الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

المنطقة الخامسة – (غرب الدلتا)

السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

تحية طيبة.. وبعد،،

بالإحالة إلى مشروع القطار السريع (العين السخنه- العاصمه الإدارية – برج العرب مرسى مطروح)

برجاء التفضل بالموافقة على المقايسة المرفقة المعدلة بعد المفاوضة بتاريخ 2023/12/18 عقد رقم 2023/2022/834 اتجاه فوكة :-

اولاً : القطاع الخامس (برج العرب / العلمين) :

م	المسافـــــــــة		الطول (كم)	الشركة	التكلفة (مليون)
	من	إلى			
1	385+000	386+000	1	شركة ابناء عبدالسلام الفقي	13900000

برجاء من سيادتكم التفضل بالأحاطه والتوجيه بالازم

وتفضلوا بقبول فائق الأحترام والتقدير،،

رئيس الإدارة المركزية
المنطقة الخامسة- غرب الدلتا
عميد مهندس/
"هاني محمد محمود طه"

مشروع القطار الكهربائي فائق السرعة قطاع (برج العرب - العلمين)
المقايسة المعدلة لبنود الاعمال تنفيذ شركة عبد السلام الفقي
للكيلو من المحطة ٣٨٥٠٠٠ الى ٣٨٦٠٠٠ رقم العقد (٢٠٢٣/٢٠٢٢/٨٣٤) بطول ١ كم اتجاه ذوكه

رقم البند	بيان الاعمال	الوحدة	الكمية	فئة	الاجمالي
٣	اعمال الردم				
٣-١	يلتزم المقاول بعمل توريد وتشغيل التربة المستخدمة للردم و مطابقة للمواصفات والتشغيل باستخدام المعدات بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم هاتى مكسوب ٢ طن و بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستعمال المدكوب التصميمى لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٥%) و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالمواصفات للوصول الى القسى كثافة جافة (95 % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التقاط طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند يجميع مشتملاتة طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى وتعليمات المهندس المشرف - مسافة النقل ٢ كم -يتم احتساب علاوة ١,٥جنيه لكل ١ كم بالزيادة او النقصان - السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لموقع العمل حتى مسافة ٢ كم - السعر يشمل قيمة المادة المحجرية				
	السعر خلال شهر يناير طبقا للمفاوضة بتاريخ ١٨/١٢/٢٠٢٣	م٣	8629.6	93.40	806,004.64
	السعر خلال شهر فبراير طبقا للمفاوضة بتاريخ ١٨/١٢/٢٠٢٣	م٣	5664.2	97.50	552,259.50
	السعر خلال شهر مارس طبقا للمفاوضة بتاريخ ١٨/١٢/٢٠٢٣	م٣	7305	100.70	735,613.50
	علاوة مسافة نقل للتربة طبقا للمفاوضة بتاريخ ١٨/١٢/٢٠٢٣ لمسافة ١٢٢ كم =١,٥*١٢٠= ١٨٠جنيه	م٣	17279.04	180.00	3,110,227.20
	علاوة مسافة نقل للرمل طبقا للمفاوضة بتاريخ ١٨/١٢/٢٠٢٣ لمسافة ٧٥ كم =١,٥*٧٣= ١٠٩,٥جنيه	م٣	4319.76	109.50	473,013.72
	علاوة تحصيل رسوم الكارتة والموازين طبقا للائحة الشركة الوطنية	م٣	21598.80	13.00	280,784.40
٥	طبقات الاساس				
٥-١	يلتزم المقاول عمل توريد وفرش طبقة تاسيس (prepared Subgrade) من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وتفسى حجم للحبيبات ١٠٠ مم ولا تزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ١٢ % و المشروع الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٢٥ % و الا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٣٠ % والا يزيد الانتفاخ عن ١٥% و الا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن ٨٠ ميجابسكال و يتم فردها على طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة على ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٥ سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للمواصفات للوصول الى القسى بكثافة جافة للصوي (لاتقل عن ٩٥ %) من الكثافة المعملية والقة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التقاط طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشارى وتعليمات المهندس المشرف -مسافة النقل لا تقل عن ٢٠ كم - يتم احتساب علاوة ١,٢ جنيه لكل ١ كم بالزيادة او النقصان				
	السعر خلال شهر فبراير طبقا للمفاوضه بتاريخ ١٨/١٢/٢٠٢٣	م٣	1149.85	136.80	157,299.48
	السعر خلال شهر مارس طبقا للمفاوضه بتاريخ ١٨/١٢/٢٠٢٣	م٣	5475.20	143.30	784,596.16
	السعر خلال شهر ابريل طبقا للمفاوضه بتاريخ ١٨/١٢/٢٠٢٣	م٣	1411.95	144.90	204,591.56
	المادة المحجريه (prepared subgrade)	م٣	8037.00	161.00	1,293,957.00
	علاوة مسافة النقل طبقا للمفاوضه بتاريخ ٢٠٢٣/١١/١٨ ١٠٣ كم =١,٣٨٣*١٠٧,٩جنيه	م٣	8037.00	107.90	867,192.30
	علاوة تحصيل رسوم الكارتة والموازين طبقا للائحة الشركة الوطنية	م٣	8037.00	25.00	200,925.00

مدير المشروع الهيئة

مدير مشروع هذه الهيئة

SPECTRUM CONSULTING
SPECTRUM CONSULTING
سبكترم للاستشارات الهندسية

عبد السلام عبد الحميد الفقي وشركاه
للمقاولات والاستشارات الهندسية

مشروع القطار الكهربائي فائق السرعة قطاع (بورج العرب - العميد)
الجلسة المعدلة لبنود الأعمال لتنفيذ شركة عبد السلام الفقي
القطاع من المحطة ٣٨٥٥٠٠٠ الى ٣٨٦٠٠٠٠ (رقم العقد (٢٣-٢٢/٢٠٢٣/٨٢٤) بطول ٤كم اتجاه فوكة

م/ البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	النهاية	الاجمالي
٢-٥	بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة اساس من الاحجار الصلبة المتدرجه ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وتقسي حجم للحبيبات ما بين ٣١.٥ مم الى ١٠ مم والا يزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ٥% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٨٠ % والا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن ١٢٠ ميجابسكال والا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٣٠ % والا يزيد الاستاس عن ١٥ % ويتم فردها على طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة على ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٠ سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة فعلي (لا يقل عن ١٠٠%) من الكثافة المعملية و الة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم تنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا لمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف . - مسافة النقل ٢٠ كم - يتم احتساب علاوة ١.٣ عليه لكل ١ كم زيادة او النقصان				
	السعر خلال شهر ابريل طبقا للمفاوضه بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/١٨	م٣	1913.60	149.70	286,465.92
	السعر خلال شهر مايو طبقا للمفاوضه بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/١٨	م٣	3941.40	151.30	596,333.82
	المده المحجرية subballast	م٣	5855.00	175.00	1,024,625.00
	علاوة مسافة النقل طبقا للمفاوضه بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/١٨ ١٠٣ كم ١,٣٨٣= ١٠٧.٩جنيه	م٣	5855.00	107.90	631,754.50
	علاوة تحصيل رسوم الكارتة والموازين طبقا للائحة الشركة الوطنية	م٣	5855.00	25.00	146,375.00
٦	البلاطات الخرسانية				
١-٦	بالمتر المسطح أعمال توريد وصب خرسانة عادية سمك ١٥ سم لحماية الأكتاف والميول الجانبية تتكون من ٠.٨ م٣ سن دولوميت متدرج ٤ ٠.١ م٣ رمل هرش و الإضافات طبقا لتعليمات الاستشاري (أيبر سيكا) على أن يكون السن نظيف ومغسول والرمل خالي من الشوائب والطفلة والأملاح والمواد الغريبة مع وضع قوم (بالفاصل) بسمك ٢ سم (طبقا لتعليمات الاستشاري) والبند يشمل تجهيز واستعدال مناسيب التربة الطبيعية أسفل البلاطة لتوصول إلى المناسيب التصميمية على أن تحقق الخرسانة إجهاد لا يقل عن ٢٥٠ كجم / سم٢ وتشطيب السطح و ملء الفواصل بالبيتومين المرمل والتنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف .				
	السعر خلال شهر مايو و ما بعده ٢٠٢٣ طبقا للمفاوضه بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/١٨	م٢	2800	457.00	1,279,600.00
٢-٦	بالمتر المكعب أعمال توريد وصب خرسانة عادية لقدمات الحمايات والميول الجانبية تتكون من ٠.٨ م٣ سن دولوميت متدرج ٤ ٠.٢م٣ رمل هرش و الاضافات طبقا لتعليمات الاستشاري (أيبر + سيكا) على أن يكون نظيف ومغسول والرمل خالي من الشوائب والطفلة والاملاح والمواد الغريبة مع وضع قوم (بالفاصل) بسمك ٢ سم (طبقا لتعليمات الاستشاري) والبند يشمل اعمال الحفر والشدات و كل مايلزم لتنهو العمل على تحقق الخرسانة إجهاد لا يقل عن ٢٥٠ كجم/سم٢ وملء الفواصل بالبيتومين المرمل والتنفيذ طبقا لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف				
	السعر خلال شهر مايو و ما بعده ٢٠٢٣ طبقا للمفاوضه بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/١٨	م٣	124.79	2,665.20	332,590.31
١١	أعمال التربة المسلحة				
٣-١١	بالمتر المسطح توريد و تركيب طبقة من النسيج الصناعي جيوجريد مستورد التداخل لا يقل عن ١٠% و يتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاتة طبقا لمواصفات الهيئة العامة للطرق و الكباري.				
	ذات قوة شد ٣٠ ك.ن / ليوتن في الاتجاهين Biaxial	م٢	3670.02	37.00	135,790.74
	الإجمالي				13,900,000.00

SPECTRUM CONSULTING
SPECTRUM CONSULTING
للاستشارات الهندسية

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

قائمة كمية الأعمال الواردة بالمستخلص الجاري-٣- إتجاة فوكة

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروع) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم ٣٨٥+٠٠٠ الى الكم ٣٨٦+٠٠٠
بطول ١ كيلو متر اتجاه فوكة .

رقم البند وبيانة [٢-١]: بالمتر المكعب اعمال تحميل و توريد و نقل التربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام ، معدات بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم حتي منسوب ٢٠ متر و بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمي للتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٥%) و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (95 % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند يجميع مشتملاتة طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى وتعليمات المهندس المشرف. في حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥% يحسب زيادة ١ جنيه على زيادة نسبة الدمك لكل ١ %
- مسافة النقل ٢ كم
-يتم احتساب علاوة ١,٥جنيه لكل ١ كم بالزيادة ١
- السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لموقع العمل حتى مسافة ٢ كم
- السعر يشمل قيمة المادة المحجرية
طبقا لريكويستات المنفذة في شهر يناير)

تـــنفيـــذ : شركة عبد السلام الفقي للمقاولات العامة و الاستشارات الهندسية							
مقدار العمل السابق :		0.0	م٣	تاريخ	كمية المقايسة	8629.60	م٣
بيان الاعمال بالمقايسة	رقم الطلب	الموقع الكيلومتري			الابعاد (متر)		الكمية
		من	الى	الطلب	طول	مساحة المقطع	
بالمتر المكعب اعمال تحميل و توريد و نقل التربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام المعدات بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم حتى منسوب ٢٠ متر و بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمي للتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٥%) و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (95 % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاتة طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق و الكباري وتعليمات المهندس المشرف. في حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥% يحسب زيادة ١ جنيه على زيادة نسبة الدمك لكل ١ % - مسافة النقل ٢ كم يتم احتساب علاوة ١,٥جنيه لكل ١ كم بالزيادة ١ - السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لموقع العمل حتى مسافة ٢ كم - السعر يشمل قيمة المادة المحجرية	42	385+300	385+540	2023-01-15	240.00	6.71	1610.40
	43	385+540	385+780	2023-01-17	240.00	6.97	1672.80
	44	385+120	385+300	2023-01-18	180.00	6.70	1206.00
	45	385+300	385+540	2023-01-22	240.00	5.55	1332.00
	46	385+540	385+800	2023-01-30	260.00	6.62	1721.20
	47	385+120	385+300	2023-01-31	180.00	6.04	1087.20
اجمالى الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م٣)							8629.60
الاجمالى الكلى (م٣)							8629.60

مهندس الهيئة
م / مارجريت مجدي

مهندس الاستشاري
مكتب د/ عماد نبيل
م/ مارك عماد
SPECTRUM CONSULTING
سبكترم للاستشارات الهندسية

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م/ محمد خليل

مشروع القطار الكهربائي السريع - غرب النيل

مهندس المشرف
شركة عبد السلام الفقي
م / حسن

شركة عبد السلام عبد الحميد الفقي وشركاه
للمقاولات والاستشارات الهندسية

الهيئة العامة
للطرق و الكبارى
(GARB)

قائمة كمية الأعمال الواردة بالمستخلص الجاري-٣- إتجاة فوكة

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم ٣٨٥+٠٠٠ الى الكم ٣٨٦+٠٠٠
بطول ١ كيلو متر اتجاه فوكة .

