrahim | | MAR(01) | C1 | C2 | C3 | DD | MM | YY | HH | MM |
| | | | | 306+360 | EW | C5 | 27 | 08 | 23 | 11 | 00 |

CR 09

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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 | Stockpile For Replacement Layer | | |
| Location to be Used | Pipe Culvert @ KP 307+550 | | |
| Sample only | Yes | Materials Type | Crushed Aggregate |
| Supplier Name | RATEB | Data Sheet provided | Yes attached |
| Reference in BoQ | | Specification | - GEOTECHNICAL REPORT FROM (A&A) CONSULTANT. June 2023-SYSTRA RN ON 22-06-2023<br>- EARTHWORK SPECIFICATIONS & TESTING REPORT (CG21-41.2) VERSION 2 BY CIVECON GROUP. |
| Prequalification reference | | Test Samples Results | Approved |
| Reference Photos | No | Other | |
| **Comments by: Eng (KK)** | | **Comments by: Eng. (ER)** | |
| 1- تم إجراء الاختبارات المعملية بمعمل كومبيصل وتم تحقيق النتائج المطلوبة طبقاً لمواصفات المشروع. | | 1- All tests were carried-out by Comibassal Lab, Depended on samples submitted by material engineer for both contractor , GARB consultant. And general consultant (systra)<br>2- Results report attached and acceptable with the project specifications.<br>3- Final approval is subject to above mentioned comments. | |

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

27-08-2023

* Designer
** Alignment/Bridges: Culvert only



CamScanner

COMIBASSAL International Controllers
Internal inspection and laboratories sector
Accredited by : Egyption General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egyption Accreditation council (EGAC) under No. 031706/1A

310 - 307+550

# AGGREGATE REPORTS FOR ELECTRIC EXPRESS TRAIN PROJECT

**Contractor :** شركة أورنج للإستيراد والتصدير والمقاولات العامة

**Date of report :** 31-08-2023

**QC :** 1837

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

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

CamScanner

COMIBASSAL International Controllers
Internal inspection and laboratories sector
Accredited by : Egyption General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egyption Accreditation council (EGAC) under No. 031708/1A

| | |
|---|---|
| Report no. | 1837 |
| Date of report | 31-08-2023 |

## I-Introduction

| | | |
|---|---|---|
| General Consultant | : | SYSTRA |
| Consultant | : | DR/ Khaled Kandil |
| Contractor | : | شركة أورنج للإستيراد والتصدير والمقاولات العامة |
| Sample | : | Coarse Aggregate Filter layer. |
| Station | : | St(307+550) CU 17. |
| Date of Test | : | 27-08-2023 |

## II- Sample description:

Coarse Aggregate mix

## III- Required tests and Results:

| Required tests | | Results |
|---|---|---|
| 1- Specific gravity (SG), absorption and degradation. | S S D | 2.503 |
| | Absorption | 1.85% |
| | Degradation | 0.3% |
| 2- Grain size analysis | Grain size analysis | As shown in figuers |
| 3- Los Angeles test | Abrasion ratio | 29.8% |
| 4- Percentage of flakiness Aggregate. | Total Percentage of flakiness portion | 2.78% |
| 5- Percentage of Elongation Aggregate. | Total Percentage of Elongation portion | 2.46% |
| 6- Percentage of natural aggregate. | Total Percentage of natural aggregate | 5.30% |

## IV- Notes

1- Samples were brought by : Contractor.
2- Samples are responsible from the Person who brought it.
3- The results are applying only for the present report.
4-