رقم البند وبياتة (٢-٢): بالمتر المكعب اعمال تحميل و توريد و نقل التربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام المعدات بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم حتى منسوب -٢٠ متر و بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٥%) و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (٩٥ % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاتة طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. فى حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥% يحسب زيادة ١ جنيه على زيادة نسبة الدمك لكل ١ %
- مسافة النقل ٢ كم
-يتم احتساب علاوة ١,٥جنيه لكل ١ كم بالزيادة
- السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لموقع العمل حتى مسافة ٢ كم
- السعر يشمل قيمة المادة المحجرية
(طبقا لريكوبسدات المنفذة فى شهر فبراير)

تـــنفيـــذ : شركة عبد السلام الفقي للمقاولات العامة و الاستشارات الهندسية							
مقدار العمل السابق :		0.0	م٣	تاريخ	كمية المقايسة	5664.20	م٣
بيان الاعمال بالمقايسة	رقم الطلب	الموقع الكيلومتري			الابعاد (متر)		الكمية
		من	الى	الطلب	طول	مساحة المقطع	
بالمتر المكعب اعمال تحميل و توريد و نقل التربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام المعدات بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم حتى منسوب -٢٠ متر و بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٥%) و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (٩٥ % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاتة طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى وتعليمات المهندس المشرف. فى حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥% يحسب زيادة ١ جنيه على زيادة نسبة الدمك لكل ١ % - مسافة النقل ٢ كم يتم احتساب علاوة ١,٥جنيه لكل ١ كم بالزيادة - السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لموقع العمل حتى مسافة ٢ كم - السعر يشمل قيمة المادة المحجرية	48	385+300	385+540	2023-02-04	240.00	6.25	1500.00
	49	385+120	385+300	2023-02-21	180.00	5.85	1053.00
	50	385+300	385+540	2023-02-26	240.00	6.03	1447.20
	51	385+540	385+800	2023-02-27	260.00	6.40	1664.00
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م٣)							5664.20
الاجمالي الكلي (م٣)							5664.20

مهندس الهيئة
م / مارجريت مجدي

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م/ محمد خليل

مهندس الشركة
(شركة عبد السلام الفقي)
م/

شركة عبد السلام الفقي وشركاه للمقاولات والاستشارات الهندسية

مشروع القطار السريع - غرب النيل

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)
وزارة النقل

قائمة كمية الأعمال الواردة بالمستخلص الجاري-٣- إتجاة فوكة

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم ٣٨٥+٠٠٠ الى الكم ٣٨٦+٠٠٠
بطول ١ كيلو متر اتجاه فوكة .

رقم البند وبيانة (١٠٣): بالمتر المكعب اعمال تحميل و توريد و نقل التربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام المعدات بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم حتى منسوب-٢٠ متر و بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٥%) و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى القصى كثافة جافة (٩٥ % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند يجميع مشتملاتة طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى وتعليمات المهندس المشرف. فى حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥% يحسب زيادة ١ جنيه على زيادة نسبة الدمك لكل ١ %
- مسافة النقل ٢ كم
-يتم احتساب علاوة ١,٥ جنيه لكل ١ كم بالزيادة ا
- السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لموقع العمل حتى مسافة ٢ كم
- السعر يشمل قيمة المادة المحجرية
(طبقا لريكوبستات المنفذة فى شهر مارس)

تـــنفيـــذ : شركة عبد السلام الفقي للمقاولات العامة و الاستشارات الهندسية							
مقدار العمل السابق :		0.0	م٣	تاريخ	كمية المقايسة	7305.00	م٣
بيان الاعمال بالمقايسة	رقم الطلب	الموقع الكيلومتري		الطلب	الابعاد (متر)		الكمية
		من	الى		طول	مساحة المقطع	
بالمتر المكعب اعمال تحميل و توريد و نقل التربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام المعدات بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم حتى منسوب -٢ متر و بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٥%) و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى القصى كثافة جافة (٩٥ % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاتة طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى وتعليمات المهندس المشرف. فى حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥% يحسب زيادة ١ جنيه على زيادة نسبة الدمك لكل ١ % - مسافة النقل ٢ كم يتم احتساب علاوة ١,٥ جنيه لكل ١ كم بالزيادة ا - السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لموقع العمل حتى مسافة ٢ كم - السعر يشمل قيمة المادة المحجرية	52	385+300	385+540	2023-03-02	240.00	5.90	1416.00
	53	385+540	385+800	2023-03-05	260.00	6.25	1625.00
	54	385+540	385+800	2023-03-11	260.00	5.79	1505.40
	55	385+540	385+800	2023-03-15	260.00	5.41	1406.60
	56	385+540	385+800	2023-03-21	260.00	5.20	1352.00
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م٣)							7305.00
الاجمالي الكلي (م٣)							7305.00

مهندس الهيئة
م / مارجريت مجدي

مهندس الاستشاري
مكتب د/ اسماء نبيل
م/ رفعت عصامي

مهندس المقاولة
شركة عبد السلام الفقي
م / محمد خليل

شركة عبد السلام عبد الفتاح الفقي وشركاه للمقاولات والاستشارات الهندسية

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)
وزارة النقل

قائمة كمية الأعمال الواردة بالمستخلص الجاري-٣- إتجاة فوكة

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم ٣٨٥+٠٠٠ الى الكم ٣٨٦+٠٠٠ بطول ١ كيلو متر اتجاه فوكة .

رقم البند وبيانة (١٠٣): بالمتر المكعب اعمال تحميل و توريد و نقل التربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام المعدات بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم حتي منسوب ٢٠ متر و بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٥%) و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (٩٥ % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التلفية طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاتة طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى وتعليمات المهندس المشرف. فى حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥% يحسب زيادة ١ جنيه على زيادة نسبة الدمك لكل ١ %

- مسافة النقل ٢ كم
-يتم الحساب علاوة ١,٥ جنيه لكل ١ كم بالزيادة ١
- السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لموقع العمل حتى مسافة ٢ كم
- السعر يشمل قيمة المادة المحجرية

(علاوة مسافة النقل للتربة بنسبة ٨٠ % من الكمية الكلية) 122 كم (المسافة الكلية) - 2 كم (المحمل على البند) *1.5 لكل كم (١٢٠*١,٥) = ١٨٠

تـنفيـذ : شركة عبد السلام الفقي للمقاولات العامة و الاستشارات الهندسية						
مقدار العمل السابق :		٠.٠٠	م٣	تاريخ	كمية المقايسة	17279.04
بيان الاعمال بالمقايسة	رقم الطلب	الموقع الكيلومتري			الابعاد (متر)		الكمية
		من	الى	الطلب	طول	مساحة المقطع	
بالمتر المكعب اعمال تحميل و توريد و نقل التربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام المعدات بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم حتي منسوب ٢٠ متر و بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٥%) و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (٩٥ % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التلفية طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاتة طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى وتعليمات المهندس المشرف. في حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥% يحسب زيادة ١ جنيه على زيادة نسبة الدمك لكل ١ % - مسافة النقل ٢ كم -يتم احتساب علاوة ١,٥ جنيه لكل ١ كم بالزيادة ١ - السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لموقع العمل حتى مسافة ٢ كم - السعر يشمل قيمة المادة المحجرية	42	385+300	385+540	2023-01-15	240.00	5.37	1288.32
	43	385+540	385+780	2023-01-17	240.00	5.58	1338.24
	44	385+120	385+300	2023-01-18	180.00	5.36	964.80
	45	385+300	385+540	2023-01-22	240.00	4.44	1065.60
	46	385+540	385+800	2023-01-30	260.00	5.30	1376.96
	47	385+120	385+300	2023-01-31	180.00	4.83	869.76
	48	385+300	385+540	2023-02-04	240.00	5.00	1200.00
	49	385+120	385+300	2023-02-21	180.00	4.68	842.40
	50	385+300	385+540	2023-02-26	240.00	4.82	1157.76
	51	385+540	385+800	2023-02-27	260.00	5.12	1331.20
	52	385+007.5	385+120	2022-10-30	112.50	10.07	1132.80
	53	385+120	385+300	2022-10-30	180.00	7.22	1300.00
	54	385+300	385+540	2022-11-02	240.00	5.02	1204.32
	55	385+007.5	385+120	2022-11-06	112.50	10.00	1125.28
	56	385+120	385+300	2022-11-08	180.00	6.01	1081.60
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م٣)							17279.04
الاجمالي الكلي (م٣)							17279.04

مهندس الشركة
(شركة عبد السلام الفقي)
م / حمدي

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الهيئة
م / ماريجريت مجدي

شركة عبد السلام الفقي للمقاولات والاستشارات الهندسية

SPECTRUM CONSULTING
مهندس الاستشاري
مكتب عماد الدين
م / عماد عطاري

الهيئة العامة
للطرق و الكبارى
(GARB)

قائمة كمية الأعمال الواردة بالمستخلص الجاري-٣- إتجاة فوكة

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروع) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم ٣٨٥+٠٠٠ الى الكم ٣٨٦+٠٠٠ بطول ١ كيلو متر اتجاه فوكة

رقم البند وبيانة (٢٠٣): بالمتر المكعب اعمال تحميل و توريد و نقل التربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام المعدات بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم حتي مشوب ٢٠ متر و بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٥%) و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (٩٥ % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاتة طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى وتعليمات المهندس المشرف. في حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥% يحسب زيادة ١ جنيه على زيادة نسبة الدمك لكل ١ %

- مسافة النقل ٢ كم
-يتم احتساب علاوة ١,٥ جنيه لكل ١ كم بالزيادة ١
- السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لموقع العمل حتى مسافة ٢ كم
- السعر يشمل قيمة المادة المحجرية

(علاوة مسافة النقل للرمال بنسبة ٢٠ % من الكمية الكلية) 75 كم (المسافة الكلية) - 2 كم (المحمل على البند) *1.5 لكل كم [٧٣٣١,٥] = ١٠٩,٥

تـــنفيـــذ : شركة عبد السلام الفقي للمقاولات العامة و الاستشارات الهندسية

مقدار العمل السابق :		0.00	م٣	تاريخ	كمية المقايسة	4319.76	
		الموقع الكيلومتري			الابعاد (متر)		الكمية
بيان الاعمال بالمقايسة	رقم الطلب	من	الى	الطلب	طول	مساحة المقطع	
بالمتر المكعب اعمال تحميل و توريد و نقل اتربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام المعدات بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم حتي مشوب ٢٠ متر و بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٥%) و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (٩٥ % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاتة طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى وتعليمات المهندس المشرف. في حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥% يحسب زيادة ١ جنيه على زيادة نسبة الدمك لكل ١ % - مسافة النقل ٢ كم -يتم احتساب علاوة ١,٥ جنيه لكل ١ كم بالزيادة ١ - السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لموقع العمل حتى مسافة ٢ كم - السعر يشمل قيمة المادة المحجرية	42	385+300	385+540	2023-01-15	240.00	1.34	322.08
	43	385+540	385+780	2023-01-17	240.00	1.39	334.56
	44	385+120	385+300	2023-01-18	180.00	1.34	241.20
	45	385+300	385+540	2023-01-22	240.00	1.11	266.40
	46	385+540	385+800	2023-01-30	260.00	1.32	344.24
	47	385+120	385+300	2023-01-31	180.00	1.21	217.44
	48	385+300	385+540	2023-02-04	240.00	1.25	300.00
	49	385+120	385+300	2023-02-21	180.00	1.17	210.60
	50	385+300	385+540	2023-02-26	240.00	1.21	289.44
	51	385+540	385+800	2023-02-27	260.00	1.28	332.80
	52	385+300	385+540	2023-03-02	240.00	1.18	283.20
	53	385+540	385+800	2023-03-05	260.00	1.25	325.00
	54	385+540	385+800	2023-03-11	260.00	1.16	301.08
	55	385+540	385+800	2023-03-15	260.00	1.08	281.32
	56	385+540	385+800	2023-03-21	260.00	1.04	270.40

اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م٣)	4319.76
الاجمالي الكلي (م٣)	4319.76

مهندس الهيئة
م / مارجرجت مجدي

مهندس الاستشاري
مكتب د/ شوقي نبيل
م/ أيمن عصام

مهندس الاستشاري
مكتب ٧٧٤
م/ أحمد خليل

مهندس الشركة
(الشركة عبد السلام الفقي)
م/

شركة عبد السلام عبد الحميد الفقي وشركاه للمقاولات والاستشارات الهندسية

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)
وزارة النقل

قائمة كمية الأعمال الواردة بالمستخلص الجاري-٣- إتجاة فوكة

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروع) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم ٣٨٥+٠٠٠ الى الكم ٣٨٦+٠٠٠ بطول ١ كيلو متر اتجاه فوكة .

رقم البند وبيانة (٢-١): بالمتر المكعب اعمال تحميل و توريد و نقل التربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام المعدات بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم حتي منسوب ٢٠ متر و بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والاكتاف (سية تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٥%) و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى القصى كثافة جافة (٩٥ % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاتة طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى وتعليمات المهندس المشرف. في حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥% بحسب زيادة ١ جنيه على زيادة نسبة الدمك لكل ١ %

- مسافة النقل ٢ كم

-يتم احتساب علاوة ١,٥ جنيه لكل ١ كم بالزيادة ١

- السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لموقع العمل حتى مسافة ٢ كم

- السعر يشمل قيمة المادة المحجرية

(علاوة تحصيل ر سوم الكارتة والموازين طبقا للائحة الشركة الوطنية) 13 جنيه للمتر

تـنفيـذ : شركة عبد السلام الفقي للمقاولات العامة و الاستشارات الهندسية

مقدار العمل السابق :		0.0	م٣	تاريخ	كمية المقايسة	71361.04	
بيان الاعمال بالمقايسة	رقم الطلب	الموقع الكيلومتري		الابعاد (متر)			الكمية
		من	الى	الطلب	طول	مساحة المقطع	
بالمتر المكعب اعمال تحميل و توريد و نقل التربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام المعدات بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم حتي منسوب ٢٠ متر و بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والاكتاف (سية تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٥%) و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى القصى كثافة جافة (95 % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاتة طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق و الكباري وتعليمات المهندس المشرف. في حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥% بحسب زيادة ١ جنيه على زيادة نسبة الدمك لكل ١ % - مسافة النقل ٢ كم -يتم احتساب علاوة ١,٥ جنيه لكل ١ كم بالزيادة ١ - السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لموقع العمل حتى مسافة ٢ كم - السعر يشمل قيمة المادة المحجرية	42	385+300	385+540	2023-01-15	240.00	6.71	1610.40
	43	385+540	385+780	2023-01-17	240.00	6.97	1672.80
	44	385+120	385+300	2023-01-18	180.00	6.70	1206.00
	45	385+300	385+540	2023-01-22	240.00	5.55	1332.00
	46	385+540	385+800	2023-01-30	260.00	6.62	1721.20
	47	385+120	385+300	2023-01-31	180.00	6.04	1087.20
	48	385+300	385+540	2023-02-04	240.00	6.25	1500.00
	49	385+120	385+300	2023-02-21	180.00	5.85	1053.00
	50	385+300	385+540	2023-02-26	240.00	6.03	1447.20
	51	385+540	385+800	2023-02-27	260.00	6.40	1664.00
	52	385+300	385+540	2023-03-02	240.00	5.90	1416.00
	53	385+540	385+800	2023-03-05	260.00	6.25	1625.00
	54	385+540	385+800	2023-03-11	260.00	5.79	1505.40
	55	385+540	385+800	2023-03-15	260.00	5.41	1406.60
	56	385+540	385+800	2023-03-21	260.00	5.20	1352.00

اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م٣)	21598.80
الاجمالـي الكلـي (م٣)	21598.80

مهندس الهيئة
م / مارجريت مجدي

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب SPECTRUM CONSULTING
م / ميزان عصام

مهندس الشركة
(شركة عبد السلام الفقي)
م /

شركة عبد السلام الفقي للمقاولات العامة والاستشارات الهندسية

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARBI)

قائمة كمية الأعمال الواردة بالمستخلص الجاري-٣- إتجاة فوكة

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الإدارية -العلمين -مطروح) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم ٣٨٥+٠٠٠ الى الكم ٣٨٦+٠٠٠ بطول ١ كيلو متر اتجاه فوكة

بالمتر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة تأسيس (prepared Subgrade)من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات والتي حجم للحبيبات ١٠٠ مم والا تزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ١٢ ٪ و المتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة الفلقة بجهاز لوس انجلوس عن ٣٠ ٪ والا يزيد الامتصاص عن ١٥٪ و الا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن ٨٠ ميجابسكال و يتم فردها على طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة على ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٥ سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة قصوى (لاتقل عن ٩٥ ٪) من الكثافة المعملية والتي تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف
-مسافة النقل لا تقل عن ٢٠ كم
- يتم احتساب علاوة ١,٣ جنيه لكل ١ كم بالزيادة او النقصان
(طبقا لريكويستات خلال شهر فبراير)

تـنفيـذ : شركة أبناء عبدالسلام الفقي للمقاولات و الاستشارات الهندسية

كمية المقايسة (م٣) : 1,149.85 مقدار العمل السابق (م٣) : 0.00

البند	طلب الفحص	المسافة الكيلومترية		تاريخ	الطول	مساحة المقطع	الكمية
		من الكم	الى الكم	الطلب			
بالمتر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة تأسيس (prepared Subgrade) من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات والتي حجم للحبيبات ١٠٠ مم والا تزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ١٢ ٪ و المتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٢٥ ٪ و الا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٣٠ ٪ والا يزيد الامتصاص عن ١٥٪ و الا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن ٨٠ ميجابسكال و يتم فردها على طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة على ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٥ سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة قصوى (لاتقل عن ٩٥ ٪) من الكثافة المعملية والتي تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف -مسافة النقل لا تقل عن ٢٠ كم - يتم احتساب علاوة ١,٣ جنيه لكل ١ كم بالزيادة او النقصان	IR SG 01	385+007.5	385+100	2023-02-12	92.5	4.12	381.10
	IR SG 02	385+820	386+007.5	2023-02-19	187.5	4.10	768.75
الاجمالي الكلي (م٣)							1,149.85

مهندس الشركة
شركة أبناء عبدالسلام الفقي

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد جليل

مهندس الهيئة
م / مارجريت مجدي

مهندس الاستشاري
مكتب كام / عادل نبيل
م/مارجريت مجدي

شركة أبناء عبدالسلام الفقي للمقاولات والاستشارات الهندسية

مشروع القطار السريع - غرب النيل

الهيئة العامة للطرق و الكباري (GARB)

قائمة كمية الأعمال الواردة بالمستخلص الجاري-٣- إتجاة فوكة

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروع) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم ٣٨٥+٠٠٠ الى الكم ٣٨٦+٠٠٠ بطول ١ كيلو متر اتجاه فوكة

بالمتر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة تأسيس (prepared Subgrade)من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات ١٠٠ مم والا تزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ١٢ % و التدرج الوارد بالاشترطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٢٥ % و الا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٣٠ % والا يزيد الامتصاص عن ١٥% و الا يقل معامل المرونة (Ev2)من تجربة لوح التحميل عن ٨٠ ميجابسكال و يتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٥ سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للهراسات للوصول الي اقصي كثافة قصوي (لاتقل عن ٩٥ %) من الكثافة المعملية والفئة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف

-مسافة النقل لا تقل عن ٢٠ كم

- يتم احتساب علاوة ١,٣ جنيه لكل ١ كم بالزيادة او النقصان

(طبقا لريكويستات خلال شهر مارس)

تـنفيـذ : شركة أبناء عبدالسلام الفقي للمقاولات و الاستشارات الهندسية

كمية المقايسة (م٣) : 5,475.20 مقدار العمل السابق (م٣) : 0.00

البند	طلب الفحص	المسافة الكيلومترية من الكم	المسافة الكيلومترية الى الكم	تاريخ الطلب	العلول	مساحة المقطع	الكمية
بالمتر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة تأسيس (prepared Subgrade) من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات ١٠٠ مم والا تزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ١٢ % و التدرج الوارد بالاشترطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٢٥ % و الا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٣٠ % والا يزيد الامتصاص عن ١٥% و الا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن ٨٠ ميجابسكال و يتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٥ سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للهراسات للوصول الي اقصي كثافة قصوي (لاتقل عن ٩٥ %) من الكثافة المعملية والفئة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف [- مسافة النقل لا تقل عن ٢٠ كم [- يتم احتساب علاوة ١,٣ جنيه لكل ١ كم بالزيادة او النقصان	IR SG 03	385+860	386+007.5	2023-03-07	147.5	3.92	578.20
	IR SG 04	385+007.5	385+100	2023-03-08	92.5	3.92	362.60
	IR SG 05	385+100	385+300	2023-03-12	200	4.12	824.00
	IR SG 06	385+300	385+500	2023-03-14	200	4.12	824.00
	IR SG 07	385+100	385+300	2023-03-19	200	3.92	784.00
	IR SG 08	385+300	385+500	2023-03-20	200	3.92	784.00
	IR SG 09	385+660	385+820	2023-03-28	160	4.12	659.20
	IR SG 10	385+500	385+660	2023-03-29	160	4.12	659.20
الاجمالـي الكلـي (م٣)							5,475.20

مهندس الشركة
(شركة عبدالسلام الفقي)

مهندس الاستشاري
مكتب KPP
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
SPECTRUM CONSULTING

مهندس الهيئة
م / مارجريت مجدي

الهيئة العامة
الطرق و الكباري
(GARBI)

قائمة كمية الأعمال الواردة بالمستخلص الجاري-٣- إتجاة فوكة

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم ٣٨٥+٠٠٠ الى الكم ٣٨٦+٠٠٠
بطول ١ كيلو متر اتجاه فوكة

بالمتر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة تأسيس (prepared Subgrade)من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات ١٠٠ مم والا تزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ١٢ % و التدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٢٥ % و الا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٣٠ % والا يزيد الامتصاص عن ١٥% و الا يقل معامل المرونة ((EV2من تجربة لوح التحميل عن ٨٠ ميجابسكال و يتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٥ سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة قصوي (لاتقل عن ٩٥ %) من الكثافة المعملية والحقلية تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف

-مسافة النقل لا تقل عن ٢٠ كم

- يتم احتساب علاوة ١,٣ جنيه لكل ١ كم بالزيادة او النقصان

(طبقا لريكويستات خلال شهر ابريل)

تـنفيـذ : شركة أبناء عبدالسلام الفقي للمقاولات و الاستشارات الهندسية

كمية المقايسة (م٣) : 1,411.95 مقدار العمل السابق (م٣) : 0.00

البند	طلب الفحص	المسافة الكيلومترية		تاريخ	الطول	مساحة المقطع	الكمية
		من الكم	الى الكم	الطلب			
بالمتر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة تأسيس (prepared Subgrade) من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات ١٠٠ مم والا تزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ١٢ % و التدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٢٥ % و الا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٣٠ % والا يزيد الامتصاص عن ١٥% و الا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن ٨٠ ميجابسكال و يتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٥ سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة قصوي (لاتقل عن ٩٥ %) من الكثافة المعملية والقذة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف -مسافة النقل لا تقل عن ٢٠ كم -يتم احتساب علاوة ١,٣ جنيه لكل ١ كم بالزيادة او النقصان	IR SG 011	385+660	385+860	2023-04-13	200	3.92	784.00
	IR SG 012	385+500	385+660	2023-04-13	160	3.92	627.20
	الاجمالـي الكلـي (م٣)						1,411.20

مهندس الشركة
(شركة عبدالسلام الفقي)
م /

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب د/ محمد خليل
م/مازن المصري

مهندس الهيئة
م / مارجريت مجدي

قائمة كمية الأعمال الواردة بالمستخلص الجاري ٣- إنجاز فوكة

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم ٣٨٥+٠٠٠ الى الكم ٣٨٦+٠٠٠ بطول ١ كيلو متر اتجاه فوكة

رقم البند و بيانه : (٥-١) بالمتر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة تأسيس (prepared Subgrade) من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات علاوة نقل لكل متر مسافة ١٠٣ كم ÷ ١٠٣ (المسافة الكلية من المحجر للموقع) - 20 كم (المحمل على البند)] *1.3 للكم]= ١,٣٣٨٠ = ١٠٧,٩ جنية

تنفيذ : شركة أبناء عبدالسلام الفقي للمقاولات و الاستشارات الهندسية

كمية المذابسة (م٣) : 8,037.00 مقدار العمل السابق (م٣) : 0.00

البند	طلب الفحص	المسافة الكيلومترية من الكم	المسافة الكيلومترية الى الكم	تاريخ الطلب	الطول	مساحة المقطع	الكمية
بالمتر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة تأسيس (prepared Subgrade) من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات ١٠٠ مم والا تزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ١٢ % و التدرج الوارد بالاشترطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٢٥ % و الا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٣٠ % والا يزيد الامتصاص عن ١٥% و الا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن ٨٠ ميجابسكال و يتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٥ سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة قصوي (لاتقل عن ٩٥ %) من الكثافة المعملية والفنة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف [- مسافة النقل لا تقل عن ٢٠ كم [- يتم احتساب علاوة ١,٣ جنيه لكل ١ كم بالزيادة او النقصان	IR SG 01	385+007.5	385+100	2023-02-12	92.5	4.12	381.10
	IR SG 02	385+820	386+007.5	2023-02-19	187.5	4.10	768.75
	IR SG 03	385+860	386+007.5	2023-03-07	147.5	3.92	578.20
	IR SG 04	385+007.5	385+100	2023-03-08	92.5	3.92	362.60
	IR SG 05	385+100	385+300	2023-03-12	200	4.12	824.00
	IR SG 06	385+300	385+500	2023-03-14	200	4.12	824.00
	IR SG 07	385+100	385+300	2023-03-19	200	3.92	784.00
	IR SG 08	385+300	385+500	2023-03-20	200	3.92	784.00
	IR SG 09	385+660	385+820	2023-03-28	160	4.12	659.20
	IR SG 10	385+500	385+660	2023-03-29	160	4.12	659.20
	IR SG 011	385+660	385+860	2023-04-13	200	3.92	784.00
	IR SG 012	385+500	385+660	2023-04-13	160	3.92	627.20
الاجمالي الكلي (م٣)							8,036.25

مهندس الشركة
شركة عبد السلام الفقي

مهندس الاستشاري
مكتب xyz
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب د/ عادل
م / مازجريت مجدي

مهندس الهيئة
م / مازجريت مجدي

قائمة كمية الأعمال الواردة بالمستخلص الجاري-٣- إتجاة فوكة

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الإدارية -العلمين -مطروح) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم ٣٨٥+٠٠٠ الى الكم ٣٨٦+٠٠٠ بطول ١ كيلو متر اتجاه فوكة

رقم البند و بيانه : (١٠٥) بالمتر المكعب العمال توريد وفرش طبقة تأسيس (prepared Subgrade) من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات علاوة كارتة تحصيل رسوم وموازين الشركة الوطنية ٢٥ جنية للمتر
تـنفيـذ : شركة ابناء عبدالسلام الفقي للمقاولات و الاستشارات الهندسية

كمية المقايسة (م٣) : 8,037.00 مقدار العمل السابق (م٣) : 0.00

البند	طلب الفحص	المسافة الكيلومترية من الكم	المسافة الكيلومترية الى الكم	تاريخ الطلب	الطول	مساحة المقطع	الكمية
بالمتر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة تأسيس (prepared Subgrade) من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات ١٠٠ مم والا تزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ١٢ % و التدرج الوارد بالاشارطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٢٥ % و الا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٣٠ % والا يزيد الامتصاص عن ١٥% و الا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن ٨٠ ميجابسكال و يتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٥ سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة قصوي (لاتقل عن ٩٥ %) من الكثافة المعملية والفذة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف [- مسافة النقل لا تقل عن ٢٠ كم -] يتم احتساب علاوة ١,٣ جنيه لكل ١ كم بالزيادة او النقصان	IR SG 01	385+007.5	385+100	2023-02-12	92.5	4.12	381.10
	IR SG 02	385+820	386+007.5	2023-02-19	187.5	4.10	768.75
	IR SG 03	385+860	386+007.5	2023-03-07	147.5	3.92	578.20
	IR SG 04	385+007.5	385+100	2023-03-08	92.5	3.92	362.60
	IR SG 05	385+100	385+300	2023-03-12	200	4.12	824.00
	IR SG 06	385+300	385+500	2023-03-14	200	4.12	824.00
	IR SG 07	385+100	385+300	2023-03-19	200	3.92	784.00
	IR SG 08	385+300	385+500	2023-03-20	200	3.92	784.00
	IR SG 09	385+660	385+820	2023-03-28	160	4.12	659.20
	IR SG 10	385+500	385+660	2023-03-29	160	4.12	659.20
	IR SG 011	385+660	385+860	2023-04-13	200	3.92	784.00
	IR SG 012	385+500	385+660	2023-04-13	160	3.92	627.20
	الاجمالـي الكلـي (م٣)						8,036.25

مهندس الهيئة
م / مارجريت مجدي

مهندس الاستشاري
مكتب د/ عماد نبيل
م/ ايمان مصري

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الشركة
(شركة ابناء عبدالسلام الفقي)
م /

شركة ابناء عبد السلام عبد العظيم الفقي وشركاه للمقاولات والاستشارات الهندسية

قائمة كمية الأعمال الواردة بالمستخلص الجاري-٣- إتجاة فوكة

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الإدارية -العلمين -مطروح) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم ٣٨٥+٠٠٠ الى الكم ٣٨٦+٠٠٠ بطول ١ كيلو متر اتجاه فوكة