LAB DIRECTOR
Eng / Eman kandil

Geotechnical consultant
Dr. Mohamed Mostafa Badry

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

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

CamScanner

# APPENDIX

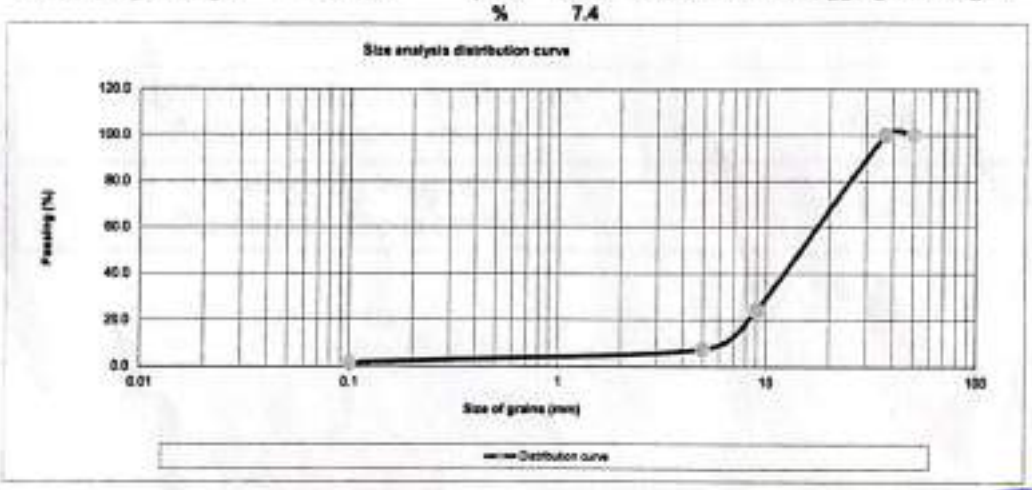


CamScanner

# PARTICLE SIZE DISTRIBUTION ANALYSIS
## ASTM C-136 / AASHTO T27

| Sieve size (mm) | WEIGHT RETAINED (gm) | CUMULATIVE WEIGHT RETAINED (gm) | CUMULATIVE PERCENTAGE RETAINED (%) | CUMULATIVE PERCENTAGE PASSING (%) | STANDURD SPECIFICATION LIMITS | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 100.0 | 100 | 100 |
| 50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 100.0 | 75 | 90 |
| 10 | 14820.00 | 14820.00 | 76.00 | 24.0 | 15 | 35 |
| No.4 | 3230.00 | 18050.00 | 92.56 | 7.44 | 0 | 10 |
| No.200 | 1185.00 | 1185.00 | 81.72 | 1.36 | 0 | 5 |

**Total sample weight = 19500.00** pass No.4= **1450.0** **Total fine aggregates weight = 1450 gm**
% 7.4




**Coarse Agg.**



CamScanner

# ABRASION AND IMPACT " LOS ANGELES " TEST

## ( For small size coarse aggregate )

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

**Results**

| Speed | Rotate at 30 to 33 Rpm For 500 Revolution |
|---|---|
| Trial Grading | A |
| Intitial Weight (W1) gms | 5000 |
| Weight of tested sample (W2) gms Retained on sieve No.12 | 3512 |
| % Wear By Weight Passing on Sieve No.12 | 29.8% |



CamScanner

# Absorption and specific gravity for Coarse Aggregate ASTM C 127 - AASHTO T 85

| | |
|---|---|
| Weight of sample | 2500 |
| Weight of saturated - dry surface sample (B) | 2538 |
| Weight of saturated sample in water (C) | 1524 |
| Weight of dry sample aftre heating (A) | 2492 |

## Results:-

| | |
|---|---|
| Saturation surface dry spicific gravity = B / (B-C) | 2.503 |
| Bulk spicific gravity = A / (B-C) | 2.46 |
| Apparent spicific gravity = A /(A-C) | 2.57 |
| Absorbtion of water = ( B-A)/A*100 | 1.85 |
| Degradation of aggregate = (2500-A)/ A*100 | 0.3 |



CamScanner

precentage of flakiness aggregate
ASTM D-4791

## Flakiness Determination

| Sieve size "inch" | | Mass test portion (gm) | Mass of flakiness (gm) | Precentage of flakiness portion % |
|---|---|---|---|---|
| Passing | Retained | | | |
| 1.5 | 1 | 1483 | 0 | 0.00 |
| 1 | 3/4 | 1910 | 13 | 0.68 |
| 3/4 | 1/2 | 2093 | 44 | 2.10 |
| Total Precentage of flakiness portion % | | | | 2.78 |
| Standard Spsciffitncation | | | | ≤ 10% |

## Elongated Determination

| Sieve size "inch" | | Mass test portion (gm) | Mass elongated (gm) | Precentage of elongated portion % |
|---|---|---|---|---|
| Passing | Retained | | | |
| 1.5 | 1 | 1483 | 0 | 0.00 |
| 1 | 3/4 | 1910 | 15 | 0.79 |
| 3/4 | 1/2 | 2093 | 35 | 1.67 |
| Total Precentage of Elongated portion % | | | | 2.46 |
| Standard Spsciffitncation | | | | ≤ 10% |



CamScanner

# Precentage of crushed aggregate

## Crushed Determination

| Sieve size "inch" | | Mass test portion (gm) | Mass natural (gm) | Precentage of crushed portion % |
|---|---|---|---|---|
| Passing | Retained | | | |
| 1 1/2 | 1 | 1483 | 24 | 98.38 |
| 1 | 3/4 | 1910 | 59 | 96.91 |
| 3/4 | 1/2 | 2093 | 208 | 90.06 |
| Total | | 5486.00 | 291 | 94.70 |

| | | |
|---|---|---|
| Precentage of cruched = | 94.70 | % |
| Precentage of natural = | 5.30 | % |
| Standard specification | ≤ 10 | % |



CamScanner

COMIBASSAL International Controllers
Internal inspection and laboratories sector
Accredited by : Egyption General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egyption Accreditation council (EGAC) under No. 031706/1A

| | | |
|---|---|---|
| Report | : | 696 - 2 - Center |
| Date | : | 31/08/2023 |

## CHEMICAL ANALYSIS

| | | |
|---|---|---|
| General Consultant | : | SYSTRA |
| Consultant | : | DR/ Khaled Kandil |
| Contractor | : | شركة اورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العامة |
| Project | : | Electric express train |
| Sample | : | Coarse Aaggregate Fillter Layer |
| Station | : | ST (307 + 550 )CU17 |
| Date of Test | : | 27/08/2023 |

Temperature : 28 °C  Humidity : 45%

| ANALYSIS | RESULTS | METHOD REFERENCE |
|---|---|---|
| CHLORIDE ( CL ) | 0.0022% | ASTM D 2974 |
| SULPHATE ( SO3 ) | 0.0057% | |
| ORGANIG MATTER | NEGATIVE | |

LAB DIRECTOR
CH/ Mostafa Asker

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

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

CamScanner

COMIBASSAL International Controllers
Internal inspection and laboratories sector
Accredited by : Egyption General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011
Accredited by : Egyption Accreditation council (EGAC) under No. 031706/1A

| | | |
|---|---|---|
| Report | : | 696-- 1 - Center |
| Date | : | 31/08/2023 |

| | | |
|---|---|---|
| General Consultant | : | SYSTRA |
| Consultant | : | DR / Khaled Kandil |
| Contractor | : | شركة اورانج للاستيراد والتصدير والمقاولات العامة |
| Project | : | Electric express train |
| Sample | : | Coarse aggregate filter layer |
| Station | : | ST( 307 + 550 )CU17 |
| Date of Test | : | 27-8-2023 |

Temperature : 28 °C Humidity : 45%

| | متوسط الوزن نسبة الفاقد المصححه % | النسبة المئوية للمار بعد الاختبار % | وزن الجزء المختبر قبل الاختبار جم | التدرج الاصلي للعينة % | رقم النخل |
|---|---|---|---|---|---|
| م ق م رقم 71/1109 | 0.59 | --- | --- | 2.00 | 37.5 mm |
| | 0.59 | 3.26 | 513.5 | 18.34 | 25.0 mm |
| | 1.93 | 3.41 | 520.9 | 56.54 | 19.0 mm |
| | 1.93 | -- | -- | 7.56 | 12.5 mm |
| | 0.38 | -- | -- | 0.16 | 9.5 mm |
| | 0.38 | 2.82 | 365.3 | 13.45 | 4.75 mm |
| | --- | -- | --- | 1.94 | -4.75 mm |