رقم البند و بيانه : (١٠٥) بالمتر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة تأسيس (prepared Subgrade) من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات المادة المحجرية ١٦١ جنية للمتر
تنفيذ : شركة ابناء عبدالسلام الفقي للمقاولات و الاستشارات الهندسية

كمية المقايسة (م٣) : 8,037.00 مقدار العمل السابق (م٣) : 0.00

البند	طلب الفحص	المسافة الكيلومترية		تاريخ	العرض	مساحة المقطع	الكمية
		من الكم	الى الكم	الطلب			
بالمتر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة تأسيس (prepared Subgrade) من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات ١٠٠ مم والا تزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ١٢ % و التدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٢٥ % و الا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٣٠ % والا يزيد الامتصاص عن ١٥% و الا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن ٨٠ ميجابسكال و يتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٥ سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للهراسات للوصول الى اقصي كثافة جافة قصوي (لاتقل عن ٩٥ %) من الكثافة المعملية والفئة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف [- مسافة النقل لا تقل عن ٢٠ كم -] يتم احتساب علاوة ١,٣ جنيه لكل ١ كم بالزيادة او النقصان	IR SG 01	385+007.5	385+100	2023-02-12	92.5	4.12	381.10
	IR SG 02	385+820	386+007.5	2023-02-19	187.5	4.10	768.75
	IR SG 03	385+860	386+007.5	2023-03-07	147.5	3.92	578.20
	IR SG 04	385+007.5	385+100	2023-03-08	92.5	3.92	362.60
	IR SG 05	385+100	385+300	2023-03-12	200	4.12	824.00
	IR SG 06	385+300	385+500	2023-03-14	200	4.12	824.00
	IR SG 07	385+100	385+300	2023-03-19	200	3.92	784.00
	IR SG 08	385+300	385+500	2023-03-20	200	3.92	784.00
	IR SG 09	385+660	385+820	2023-03-28	160	4.12	659.20
	IR SG 10	385+500	385+660	2023-03-29	160	4.12	659.20
	IR SG 011	385+660	385+860	2023-04-13	200	3.92	784.00
	IR SG 012	385+500	385+660	2023-04-13	160	3.92	627.20
الاجمالي الكلي (م٣)							8,036.25

مهندس الهيئة
م / مارجوريت مجدي

مهندس الاستشاري
مكتب د/ عماد نبيل
م/ أيمن حسن

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد عادل

مهندس الشركة
شركة عبد السلام الفقي

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

قائمة كمية الأعمال الواردة بالمستخلص الجاري-٣- إتجاة فوكة

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروع) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم ٣٨٥+٠٠٠ الى الكم ٣٨٦+٠٠٠
بطول ١ كيلو متر اتجاه فوكة .

رقم البند و بيانه (٢-٥) بالمتر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة اساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصى حجم للحبيبات ما بين ٣١.٥ مم الي ٤٠ مم والا يزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ٥% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٨٠ % والا يقل معامل المرونة (Ev2)من تجربة لوح التحميل عن ١٢٠ ميجابسكال والا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٣٠ % والا يزيد الامتصاص عن ١٥ % ويتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٠ سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة قصوي (لا يقل عن ١٠٠%) من الكثافة المعملية و الفة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم تنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند يجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف . مسافة النقل لا تقل ٢٠ كم ، يتم احتساب علاوة ١,٣ جنيه لكل ١ كم بالزيادة ، السعر لا يشمل قيمة المواد المحجرية .
(طبقا لريكويستات شهر ابريل)

تـنفيـذ : شركة أبناء عبدالسلام الفقي للمقاولات و الاستشارات الهندسية

كمية المقايسة (م٣) : 1,913.60 مقدار العمل السابق (م٣) : 0.00

البند	طلب الفحص	المسافة الكيلومترية		تاريخ	الطول	مساحة المقطع	الكمية
		من الكم	الى الكم	الطلب			
بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة اساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات ما بين ٣١.٥ مم الي ٤٠ مم والا يزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ٥% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٨٠ % والا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن ١٢٠ ميجابسكال والا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٣٠ % والا يزيد الامتصاص عن ١٥ % ويتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٠ سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة قصوي (لا يقل عن ١٠٠%) من الكثافة المعملية و الفة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم تنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند يجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف . مسافة النقل لا تقل ٢٠ كم ، يتم احتساب علاوة ١,٣ جنيه لكل ١ كم بالزيادة ، السعر لا يشمل قيمة المواد المحجرية	IR SB 01	385+007.5	385+100	2023-04-03	92.5	2.99	276.575
	IR SB 02	385+100	385+300	2023-04-03	200	2.99	598.000
	IR SB 03	385+860	386+007.5	2023-04-10	147.5	2.99	441.025
	IR SB 04	385+300	385+500	2023-04-10	200	2.99	598.000
الاجمالـي الكلـي (م٣)							1,913.60

مهندس الشركة
(شركة عبدالسلام الفقي)
م /

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب د/ عماد نبيل
م/مازن محسن

مهندس الهيئة
م / مارجريت مجدي

شركة أبناء عبدالسلام الفقي وشركاه للمقاولات والاستشارات الهندسية

مشروع القطار السريع - غرب النيل

قائمة كمية الأعمال الواردة بالمستخلص الجاري-٣- إتجاة فوكة

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروع) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم ٣٨٥+٠٠٠ الى الكم ٣٨٦+٠٠٠ بطول ١ كيلو متر اتجاه فوكة .

رقم البند و بيانه (٢-٥) بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة أساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات ما بين ٣١,٥ مم الي ٤٠ مم والا يزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ٥% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٨٠ % والا يقل معامل المرونة (Ev2)من تجربة لوح التحميل عن ١٢٠ ميجابسكال والا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٣٠ % والا يزيد الامتصاص عن ١٥ % ويتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٠ سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة قصوي (لا يقل عن ١٠٠%) من الكثافة المعملية و الفذة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم تنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف . مسافة النقل لا تقل ٢٠ كم ، يتم احتساب علاوة ١,٣ جنيه لكل ١ كم بالزيادة . السعر لا يشمل قيمة المواد المحجرية .
(طبقا لريكويستات شهر مايو)

تـنفيـذ : شركة أبناء عبدالسلام الفقي للمقاولات و الاستشارات الهندسية

كمية المقايسة (م٣) : 3,941.40 مقدار العمل السابق (م٣) : 0.00

البند	طلب الفحص	المسافة الكيلومترية من الكم	المسافة الكيلومترية الى الكم	تاريخ الطلب	الطول	مساحة المقطع	الكمية
بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة أساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات ما بين ٣١,٥ مم الي ٤٠ مم والا يزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ٥% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٨٠ % والا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن ١٢٠ ميجابسكال والا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٣٠ % والا يزيد الامتصاص عن ١٥ % ويتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٠ سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة قصوي (لا يقل عن ١٠٠%) من الكثافة المعملية و الفذة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم تنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف . مسافة النقل لا تقل ٢٠ كم ، يتم احتساب علاوة ١,٣ جنيه لكل ١ كم بالزيادة ، السعر لا يشمل قيمة المواد المحجرية	IR SB 05	385+007.5	385+100	2023-05-03	92.5	2.86	264.550
	IR SB 06	385+100	385+300	2023-05-03	200	2.87	574.000
	IR SB 07	385+860	386+007.5	2023-05-16	147.5	2.86	421.850
	IR SB 08	385+500	385+660	2023-05-16	160	2.99	478.400
	IR SB 09	385+660	385+860	2023-05-16	200	2.99	598.000
	IR SB 10	385+300	385+500	2023-05-17	200	2.86	572.000
	IR SB 11	385+660	385+860	2023-05-28	200	2.87	574.000
	IR SB 12	385+500	385+660	2023-05-28	160	2.86	457.600
الاجمالـي الكلـي (م٣)							3,940.40

مهندس الشركة
(شركة عبدالسلام الفقي)

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب د/ عماد نبيل
م / مارجوبت مجدي

مهندس الهيئة
م / مارجوبت مجدي

قائمة كمية الأعمال الواردة بالمستخلص الجاري-٣٠- إتجاة فوكة

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم ٣٨٥+٠٠٠ الى الكم ٣٨٦+٠٠٠ بطول ١ كيلو متر اتجاه فوكة .

رقم البند و بيانه : [٢٠٥] بالمتر المكعب العمال توريد وفرش طبقة تأسيس [Subballast] من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات المادة المحجرية ١٧٥ جنية للمتر

تنفيذ : شركة ابناء عبدالسلام الفقي للمقاولات و الاستشارات الهندسية

كمية المقايسة (م٣) : 5,855.00 مقدار العمل السابق (م٣) : 0.00

البند	طلب الفحص	المسافة الكيلومترية من الكم	المسافة الكيلومترية الى الكم	تاريخ الطلب	الطول	مساحة المقطع	الكمية
بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة أساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصى حجم للحبيبات ما بين ٣١,٥ مم الي ٤٠ مم والا يزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ٥% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٨٠ % والا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن ١٢٠ ميجابسكال والا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٣٠ % والا يزيد الامتصاص عن ١٥ % ويتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٠ سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة قصوي (لا يقل عن ١٠٠%) من الكثافة المعملية و الفنة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم تنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف . مسافة النقل لا تقل ٢٠ كم ، يتم احتساب علاوة ١,٣ جنيه لكل ١ كم بالزيادة ، السعر لا يشمل قيمة المواد المحجرية	IR SB 01	385+007.5	385+100	2023-04-01	92.5	2.99	276.575
	IR SB 02	385+100	385+300	2023-04-03	200	2.99	598.000
	IR SB 03	385+860	386+007.5	2023-04-10	147.5	2.99	441.025
	IR SB 04	385+300	385+500	2023-04-10	200	2.99	598.000
	IR SB 05	385+007.5	385+100	2023-05-01	92.5	2.86	264.550
	IR SB 06	385+100	385+300	2023-05-01	200	2.87	574.000
	IR SB 07	385+860	386+007.5	2023-05-16	147.5	2.86	421.850
	IR SB 08	385+500	385+660	2023-05-16	160	2.99	478.400
	IR SB 09	385+660	385+860	2023-05-16	200	2.99	598.000
	IR SB 10	385+300	385+500	2023-05-17	200	2.86	572.000
	IR SB 11	385+660	385+860	2023-05-28	200	2.87	574.000
	IR SB 12	385+500	385+660	2023-05-28	160	2.86	457.600
الإجمالي الكلي (م٣)							5,854.00

مهندس الهيئة
م / مارجريت مجدي

مهندس الاستشاري
م / محمد خليل

مهندس المقاول
م /

شركة ابناء عبدالسلام الفقي للمقاولات و الاستشارات الهندسية

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم ٣٨٥+٠٠٠ الى الكم ٣٨٦+٠٠٠ بطول ١ كيلو متر اتجاه فوكة .

رقم البند و بياته : (٢-٥) بالمتر المكعب اتعمال توريد وفرش طبقة تأسيس (Subballast) من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات علاوة نقل السن لمسافة ١٠٠ كم = ١٠٠ (المسافة الكلية من المحجر للموقع) - 20 كم (المحمل على البند)) *1.3 للكم)= ١,٣*٨٠ = ١٠٤جنية

تـنفيـذ : شركة ابناء عبدالسلام الفقي للمقاولات و الاستشارات الهندسية

كمية المقايسة (م٣) : 5,855.00 مقدار العمل السابق (م٣) : 0.00

البند	طلب الفحص	المسافة الكيلومترية من الكم	المسافة الكيلومترية الى الكم	تاريخ الطلب	الطول	مساحة المقطع	الكمية
بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة أساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات ما بين ٣١,٥ مم الي ٤٠ مم والا يزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ٥% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٨٠ % والا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن ١٢٠ ميجابسكال والا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٣٠ % والا يزيد الامتصاص عن ١٥ % ويتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٠ سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهزازات للوصول الي اقصي كثافة جافة قصوي (لا يقل عن ١٠٠%) من الكثافة المعملية و الفئة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم تنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف . مسافة النقل لا تقل ٢٠ كم ، يتم احتساب علاوة ١,٣ جنيه لكل ١ كم بالزيادة ، السعر لا يشمل قيمة المواد المحجرية	IR SB 01	385+007.5	385+100	2023-04-03	92.5	2.99	276.575
	IR SB 02	385+100	385+300	2023-04-03	200	2.99	598.000
	IR SB 03	385+860	386+007.5	2023-04-10	147.5	2.99	441.025
	IR SB 04	385+300	385+500	2023-04-10	200	2.99	598.000
	IR SB 05	385+007.5	385+100	2023-05-03	92.5	2.86	264.550
	IR SB 06	385+100	385+300	2023-05-03	200	2.87	574.000
	IR SB 07	385+860	386+007.5	2023-05-16	147.5	2.86	421.850
	IR SB 08	385+500	385+660	2023-05-16	160	2.99	478.400
	IR SB 09	385+660	385+860	2023-05-16	200	2.99	598.000
	IR SB 10	385+300	385+500	2023-05-17	200	2.86	572.000
	IR SB 11	385+660	385+860	2023-05-28	200	2.87	574.000
	IR SB 12	385+500	385+660	2023-05-28	160	2.86	457.600
الاجمالي الكلي (م٣)							5,854.00

مهندس الهيئة
م / مارجرجت مجدي

مهندس الاستشاري
مكتب د/ عماد نبيل
م/ أحمد عصام

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الشركة
(ابناء عبدالسلام الفقي)

مشروع القطار السريع غرب النيل

شركة عبد السلام الفقي للمقاولات والاستشارات الهندسية

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

قائمة كمية الأعمال الواردة بالمستخلص الجاري-٣- إنجاة فوكة

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم ٣٨٥+٠٠٠ الى الكم ٣٨٦+٠٠٠ بطول ١ كيلو متر اتجاه فوكة .