متوسط نسبة الفاقد بعد الغمر لمدة خمسة دورات في محلول كبريتات الصوديوم =٥.٨%

كيميائي
م / مصطفي عسكر

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

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

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 | | | 27-08-2023 (OR-04 M.I.01) | | | | 12:00 PM | |
| Received by ER | Eng. Gaber Ibrahim | | MIR(01) | C1 | C2 | C3 | DD | MM | YY | HH | MM |
| | | | | 307+550 | EW | C5 | 27 | 08 | 23 | 12 | 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+550 | | | | |
| MAR Approval No | (OR-04 M.A-01) | | | Date | 27-08-2023 |
| Supplier Name | RATEB | | | | |
| Test Requirement | PLT (ASTM D 1196 ) | | Specification | - GEOTECHNICAL REPORT FROM (A&A) CONSULTANT. June 2023-SYSTRA RN ON 22-06-2023<br>- 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 | 01 | 27-08-2023 | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |

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

**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 |

27-08-2023

* Designer
** Alignment / Bridges: Culvert Only



CamScanner

COMIBASSAL International Controllers
Internal inspection and laboratories sector
Accredited by : Egyption General Authority for Petroleum under No. 34/29-11-2011

# Technical Report

## of Plate Loading Test
## (ASTM D 1196)

General Consultant : SYSTRA

| | |
|---|---|
| Consultant | : DR/ Khaled Kandil |
| Contractor | : شركة اورنج للإستيراد والتصدير و المقاولات العلمة |
| Project | : Electric Express Train |
| Sample | : Coarse Aggregate Filter |
| Station | : St (307+550) |
| Date of test | : 27/08/2023 |
| QC | : 1815 |

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

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

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 | 0.95 |
| 0.50 | 0.46 | 1.34 |
| 1.00 | 0.68 | 1.73 |
| 1.50 | 0.98 | 1.79 |
| 2.00 | 1.38 | 1.85 |
| 2.50 | 1.61 | 1.86 |
| 3.00 | 1.88 | 1.88 |

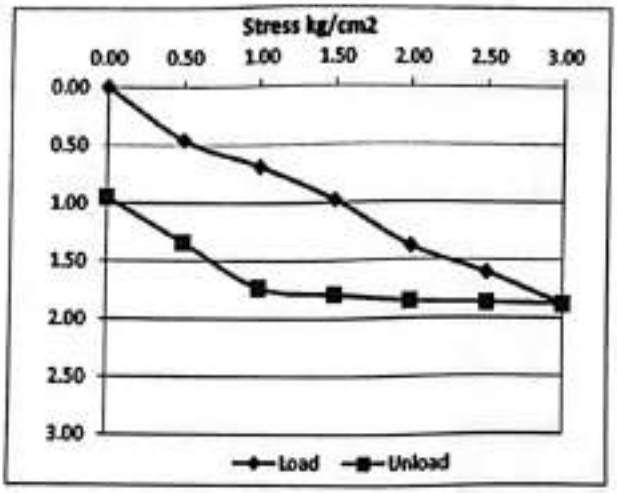



**Fig. 1: Load-settlement curve, according to Table 1**



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/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 | 1.88 | 690.14 | 960.00 | 825.07 |

### 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 | 6.67 | 2248.69 |

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

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

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(307+550) in accourdance to the ASTM standard , D 1196 are illustrated in table 4.

Table 4 :Test results

| Sample No. | $E_{vr}$ (kg/cm$^2$) | $S_1$ (mm) | $K_s$ (ton/m$^3$) |
|---|---|---|---|
| 1 | 825.07 | 6.67 | 2248.692 |
| 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