رقم البند و بيانه :	(٢-٥) بالمتر المكعب العمال توريد وفرش طبقة تأسيس (Subballast) من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات علاوة كارتة لتحصيل رسوم وموازين الشركة الوطنية ٢٥ جنية للمتر
تنفيذ :	شركة ابناء عبدالسلام الخفي للمقاولات و الاستشارات الهندسية

كمية المذايسة (م٣) : 5,855.00 مقدار العمل السابق (م٣) : 0.00

البند	طلب الفحص	المسافة الكيلومترية من الكم	المسافة الكيلومترية الى الكم	تاريخ الطلب	الطول	مساحة المقطع	الكمية
بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة أساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصى حجم للحبيبات ما بين ٣١,٥ مم الي ٤٠ مم والا يزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ٥% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٨٠ % والا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن ١٢٠ ميجابسكال والا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٣٠ % والا يزيد الامتصاص عن ١٥ % ويتم فردها علي طبقتين باستخدام الات النسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٠ سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة قصوي (لا يقل عن ١٠٠%) من الكثافة المعملية و الفنة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم تنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف . مسافة النقل لا تقل ٢٠ كم ، يتم احتساب علاوة ١,٣ جنيه لكل ١ كم بالزيادة ، السعر لا يشمل قيمة المواد المحجرية	IR SB 01	385+007.5	385+100	2023-04-03	92.5	2.99	276.375
	IR SB 02	385+100	385+300	2023-04-03	200	2.99	598.000
	IR SB 03	385+860	386+007.5	2023-04-10	147.5	2.99	441.025
	IR SB 04	385+300	385+500	2023-04-10	200	2.99	598.000
	IR SB 05	385+007.5	385+100	2023-05-03	92.5	2.86	264.550
	IR SB 06	385+100	385+300	2023-05-03	200	2.87	574.000
	IR SB 07	385+860	386+007.5	2023-05-16	147.5	2.86	421.853
	IR SB 08	385+500	385+660	2023-05-16	160	2.99	478.400
	IR SB 09	385+660	385+860	2023-05-15	200	2.99	598.000
	IR SB 10	385+300	385+500	2023-05-17	200	2.86	572.000
	IR SB 11	385+660	385+860	2023-05-28	200	2.87	574.000
	IR SB 12	385+500	385+660	2023-05-28	160	2.86	457.600
	الاجمالي الكلي (م٣)						5,854.00

مهندس الشركة
م / [illegible]

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / [illegible]

مهندس الاستشاري
مكتب د/ عواد نبيل
م / [illegible]

مهندس الهيئة
م / مارجريت مجدي

مهله اضافيه
واردة من المنطقةالخامسة- غرب الدلتا

إسم العمليـــــــــــــة: تنفيذ اعمال الجسر الترابى والاعمال الصناعية بقطاع العاصمة الادارية ضمن مشروع انشاء القطار الكهربائى السريع (العين السخنة – العاصمة الادارية –العلمين – مطروح) قطاع برج العرب العلمين فى المسافة من الكم ٣٨٥ الى الكم٣٨٦ بطول١كم اتجاه فوكه

إســم الشـــركـــة المنفـــذة: شركة ابناء عبد السلام عبد الحميد الفقى وشركاه

عقد العملية رقم : (٢٠٢٣/٢٠٢٢/٨٣٤)

قيمة التعاقدية : ١٣٩٠٠ مليون جنيه

تاريخ بدء العمليـــــــــة: ٢٠٢٢/١١/٢٨

تاريخ النهو طبقا للتعاقد : ٢٠٢٣/٧/٢٧

تاريخ النهو طبقا لاخر مد مده : ٢٠٢٣/١١/٢٧

المطلوب : مد مده المشروع(شهرين) ليصبح تاريخ النهو ٢٠٢٤/١/٢٦

المبررات :- ورد خطاب المنطقة المشرفه والمرفق به خطاب الشركة المنفذه بشان مد مده العلملية للاسباب الاتيه

١-تم حدوث تعديلات عديده بالمسقط الافقي والمخطط الرأسي للمشروع وتصميم المسار أثناء التشغيل عده مرات في الفتره من ٢٠٢٣/٨/٢ حتى ٢٠٢٣/٩/٥.

إعداد مهندس : .....

مدير عام (صيانه/التنفيذ).....

رئيس الادارة المركزيـة لتنفيذ وصيانه : .....

رئيس الادارة المركزيـة للشئون الماليـة: .....

رأي الإدارة القانونـــــــــية:.....

.....

.....

.....

رئيس قطاع التنفيذ والمناطق.....

أوافق و يعتمد ،،،

التوقيع (**)**

لواء مهندس/ حسام الدين مصطفى

رئيس الهيئة العامة للطرق والكباري

(386+040 To 386+180)

MATERIAL INSPECTION REQUEST

Contractor Company	Eng. AbdElsalam ELFeky For Contracting			Designer Company			(SPECTRUM) Engineering Consulting Office		
Issued by Contractor	Name	Sign		Date/Serial Number			Time		
	Eng. Mohamed Ismael			26/3/2023			3:00 PM		
				S5-B-AF PLT F (12)					
Received by GARB CONSULTANT	Eng. Mazen Essamy		MIR	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
				385	EW	CS	27	3	23	3	0

شركة ابناء عبد السلام عبد الحميد الفقى وشركاه للمقاولات والاستشارات الهندسية

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

Description of Materials	AT LAYER (SUBGRADE 2)				
Location to be Used	From	385+860	TO	386+007.5	
MAR & UIR Approval No	UIR SG (003)	Date	7/3/2023		
	M.A.R.(QT SG 1)		1/2/2023		
Supplier Name					
Test Requirement	PLATE LOAD TEST ON FILL LAYER FERMA	Specification	EARTHWORK SPECIFICATIONS & TESTING REPORT (CG21-41 2) VERSION 2 BY CIVECON GROUP		
Reference Photos	No/Yes	Other			

Item	Description	Unit	Quantity	Arrival Date	Note
1	PLT BY Comibassal LABORATORY	NUMBER	6	27/3/2023	
2					
3					
4					

Comments by: Eng. Mazen Essamy (SPECTRUM)	Comments by: Eng. Alaa Abd-Allatif (ER)
1-The Plate Loade Test Result by third party is Approved.	1-9 Point was carried- out by (Comibassal) on Fill layer 2-Results report attached and acceptable with project specifications.

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng. Mohamed Ismael			A
QA/QC *	Eng. Mazen Essamy			A
GARB**	Eng. Mohammed Fayad			
Employers Representative	Eng. Alaa Abd-Allatif			

* Designer

** Alignments/Bridges Culvert only

(326+940 To 326+120)

...RIAL ...PECTION ...REQUEST

Contractor Company	Eng. Abdelkarim [illegible]		Designer Company		Construction Supervision Company			
Issued by Contractor	Name: Eng. Mohamed Ismael		Date/Serial Number: 27/3/2023		Time: 1:00 PM			
Received by CONSULTANT	Eng. Mazen Essamy		Date: 27/3/2023					

01	02	03	04	05	06	07	08
003	030	03	02	1	00	1	5

CODE 1	01 to 999 Station Reference	01 to 99 Depot Reference	By ### Hand For Excavation point only Start KM is used
	Work Activity		
	Sub Element of Activity		

Description of Materials		AT LAYER (SUBGRADE 2)			
Location to be Used	From	385+860	TO	386+120 S	
Approval No	UBI SG (003)		Date	27/3/2023	
	M.A.R (QI SG 1)			1/3/2023	
Supplier Name					
Test Requirement	PLATE LOAD TEST ON FILL LAYER FERMA		Specification	[illegible]	
Reference Photos	No/Yes		Other		

Item	Description	Unit	Quantity	Arrival Date	Note
1	PLT BY Combassal LABORATORY	NUMBER	6	27/3/2023	
2					
3					
4					

Comments by: Eng. Mazen Essamy (SPECTRUM)

1-The Plate Loade Test Result by third party is Approved.

Comments by: Eng. Alaa Abd-Allatif (EB)

1-9 Point was carried- out by (Combassal) on Fill layer

2 Results report attached and acceptable with project specifications

3 Final approval is subject to above mentioned comments

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng. Mohamed Ismael			A
QA/QC *	Eng. Mazen Essamy			A
GARB**	Eng. Mohammed Fayed			
Employers Representative	Eng. Alaa Abd-Allatif 2023			AWC

27/3

* Designer

** Agreement/Bridges Consultant only

Technical report of Plate Loading Test DIN 18134

General Consultant	:	SYSTRA
Consultant	:	SPECTRUM
Contractor	:	شركة عبدالسلام الفقي للمقاولات
Project	:	Electric express train
Sample	:	prepared subgrade layer
Station	:	st(385+860) to st(386+007.5)
Date of Test	:	27/3/2023
QC	:	785

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 test to be carried out on the native soil according to German specifications DIN 18134.

Test methods :

1- The German standard DIN 18134 was applied to define the apparatus used, the loading system, test conditions, and procedure for plate load test.
2- Loading plates with a diamter of 600 mm have a thickness of 25mm and are provided with equally spaced stiffners with even upper faces parallel to the plate bottom face to allow 300 mm plate to be placed on top of it.
3- The loading system consisted of a hydrulic pump connected to a hydrulic jack of 700 bar capacity, which is capable of applying and releasing the load stages.
4- The dial gauge used to measure the plate settlement has a resolution of 0.01mm and the lever ratio was equal to 1.
5- The temperature at the time of the test was 25°.
6- The plate was carried out on a native soil (sand-gravel). The test surface area was levelled and the plate was bedded on this surface.
7- The hyrulic jack was placed on the middle of, and at normal to, the loading plate beneth the reaction loading system and secured against tiliting.
8- The reaction loading system was a heavey multi-purpose excavator (more than 20 ton).

Description of exprement:

1- Loading, unloading and reloading regims were applied according to DIN 18134 for the plate load test to estimate the resilient modulus
2- Prior to the test, the force transeducer and dial guage were set to zero, after which a load was applied corressponding to a stress of 0.01 MN/m2.
3- In the first loading cycle, the load was increased until a normal stress of 0.25 MN/m2 was reached, and the loading increaement was 0.025 MN/m2. The load was released in four stages.
4- Following unloading, a further second loading cycle was carried out, in which, the load was increased only to the penultimate stage of the first cycle.

الإدارة: ٤٠ش صفية زغلول- الأسكندرية ص - ب ١٥٧
ت: ٤٨٧٠٥٧٣ - ف-ت: ٤٨٦٩٧٩٨ - ٤٨٧٠٦٦٥
40safia zaghloul st ., p.o.Box 157 Alex. Egypt
Tel 4870573 - Fax + Tel : 4869798 - 4870665

القطاع بخلف ٤٩ طريق الحرية - الاسكندرية - مصر
ت: ٣٩٢٠١٧٦ - ٣٩٣١٤٨٢ - ف: ٣٩٠٠٤٧٦
49 EL Horria Ave .-Alex;Egypt
Tel: 3920176 - 3931482 - Fax: 3900476
E-mail :internal-inspection@comibassal.com

COMIBASSAL International Controllers
الجمعية التعاونية الانتاجية لأعمال الوزن والمراجعة والخبرة الدولية (كوميبسل)

ISO 9001:2015 حاصلة على شهادة الأيزو
Accredited by:
Egyptian General Authority for Petroleum
Under No.: 34/29.11.2011

قطاع التفتيش الداخلى والمعامل
معتمد لدى الهيئة المصرية العامة للبترول
تحت رقم ٣٤/ ٢٠١١/١١٠٢٩

385+885

600

Table 1: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s_0) MN/m^2	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.10
2	14.14	0.050	0.20
3	21.21	0.075	0.27
4	28.28	0.100	0.34
5	35.35	0.125	0.41
6	42.42	0.150	0.46
7	49.49	0.175	0.51
8	56.56	0.200	0.56
9	63.63	0.225	0.61
10	70.7	0.250	0.66
11	56.56	0.200	0.65
12	49.49	0.175	0.64
13	35.35	0.125	0.55
14	21.21	0.075	0.47
15	1.414	0.005	0.19

Table 2: Measured values for second loading cycle

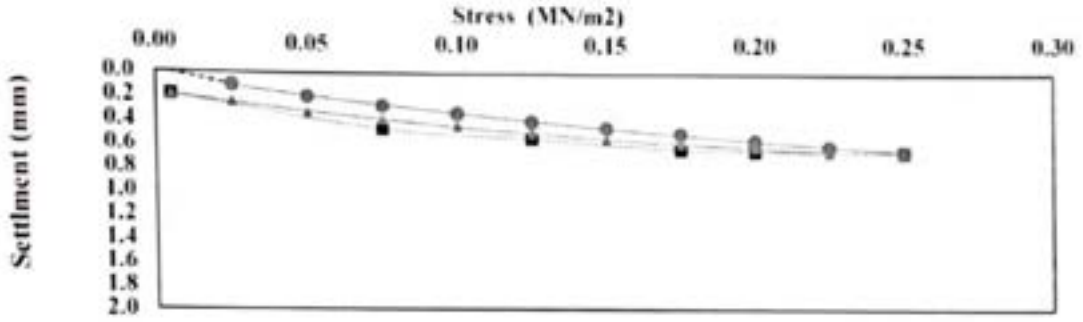
Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s0) MN/m2	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	0.19
16	7.07	0.025	0.24
17	14.14	0.050	0.34
18	21.21	0.075	0.39
19	28.28	0.100	0.44
20	35.35	0.125	0.50
21	42.42	0.150	0.55
22	49.49	0.175	0.59
23	56.56	0.200	0.62
24	63.63	0.225	0.66

Table 3: Compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
($\sigma_{0,max}$) MN/m^2	0.250	0.250
a_0 (mm)	0.030	0.172
a_1 (mm/(MN/m^2))	3.417	3.274
a_2 (mm/(MN^2/m^4))	-3.638	-4.988
Ev= 1.5 r/(a_0+a_1 $\sigma_{0,max}$)	179.45	221.87
Ev2/Ev1	1.24	

الإدارة ٤٠ش صفية زغلول - الاسكندرية ص . ب ١٥٧
ت: ٤٨٧٠٥٧٣ - ف-ت: ٤٨٦٩٧٩٨ - ٤٨٧٠٦٦٥
40safia zaghloul st . p.o Box 157 Alex. Egypt
Tel:4870573 - Fax + Tel . 4869798 - 4870665

القطاع ـ شقق ٤٩ طريق الحرية - الاسكندرية - مصر
ت: ٣٩٢٠١٧٦ - ٣٩٣١٤٨٢ - ف: ٣٩٠٠٤٧٦
49 EL Horria Ave -Alex.Egypt
Tel. 3920176 - 3931482 - Fax. 3900476
E-mail: internal-inspection@comibassal.com



km 385+885

Fig. 1: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 1 and Table 2 for the first and second loading cycles

- Measurment points from the first loading cycle
- Measurment points from the unloading cycle
- Measurment points from the second loading cycle