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 | محمد حافظ | | 11-12-2024 (OR-05 M.I.01) | | | 11:00 AM | | |
| Received by ER | Eng. Gaber Ibrahim | 5 | MIR(01) | C1 | C2 | C3 | DD | MM | YY | HH | MM |
| | | | | 306+ | EW | C5 | 11 | 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 306+370 | | | | |
| MAR Approval No | (OR-02 M.A-01) | | | Date | 05-12-2024 |
| Supplier Name | RATEB | | | | |
| Test Requirement | PLT (ASTM D 1196 ) | | Specification | - GEOTECHNICAL REPORT FROM (A&A) CONSULTANT. June 2023 SYSTRA RN ON 22-06-2023<br>- EARTHWORK SPECIFICATIONS & TESTING REPORT (CG21-41.2) VERSION 2 BY CIVILCON GROUP. | |
| Reference Photos | No | | Other | | |

| Item | Description | Unit | Quantity | Arrival Date | Note |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Plate Load Test | NUMBER | 01 | 11-12-2024 | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |

| Comments by : GARB/ KK | Comments by: ER |
|---|---|
| ١- تم إختبار القطاع Plate Load Test بواسطة معمل سيل .<br>٢- تم التحقيق من المواصفات المطلوبة . | 1-P.L.T was carried- out by Cel Lab attendance of material engineer for both contractor, GARB Consultant and general consultant (SYSTRA).<br>2-Results report attached and acceptable with project specifications.<br>3-Final approval is subject to above mentioned comments. |

Cod.
A

**APPROVAL STATUS**

| Organisation | Name | Sign | Date | A-AWC-R |
|---|---|---|---|---|
| Contractor | Eng: Mohamed Hafez | محمد حافظ | | A |
| Structure (SYSTRA) | Eng. Ahmed Tareq | | | AWC |
| LEAD (SYSTRA) | Eng. Mohamed Hesham | | | Awc |
| GARB** QA/QC * | Eng. Rana Fouda | | | |
| Employers Representative | Eng. Gaber Ibrahim | 11-12-2024 | | A.W.C |

* Designer
** Alignment / Bridges: Culvert Only



CamScanner

S.N. 1831

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

كتب البدري للاستشارات
بيولوجية والهندسية وضبط الجودة
ور استشاري/محمد مصطفي بدري
٠١١٠٠٢١٤١٠٧/٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧:

# 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 (306+370)
Date of test : 11/12/2024
QC : 272

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

CamScanner

S.N. 1832

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

مكتب البدري للاستشارات
الجيولوجية والهندسية وضبط الجودة
د. استشاري/محمد مصطفي بدري
٠١١٠٠٢١٤١٠٧/٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧

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 البدري للاستشارات الهندسية وضبط الجودة

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

CamScanner

S.N. 1833

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

مكتب البدري للاستشارات
جيولوجية والهندسية وضبط الجودة
كتور استشاري/محمد مصطفي بدري
ت:٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧/٠١١٠٠٢١٤١٠٧

## Sample No.1

600

Table 1: Measured values for loading cycle

| Stress | Load | Unload |
|---|---|---|
| 0.00 | 0.00 | 1.43 |
| 0.50 | 0.48 | 1.96 |
| 1.00 | 0.84 | 2.50 |
| 1.50 | 1.46 | 2.72 |
| 2.00 | 2.02 | 2.95 |
| 2.50 | 2.55 | 2.97 |
| 3.00 | 3.00 | 3.00 |

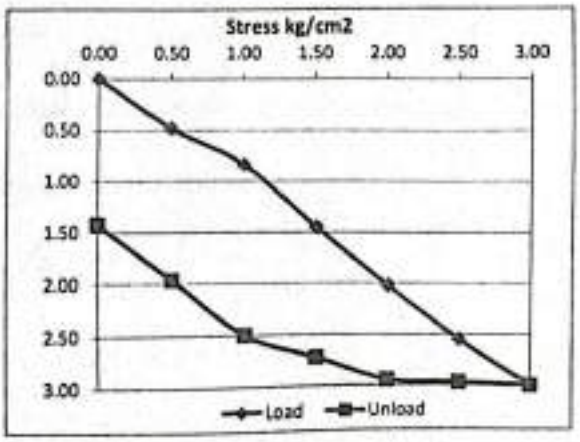



Fig. 1: Load-settlement curve, according to Table 1

مكتب البدري للاستشارات الهندسية وضبط الجودة

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

CamScanner

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 | 3.00 | 431.34 | 600.00 | 515.67 |

### 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 | 18.62 | 805.66 |

S.N. 3887

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

# 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(306+370) in accourdance to the ASTM standard , D 1196 are illustrated in table 4.