S Settlement in mm

σ_0 Normal stress MN/m^2

الادارة: ١٥ش صفية زغلول - الاسكندرية ص ب ١٥٧
ت ٤٨٧٠٥٧٣ - ف-ت: ٤٨٦٩٧٩٨ - ٤٨٧٠٦٦٥
40safia zaghloul st . p.o.Box 157 Alex. Egypt
Tel 4870573 - Fax + Tel : 4869798 - 4870665

القطاع بخلف ١٩ طريق الحرية الاسكندرية مصر
ت ٣٩٢٠١٧٦ - ٣٩٣١٤٨٢ ف ٣٩٠٠٤٧٥
49 EL Horria Ave - Alex Egypt
Tel 3920176 - 3931482 - Fax 3900475
E-mail internal-inspection@comibassal.com

385+910

600

Table 4: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (σ_0) MN/m^2	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.16
2	14.14	0.050	0.35
3	21.21	0.075	0.50
4	28.28	0.100	0.59
5	35.35	0.125	0.70
6	42.42	0.150	0.78
7	49.49	0.175	0.85
8	56.56	0.200	0.90
9	63.63	0.225	0.95
10	70.7	0.250	1.04
11	56.56	0.200	1.02
12	49.49	0.175	1.01
13	35.35	0.125	0.90
14	21.21	0.075	0.74
15	1.414	0.005	0.49

Table 5: Measured values for second loading cycle

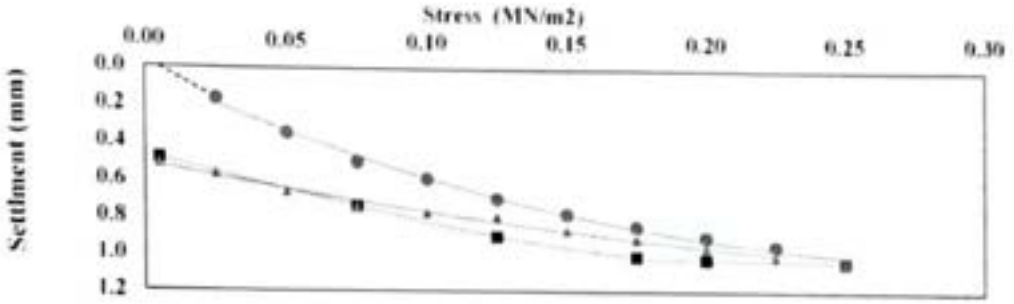
Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (σ_0) MN/m2	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	0.52
16	7.07	0.025	0.57
17	14.14	0.050	0.66
18	21.21	0.075	0.74
19	28.28	0.100	0.77
20	35.35	0.125	0.80
21	42.42	0.150	0.87
22	49.49	0.175	0.91
23	56.56	0.200	0.96
24	63.63	0.225	1.01

Table 6: Compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
$(\sigma_{0,max})$ MN/m^2	0.250	0.250
a_0 (mm)	0.032	0.509
a_1 (mm/(MN/m^2))	6.648	2.936
a_2 (mm/(MN^2/m^4))	-30.934	-3.383
$Ev=1.5\,r/(a_1+a_2\,\sigma_{0,max})$	115.39	219.31
Ev2/Ev1	1.87	

الادارة ٤٠ش صفية زغلول - الاسكندرية ص . ب ١٥٧
ت ٤٨٧٠٥٧٣ - ف ت ٤٨٦٩٧٩٨ - ٤٨٧٠٦٦٥
40safia zaghloul st . p.o Box 157 Alex. Egypt
Tel:4870573 - Fax + Tel . 4869798 - 4870665

القطاع ٤خلف ٤٩ طريق الحرية - الاسكندرية - مصر
ت ٣٩٢٠١٧٦ - ٣٩٣١٤٨٢ - ف ٣٩٠٠٤٧٨
49 EL Horria Ave . Alex.Egypt
Tel. 3920176 - 3931482 - Fax 3900478
E-mail internal-inspection@comibassal.com



km 385+910

Fig. 2: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 4 and Table 5 for the first and second loading cycles

- ● Measurment points from the first loading cycle
- ■ Measurment points from the unloading cycle
- △ Measurment points from the second loading cycle

S Settlement in mm

σ_0 Normal stress MN/m²

385+935

600

Table 7: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

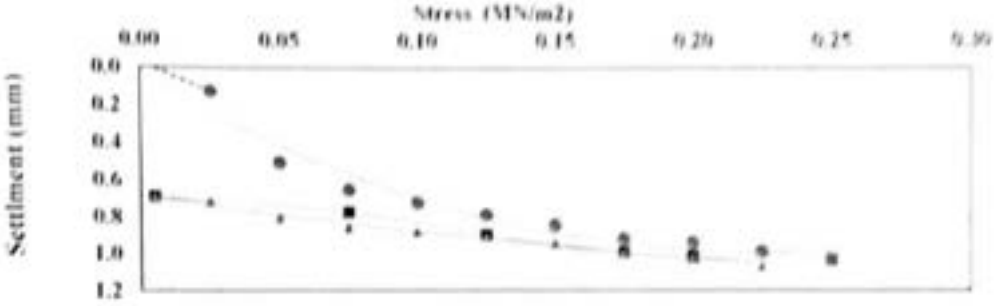
Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s_0) MN/m^2	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.12
2	14.14	0.050	0.51
3	21.21	0.075	0.65
4	28.28	0.100	0.72
5	35.35	0.125	0.79
6	42.42	0.150	0.84
7	49.49	0.175	0.92
8	56.56	0.200	0.94
9	63.63	0.225	0.99
10	70.7	0.250	1.03
11	56.56	0.200	1.02
12	49.49	0.175	0.99
13	35.35	0.125	0.90
14	21.21	0.075	0.77
15	1.414	0.005	0.69

Table 8: Measured values for second loading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s0) MN/m2	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	0.69
16	7.07	0.025	0.72
17	14.14	0.050	0.81
18	21.21	0.075	0.86
19	28.28	0.100	0.88
20	35.35	0.125	0.91
21	42.42	0.150	0.94
22	49.49	0.175	1.00
23	56.56	0.200	1.02
24	63.63	0.225	1.07

Table 9: Compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
($\sigma_{0,max}$) MN/m^2	0.250	0.250
a_0 (mm)	0.038	0.684
a_1 (mm/(MN/m^2))	8.500	2.217
a_2 (mm/(MN^2/m^4))	-18.897	-2.478
Ev= 1.5 r/ (a_1+a_2 $\sigma_{0,max}$)	119.14	281.67
Ev2/Ev1	2.36	



km 385+935

Fig. 3: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 7 and Table 8 for the first and second loading cycles

- ● Measurment points from the first loading cycle
- ■ Measurment points from the unloading cycle
- Δ Measurment points from the second loading cycle
- S Settlement in mm
- σ_0 Normal stress MN/m²

Table 10: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

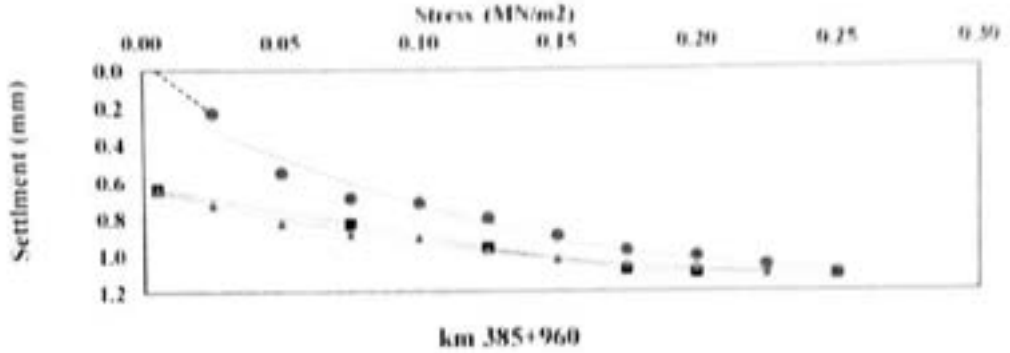
Loading stage no.	Load (P) kN	Normal stress (σ_{zz}) kN/m²	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.067	0.00
1	7.07	0.337	0.23
2	14.14	0.674	0.55
3	21.21	1.011	0.69
4	28.28	1.348	0.72
5	35.35	1.685	0.86
6	42.42	2.022	0.99
7	49.49	2.359	0.98
8	56.56	2.696	1.01
9	63.63	3.033	1.06
10	70.7	3.370	1.11
11	56.56	2.696	1.09
12	49.49	2.359	1.08
13	35.35	1.685	0.96
14	21.21	1.011	0.83
15	1.414	0.067	0.64

Table 11: Measured values for second loading cycle

Loading stage no.	Load (P) kN	Normal stress (σ_{zz}) kN/m2	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.067	0.64
16	7.07	0.337	0.73
17	14.14	0.674	0.83
18	21.21	1.011	0.89
19	28.28	1.348	0.91
20	35.35	1.685	0.98
21	42.42	2.022	1.03
22	49.49	2.359	1.05
23	56.56	2.696	1.08
24	63.63	3.033	1.11

Table 12: Computation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
σ_{zz} (kN/m²)	0.256	0.256
a_1 (mm)	0.161	0.638
a_2 (mm/kN/m²)	7.272	3.644
a_3 (mm/kN²/m⁴)	18.197	7.119
$E_r = \frac{1}{a_1 + a_2 + a_3}$	129.12	241.2
$E_r = 2.9 \times I$	2.61	



km 385+960

Fig. 4: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 10 and Table 11 for the first and second loading cycles

- ● Measurment points from the first loading cycle
- ■ Measurment points from the unloading cycle
- △ Measurment points from the second loading cycle
- S Settlement in mm
- σ_n Normal stress MN/m²

385+985

600

Table 13: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (σ_n) MN/m^2	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.09
2	14.14	0.050	0.47
3	21.21	0.075	0.63
4	28.28	0.100	0.72
5	35.35	0.125	0.83
6	42.42	0.150	0.95
7	49.49	0.175	1.04
8	56.56	0.200	1.06
9	63.63	0.225	1.13
10	70.7	0.250	1.19
11	56.56	0.200	1.17
12	49.49	0.175	1.16
13	35.35	0.125	1.01
14	21.21	0.075	0.87
15	1.414	0.005	0.77

Table 14: Measured values for second loading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (σ_n) MN/m2	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	0.77
16	7.07	0.025	0.80
17	14.14	0.050	0.88
18	21.21	0.075	0.97
19	28.28	0.100	1.02
20	35.35	0.125	1.10
21	42.42	0.150	1.17
22	49.49	0.175	1.22
23	56.56	0.200	1.24
24	63.63	0.225	1.28

Table 15: Compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
($\sigma_{n,max}$) MN/m^2	0.250	0.250
s_0 (mm)	-0.056	0.732
a_1 (mm/(MN/m^2))	9.792	3.486
a_2 (mm/(MN^2/m^4))	-19.947	-4.517
$E_{v1}=1.5 r/(a_0+a_1 \cdot \sigma_{n,max})$	93.64	190.94
E_{v2}/E_{v1}	2.04	

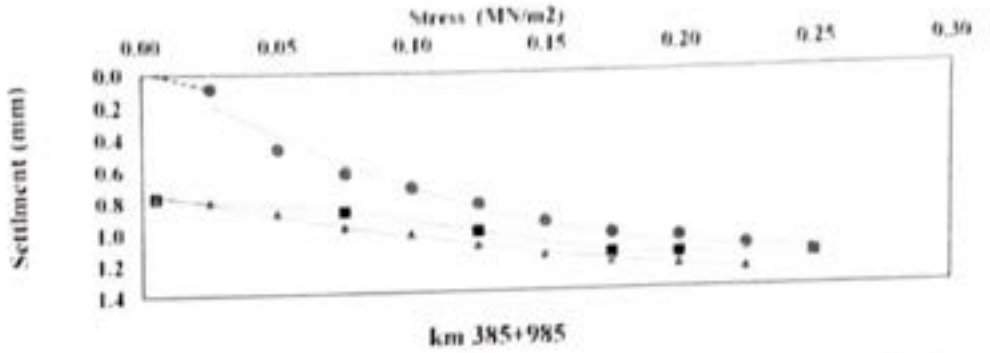


Fig. 5: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 13 and Table 14 for the first and second loading cycles

- ● Measurment points from the first loading cycle
- ■ Measurment points from the unloading cycle
- ▲ Measurment points from the second loading cycle

s Settlement in mm

σ_N Normal stress MN/m²

386+007.5

600

Table 16: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (σ_n) MN/m^2	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.11
2	14.14	0.050	0.33
3	21.21	0.075	0.50
4	28.28	0.100	0.53
5	35.35	0.125	0.67
6	42.42	0.150	0.82
7	49.49	0.175	0.90
8	56.56	0.200	0.93
9	63.63	0.225	1.03
10	70.7	0.250	1.11
11	56.56	0.200	1.10
12	49.49	0.175	1.09
13	35.35	0.125	0.90
14	21.21	0.075	0.76
15	1.414	0.005	0.58

Table 17: Measured values for second loading cycle

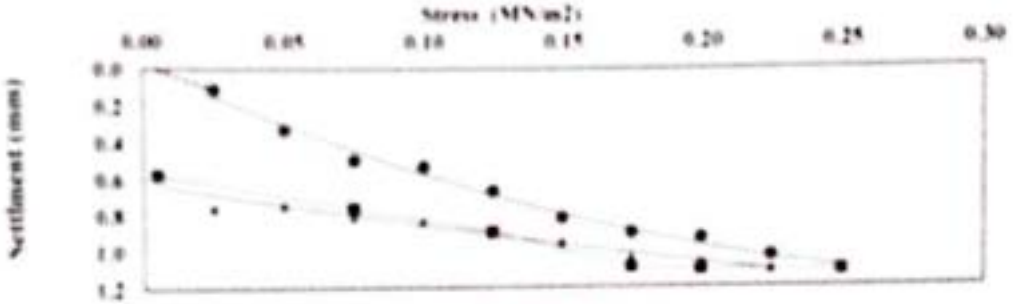
Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (σ_n) MN/m2	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	0.58
16	7.07	0.025	0.76
17	14.14	0.050	0.74
18	21.21	0.075	0.81
19	28.28	0.100	0.84
20	35.35	0.125	0.88
21	42.42	0.150	0.95
22	49.49	0.175	1.04
23	56.56	0.200	1.07
24	63.63	0.225	1.11

Table 18: Computation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
($\sigma_{n\,base}$) MN/m^2	0.250	0.250
s_o (mm)	-0.022	0.420
a_1 (mm/MN/m^2)	0.741	2.496
a_2 (mm/MN^2/m^4)	-0.903	-1.408
	100.**	289.83
R=EF+I	2.08	

Km 23 Alexandria - Cairo Desert Road - Mergheim
Tel: 002 01 4704091 - 002 01470119
Email: info@comibassal.com
WebSite: www.comibassal.com

49 El Horria Ave. Ales Egypt
Tel: 002 03392017 - 002 03391482
Fax: 002 03390047
Email: internal.inspection@comibassal.com



km 386+007.5

Fig. 6: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 16 and Table 17 for the first and second loading cycles

- ● Measurement points from the first loading cycle
- ■ Measurement points from the unloading cycle
- ▲ Measurement points from the second loading cycle

s Settlement in mm

σ_z Normal stress MN/m²

Conclusions:

The present test results which obtained from the plate loading tests of the native soil on prepared subgrade layer of the electric express train project at location (from km 385+860) to (km 386+007.5) in accourdance to the German standard , DIN 18134 are illustrated in table 19 .

Table 19 :Test results

Location	Ev1(MN/m^2)	Ev2(MN/m^2)	Ev2/Ev1 ratio
385+885	179.45	221.87	1.24
385+910	115.39	215.31	1.87
385+935	119.14	281.67	2.36
385+960	120.12	241.27	2.01
385+985	93.64	190.94	2.04
386+007.5	100.77	209.83	2.08

Lab Director
Eng / Eman Kandil

Geotechnical Consulant
For. Dr.
Dr / Mohamed Mostafa Badry

شركة أبناء
عبد السلام عبد الحميد الشقى وشركاه
للمقاولات والإستشارات الهندسية

UNIVERSAL INSPECTION REQUEST

DIRECTORY of NOTIFICATION-Minimum Notice Period not less than 24 Hours

The work described below will be complete and ready for inspection at planned time shown

Contractor Company	Abd EL-Salam Ebeid Contracting Company				Designer Company*						SPECTRUM Engineering Consulting Office	
Name	Mohamed Ismael				Date/Serial Number	6/03/2023 (RSG 2(003)					Time	2:00 PM
	Eng. SAIED SAIF		UIR		C1 385	C2 EW	C3 C5	CO 07	MM 03	YY 2023	HH 01	MM 00

CODE - 1	S1 to S21 Station Reference	D1 to D3 Depot Reference / For K.Km meter point only Start K.m is used (e.g. K.XX Note)
CODE - 2	Work Activity	
CODE - 3	Sub Element of Activity	

EXTENT OF WORK TO BE INSPECTED

Description	Element	Item
From: A 385+664 To St. 386+007.5	Prepared Subgrade 2	Prepared Subgrade

INSPECTION DETAILS The following will be ready at the Planned Inspection Time

Inspection Date	Planned Inspection Time

COMPLIANCE EVIDENCE Must be included as appropriate

Check attached	Test Results Attached	Calibration Attached	Other as indicated
Drawing Number Plan	References: MAR (QTSG1) MIR (SG-002)		MS Reference: Specification: EARTHWORK SPECIFICATIONS & TESTING REPORT (CG21-41.2)VERSION2 BY CIVICON GROUP -TECHNICAL REPORT (CG21-122.1) VERSION 1 BY CIVICON GROUP

Eng. Mohamed Khalil (KYZ)

Master Sheet approved by SPECTRUM.

Comments by: Eng. Alaa Abd-Allatif (ER)

Comments by the Supervising Consultant (SPECTRUM)

1- تم استلام القطاع فحص بصري
2- تم مراجعة شيت المناسيب

1-coordenates & levels and width checked by GARB consultant
2- (REV. 31 & X-sec./20m) Should Approved from SYSTRA.
3-Final approval is subject to above mentioned comments.

RESULT	Name	Sign	Date	Time	Approval Status A-AWC-R	Please Tick if Not Attend
Originator	Mohamed Ismael				A	
Contractor	Eng. Mohamed Khalil				AWC	
KYZ	Eng. Saied Saief				A	
Client	Eng. Mohammed Fayad					
SAPS	Eng. Alaa Abd-Allatif				AWC	
Engineer Representative						

Page 1 of 1

Form No. - UIR.00

(385+680 To 386+180)

MATERIAL INSPECTION REQUEST

Contractor Company	Eng. AbdElsalam ELFeky For Contracting			Designer Company			(SPECTRUM) Engineering Consulting Office		
Issued by Contractor	Name: Eng. Mohamed Ismael	Sign		Date/Serial Number: 11/6/2023 SS-B-AF PLT (15)			Time: 12:00 PM		
Received by GARB CONSULTANT	Eng. Mazen Essamy		MIR	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
				385	EW	CS	12	6	23	3	0

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

Description of Materials	AT LAYER (SUB BALLAST 2)				
Location to be Used	From	385+500	TO	386+007.5	
MAR & UIR Approval No	UIR SB (007)	Date	16/5/2023		
	UIR SB (011)		28/5/2023		
	UIR SG (012)		30/3/2023		
	M.A.R.(QT SB 2)		18/5/2023		
Supplier Name					
Test Requirement	PLATE LOAD TEST ON FILL LAYER FERMA	Specification	EARTHWORK SPECIFICATIONS & TESTING REPORT (CG21-41.2) VERSION 2 BY CIVECON GROUP		
Reference Photos	No/Yes	Other			

Item	Description	Unit	Quantity	Arrival Date	Note
1	PLT BY Combassal LABORATORY	NUMBER	20	13/6/2023	
2					
3					
4					

Comments by: Eng. Mazen Essamy (SPECTRUM)	Comments by: Eng. Alaa Abd-Allatif (ER)
1-The Plate Loade Test Result by third party is Approved.	1-9 Point was carried- out by (Comibassal) on Sub ballast layer 2-Results report attached and acceptable with project specifications.

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng. Mohamed Ismael			A
QA/QC *	Eng. Mazen Essamy			A
GARB**	Eng. Mohammed Fayad			
Employers Representative	Eng. Alaa Abd-Allatif			

* Designer

** Alignment/Bridges Culvert only

(385+680 To 386+180)

MATERIAL INSPECTION REQUEST

Contractor Company	Eng. AbdElsalam ELFeky & Contracting			Designer Company				(SPECTRUM) Engineering Consulting Office	
Issued by Contractor	Name	Sign		Date/Serial Number				Time	
	Eng. Mohamed Ismael			11/6/2023 PLT (15)				12:00 PM	
Received by GARB CONSULTANT	Eng. Mazen Essamy		MIR	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
				385	EW	CS	12	6	23	3	0

شركة عبد السلام عبد الحميد الفقي وشركاه للمقاولات والاستشارات الهندسية

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

Description of Materials	AT LAYER (SUB BALLAST 2)			
Location to be Used	From	385+500	TO	386+007.5
MAR & UIR Approval No	UIR SB (007)	Date	16/5/2023	
	UIR SB (011)		28/5/2023	
	UIR SG (012)		30/3/2023	
	M.A.R.(QT SB 2)		18/5/2023	
Supplier Name				
Test Requirement	PLATE LOAD TEST ON FILL LAYER FERMA	Specification	(EARTHWORK SPECIFICATIONS & TESTING REPORT (CG21-41 2) VERSION 2 BY CIVECON GROUP	
Reference Photos	No/Yes	Other		

Item	Description	Unit	Quantity	Arrival Date	Note
1	PLT BY Comibassal LABORATORY	NUMBER	20	13/6/2023	
2					
3					
4					

Comments by: Eng. Mazen Essamy (SPECTRUM)	Comments by: Eng. Alaa Abd-Allatif (ER)
1-The Plate Loade Test Result by third party is Approved.	1-9 Point was carried- out by (Comibassal) on Sub ballast layer 2-Results report attached and acceptable with project specifications. 3-Final approval is subject to above mentioned comments.

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng. Mohamed Ismael			A
QA/QC *	Eng. Mazen Essamy			A
GARB**	Eng. Mohammed Fayad			
Employers Representative	Eng. Alaa Abd-Allatif	2023 15/6		AWC

* Designer

** Alignment/Bridges, Culvert only

Technical report

of Plate Loading Test (DIN 18134)

General Consultant	:	SYSTRA
Consultant	:	SPECTRUM
Contractor	:	شركة عبد السلام الفقي للمقاولات
Project	:	ELECTRIC EXPRESS TRAIN
Sample	:	Subballast layer (2)
Station	:	St(385+525)to st(385+750)
Date of Test	:	12/06/2023
QC	:	1405

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 test to be carried out on the native soil according to German specifications DIN 18134.

Test methods :

1- The German standard DIN 18134 was applied to define the apparatus used, the loading system, test conditions, and procedure for plate load test.
2- Loading plates with a diamter of 600 mm have a thickness of 25mm and are provided with equally spaced stiffners with even upper faces parallel to the plate bottom face to allow 300 mm plate to be placed on top of it.
3- The loading system consisted of a hydrulic pump connected to a hydrulic jack of 700 bar capacity, which is capable of applying and releasing the load stages.
4- The dial gauge used to measure the plate settlement has a resolution of 0.01mm and the lever ratio was equal to 1.
5- The temperature at the time of the test was 25°.
6- The plate was carried out on a native soil (sand-gravel). The test surface area was levelled and the plate was bedded on this surface.
7- The hyrulic jack was placed on the middle of, and at normal to, the loading plate beneth the reaction loading system and secured against tiliting.
8- The reaction loading system was a heavey multi-purpose excavator (more than 20 ton).

Description of exprement:

1- Loading, unloading and reloading regims were applied according to DIN 18134 for the plate load test to estimate the resilient modulus
2- Prior to the test, the force transeducer and dial guage were set to zero, after which a load was applied corressponding to a stress of 0.01 MN/m2.
3- In the first loading cycle, the load was increased until a normal stress of 0.25 MN/m2 was reached, and the loading increaement was 0.025 MN/m2. The load was released in four stages.
4- Following unloading, a further second loading cycle was carried out, in which, the load was increased only to the penultimate stage of the first cycle.

St(385+525) KM

600

Table 1: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s_0) MN/m^2	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.10
2	14.14	0.050	0.17
3	21.21	0.075	0.23
4	28.28	0.100	0.29
5	35.35	0.125	0.35
6	42.42	0.150	0.41
7	49.49	0.175	0.48
8	56.56	0.200	0.54
9	63.63	0.225	0.62
10	70.7	0.250	0.69
11	56.56	0.200	0.68
12	49.49	0.175	0.66
13	35.35	0.125	0.53
14	21.21	0.075	0.44
15	1.414	0.005	0.22

Table 2: Measured values for second loading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s0) MN/m2	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	0.22
16	7.07	0.025	0.28
17	14.14	0.050	0.33
18	21.21	0.075	0.38
19	28.28	0.100	0.43
20	35.35	0.125	0.49
21	42.42	0.150	0.55
22	49.49	0.175	0.60
23	56.56	0.200	0.65
24	63.63	0.225	0.70

Table 3: Compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
($\sigma_{0,max}$) MN/m^2	0.250	0.250
a_0 (mm)	0.045	0.217
a_1 (mm/(MN/m^2))	2.311	2.289
a_2 (mm/(MN^2/m^4))	1.071	-0.695
Ev= 1.5 r/ (a_1+a_2 $\sigma_{0,max}$)	174.54	212.72
Ev2/Ev1	1.22	

شركة أبناء عبد السلام عبد الحميد الفقي وشركاه للمقاولات والإستشارات الهندسية

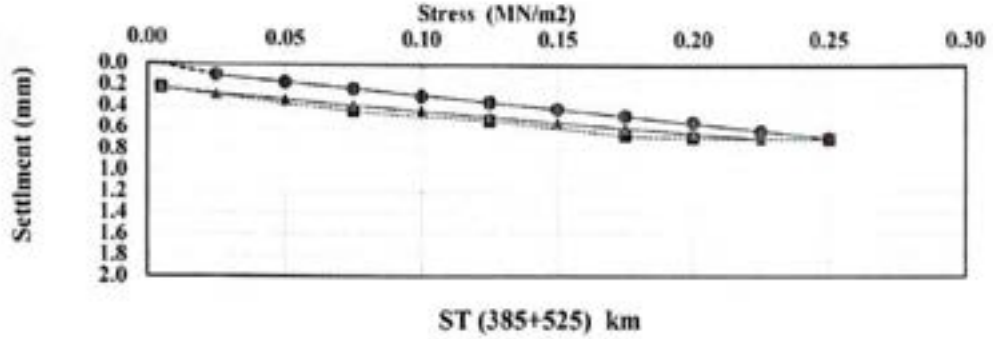


Fig. 1: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 1 and Table 2 for the first and second loading cycles

- Measurment points from the first loading cycle
- Measurment points from the unloading cycle
- Measurment points from the second loading cycle

S Settlement in mm

σ_0 Normal stress MN/m^2

St(385+550) KM

600

Table 4: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

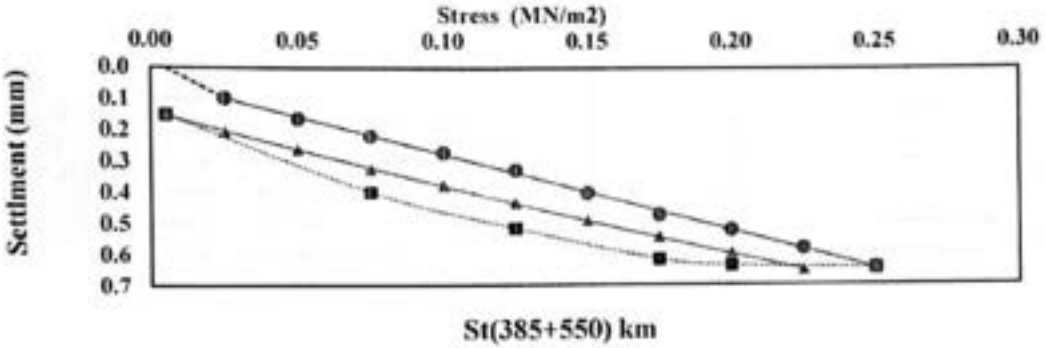
Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s_0) MN/m^2	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.10
2	14.14	0.050	0.16
3	21.21	0.075	0.22
4	28.28	0.100	0.27
5	35.35	0.125	0.33
6	42.42	0.150	0.40
7	49.49	0.175	0.47
8	56.56	0.200	0.52
9	63.63	0.225	0.58
10	70.7	0.250	0.65
11	56.56	0.200	0.64
12	49.49	0.175	0.62
13	35.35	0.125	0.52
14	21.21	0.075	0.40
15	1.414	0.005	0.15