Table 4 :Test results

| Sample No. | $E_{v_2}$ (kg/cm$^2$) | $S_i$ (mm) | $K_s$ (ton/m$^3$) |
|---|---|---|---|
| 1 | 515.67 | 18.62 | 805.662 |
| SPECIFICATION (A&A CONSULTANT) | — | Not more than 21.64 (mm) | Not less than 650 (ton/m3) for two vent |

Geotechnical Consultant
Dr / Mohamed Mostafa Badry

# SUBMISSION of TEST RESULTS

| Location Name | Contractor Company | Designer Company |
|---|---|---|
| All Culvert | Orange Company | (AHE & FHEOR ) CONSULTANT |

| | Name | Sign | Date | Time |
|---|---|---|---|---|
| Issued by Contractor | Eng: Hesham Magdy | | | |
| Contractor Reference | KP-ORANGE-SYS- CU-ST-TRF- | | | Revision 000 |
| Received by ER | Eng: Ahmed Yehya | SNA | | |

| C1 | C2 | C3 | DD | MM | YY | HH | MM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KP | CU | CS | 25 | 06 | 2024 | 09 | 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 stand 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 | ثني | ------ |
| 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 -تليفون6/7/ 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 | مقبول | ------ |
| 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 -تليفون6/7/ 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


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



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 ـ 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



CamScanner

iversity
gineering
lt of production department
Properties Lap.
tion 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 أعمالمسافي وبرابخ أسفل القطار السريع التابع للهيئة العامة للطرق والكباري (وصلة البضائع – قطاع غرب النيل – قطاع الغمين / 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

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

Scanned with 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 | **Bitumen ARMADA WB (cold applied bitumen emulsion for waterproofing)** |
| 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 | 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 الصناعى
الإدارة العامة لإختبارات المنتجات الكيماوية و التشييد

# تقرير نتائج اختبار عينة "مستحلب بيتومينى"

## EOS C2/3-1

| | | | |
|---|---|---|---|
| الجهة الوارد منها العينة : | اورانج للاستيراد والتصدير | تاريخ دخول العينة : | ١٣ / ٣ /٢٠٢٥ |
| العينة المقدمة : | عينة بيتومين سائل علي البارد سعة ٢ لتر تقريبا انتاج شركة 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 سيمسترا | المعمل المختص : | مواد البناء |
| الرقم كودي / السري : | ك/م/٢٠٠٠٦ / 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 | مستحلب بني الي اسود |
| ٢- الكثافة ( جم/سم٣) | ١,٠٧ |
| ٣- المحتوي الصلد بالوزن ( % ) | ٣٨,٥ |
| ٤- محتوى الماء (%) | ٣٧,٦ |
| ٥- المرونة | اجتاز الاختبار |
| ٦- زمن الجفاف | ٤٠ دقيقة ٢ ساعة |
| ٧- مقاومه الماء بعد ( ٢٤ ساعه ) | لم يحدث انتشار لجزينات البيتومين السائل في الماء المقطر بعد غمر مكعب الخرسانة المغطى البيتومين السائل لمدة ٢٤ ساعة |

هذا وتجدر الإشارة إن نتائج اختبار 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
رمضان حلمي

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

# 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 سيستررا | 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 الممارسات او التوريدات او التصدير ولا يعتد بها كشهادة مطابقة.*

مدير الإدارة
رمضان طلعت

المدير العام
أ.د/ هشام مصطفى محمد

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

## *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 | | 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 " 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

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

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة
تاريخ ٢٠٢٥/٣/٢٠
رقم الصادر/ ١٠٨ 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**

## 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 النتاج كمي او في المعارسات او التوريدات او التصدير ولا يعتد بها كشهادة مطابقة.*

مدير الادارة
رمضان

المدير العام
( ك / هشام مصطفى محمد )

الهيئة المصرية العامة
للمواصفات والجودة
التاريخ ٢٠٢٥/٣/٢٣
الرقم الصادر ١٠١٢ مرفقات
التوقيع

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 (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