Table 5: Measured values for second loading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s0) MN/m2	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	0.15
16	7.07	0.025	0.21
17	14.14	0.050	0.26
18	21.21	0.075	0.33
19	28.28	0.100	0.38
20	35.35	0.125	0.44
21	42.42	0.150	0.49
22	49.49	0.175	0.55
23	56.56	0.200	0.60
24	63.63	0.225	0.65

Table 6: Compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
($\sigma_{0,max}$) MN/m^2	0.250	0.250
a_0 (mm)	0.038	0.141
a_1 (mm/(MN/m^2))	2.383	2.511
a_2 (mm/(MN^2/m^4))	0.222	-1.064
Ev= 1.5 r' (a_1+a_2. $\sigma_{0\ max}$)	184.53	200.45
Ev2/Ev1	1.09	



St(385+550) km

Fig. 2: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 4 and Table 5 for the first and second loading cycles

- ● Measurment points from the first loading cycle
- ■ Measurment points from the unloading cycle
- ▲ Measurment points from the second loading cycle

S Settlement in mm

σ_0 Normal stress MN/m²

St(385+575) KM

600

Table 7: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s_0) MN/m^2	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.08
2	14.14	0.050	0.15
3	21.21	0.075	0.24
4	28.28	0.100	0.30
5	35.35	0.125	0.37
6	42.42	0.150	0.45
7	49.49	0.175	0.52
8	56.56	0.200	0.59
9	63.63	0.225	0.66
10	70.7	0.250	0.73
11	56.56	0.200	0.72
12	49.49	0.175	0.70
13	35.35	0.125	0.59
14	21.21	0.075	0.55
15	1.414	0.005	0.16

Table 8: Measured values for second loading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s0) MN/m2	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	0.16
16	7.07	0.025	0.20
17	14.14	0.050	0.25
18	21.21	0.075	0.31
19	28.28	0.100	0.37
20	35.35	0.125	0.42
21	42.42	0.150	0.47
22	49.49	0.175	0.54
23	56.56	0.200	0.61
24	63.63	0.225	0.70

Table 9: Compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
($\sigma_{0,max}$) MN/m^2	0.250	0.250
a_0 (mm)	0.005	0.156
a_1 (mm/(MN/m^2))	3.040	1.771
a_2 (mm/(MN^2/m^2))	-0.566	2.733
Ev= 1.5 r/ (a_1+a_2 $\sigma_{0,max}$)	158.24	183.39
Ev2/Ev1	1.18	

شركة أبسفاء
عبد السلام عبد الوهيب الشيخ وشركاه
للمقاولات والاستشارات الهندسية

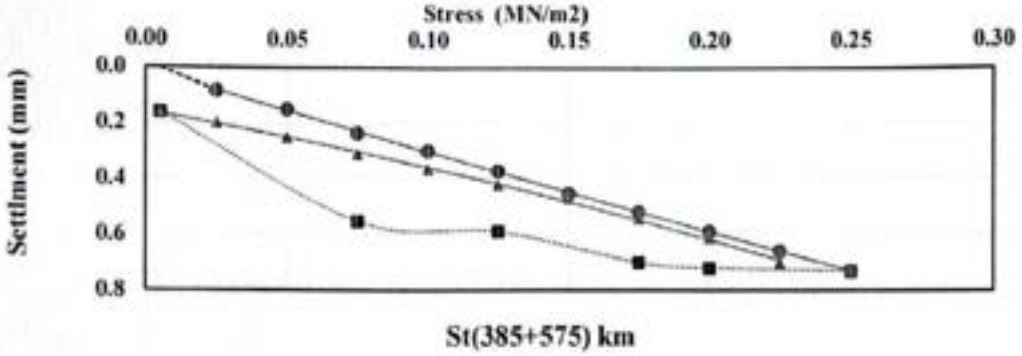


Fig. 3: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 7 and Table 8 for the first and second loading cycles

- ● Measurment points from the first loading cycle
- ■ Measurment points from the unloading cycle
- ▲ Measurment points from the second loading cycle

S Settlement in mm

σ_0 Normal stress MN/m²

St(385+600) KM

600

Table 10: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s_0) MN/m^2	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.08
2	14.14	0.050	0.17
3	21.21	0.075	0.24
4	28.28	0.100	0.30
5	35.35	0.125	0.38
6	42.42	0.150	0.44
7	49.49	0.175	0.51
8	56.56	0.200	0.56
9	63.63	0.225	0.62
10	70.7	0.250	0.70
11	56.56	0.200	0.69
12	49.49	0.175	0.67
13	35.35	0.125	0.54
14	21.21	0.075	0.45
15	1.414	0.005	0.17

Table 11: Measured values for second loading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s0) MN/m2	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	0.17
16	7.07	0.025	0.23
17	14.14	0.050	0.28
18	21.21	0.075	0.35
19	28.28	0.100	0.41
20	35.35	0.125	0.47
21	42.42	0.150	0.54
22	49.49	0.175	0.59
23	56.56	0.200	0.64
24	63.63	0.225	0.70

Table 12: Compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
($\sigma_{0,max}$) MN/m^2	0.250	0.250
a_0 (mm)	0.015	0.159
a_1 (mm/(MN/m^2))	3.048	2.652
a_2 (mm/(MN^2/m^4))	-1.354	-1.154
Ev= 1.5 r/ (a_1+a_2. $\sigma_{0,MAX}$)	166.06	190.40
Ev2/Ev1	1.15	

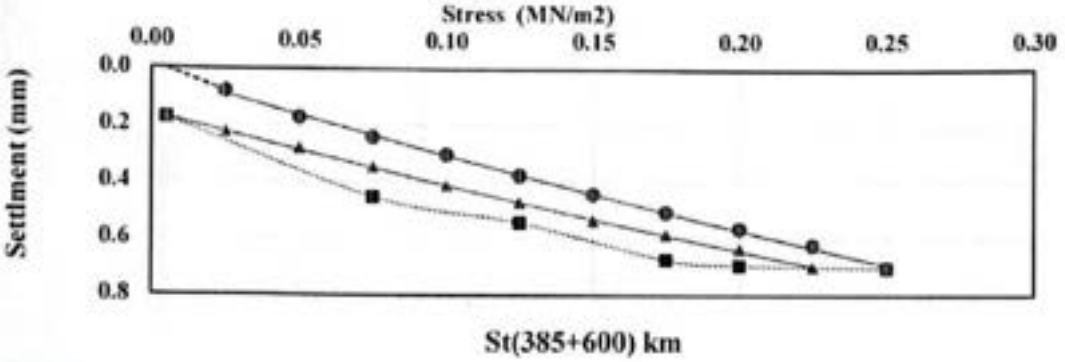


Fig. 4: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 10 and Table 11 for the first and second loading cycles

- ● Measurment points from the first loading cycle
- ■ Measurment points from the unloading cycle
- ▲ Measurment points from the second loading cycle
- S Settlement in mm
- σ_0 Normal stress MN/m²

St(385+625) KM

600

Table 13: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

Leading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s_0) MN/m^2	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.10
2	14.14	0.050	0.17
3	21.21	0.075	0.22
4	28.28	0.100	0.28
5	35.35	0.125	0.35
6	42.42	0.150	0.42
7	49.49	0.175	0.47
8	56.56	0.200	0.53
9	63.63	0.225	0.60
10	70.7	0.250	0.66
11	56.56	0.200	0.65
12	49.49	0.175	0.63
13	35.35	0.125	0.54
14	21.21	0.075	0.45
15	1.414	0.005	0.15

Table 14: Measured values for second loading cycle

Leading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s0) MN/m2	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	0.15
16	7.07	0.025	0.20
17	14.14	0.050	0.25
18	21.21	0.075	0.30
19	28.28	0.100	0.34
20	35.35	0.125	0.40
21	42.42	0.150	0.46
22	49.49	0.175	0.53
23	56.56	0.200	0.59
24	63.63	0.225	0.65

Table 15: Compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
$(\sigma_{0,max})$ MN/m^2	0.250	0.250
a_0 (mm)	0.037	0.145
a_1 (mm/(MN/m^2))	2.468	1.892
a_2 (mm/(MN^2/m^2))	0.121	1.593
Ev= 1.5 r/ $(a_1+a_2 \cdot \sigma_{0,max})$	180.11	196.45
Ev2/Ev1	1.09	

شركة أبسنال
عبد السلام عبد الحميد الفني وشركاه
للمقاولات والاستشارات الهندسية

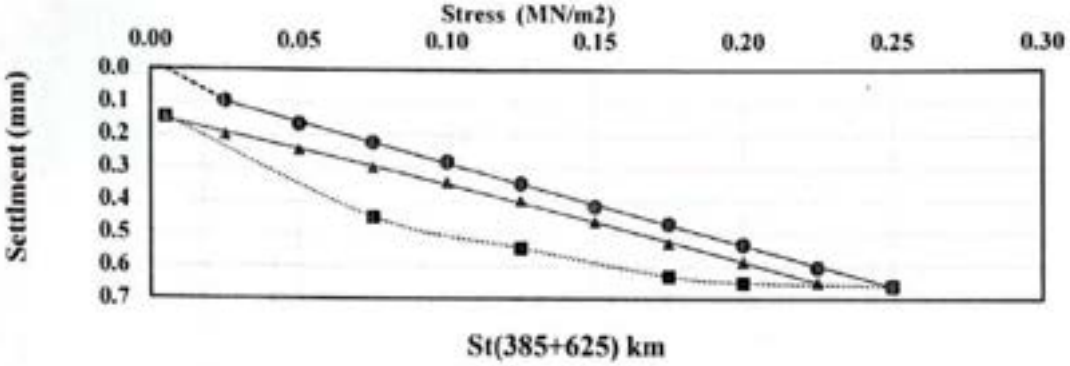


Fig. 5: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 13 and Table 14 for the first and second loading cycles

- ● Measurment points from the first loading cycle
- ■ Measurment points from the unloading cycle
- ▲ Measurment points from the second loading cycle

S Settlement in mm

σ_0 Normal stress MN/m²

St(385+650) KM

600

Table 16: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress ($\sigma_{0,i}$) MN/m^2	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.09
2	14.14	0.050	0.18
3	21.21	0.075	0.25
4	28.28	0.100	0.31
5	35.35	0.125	0.38
6	42.42	0.150	0.44
7	49.49	0.175	0.50
8	56.56	0.200	0.57
9	63.63	0.225	0.63
10	70.7	0.250	0.69
11	56.56	0.200	0.68
12	49.49	0.175	0.65
13	35.35	0.125	0.52
14	21.21	0.075	0.35
15	1.414	0.005	0.17

Table 17: Measured values for second loading cycle

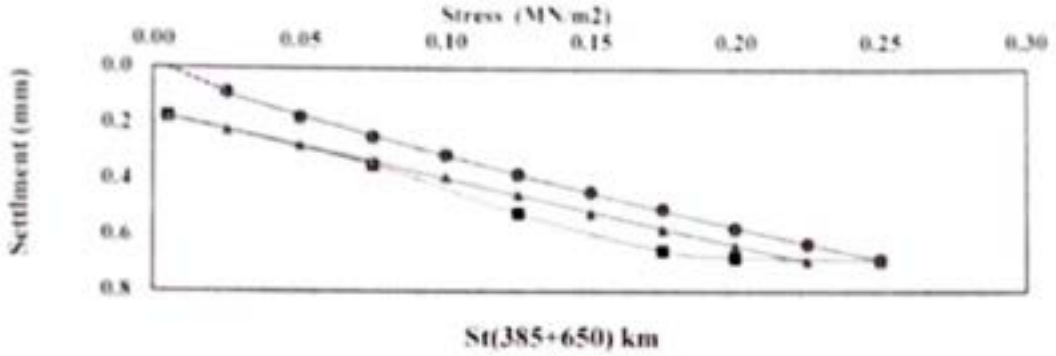
Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (σ_0) MN/m2	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	0.17
16	7.07	0.025	0.22
17	14.14	0.050	0.28
18	21.21	0.075	0.33
19	28.28	0.100	0.39
20	35.35	0.125	0.45
21	42.42	0.150	0.52
22	49.49	0.175	0.58
23	56.56	0.200	0.64
24	63.63	0.225	0.69

Table 18: Compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
($\sigma_{0,max}$) MN/m^2	0.250	0.250
a_0 (mm)	0.017	0.162
a_1 (mm/(MN/m^2))	3.131	2.309
a_2 (mm/(MN^2/m^2))	-1.819	0.267
$Ev= 1.5\ r'(a_1+a_2\ \sigma_{0,max})$	168.14	189.41
Ev2/Ev1	1.13	

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



St(385+650) km

Fig. 6: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 16 and Table 17 for the first and second loading cycles

- ● Measurment points from the first loading cycle
- ■ Measurment points from the unloading cycle
- ▲ Measurment points from the second loading cycle
- S Settlement in mm
- σ_n Normal stress MN/m²

Kilo 23 Alexandria - Cairo Desert Road - Mergham
Tel: 002 03 4704595 - 002 03470119
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

St(385+675) KM

600

Table 19: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s_0) MN/m^2	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.14
2	14.14	0.050	0.18
3	21.21	0.075	0.23
4	28.28	0.100	0.28
5	35.35	0.125	0.34
6	42.42	0.150	0.54
7	49.49	0.175	0.45
8	56.56	0.200	0.51
9	63.63	0.225	0.56
10	70.7	0.250	0.62
11	56.56	0.200	0.61
12	49.49	0.175	0.58
13	35.35	0.125	0.49
14	21.21	0.075	0.32
15	1.414	0.005	0.18

Table 20: Measured values for second loading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s0) MN/m2	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	0.18
16	7.07	0.025	0.24
17	14.14	0.050	0.28
18	21.21	0.075	0.33
19	28.28	0.100	0.39
20	35.35	0.125	0.45
21	42.42	0.150	0.50
22	49.49	0.175	0.55
23	56.56	0.200	0.60
24	63.63	0.225	0.65

Table 21: Compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
($\sigma_{0,max}$) MN/m^2	0.250	0.250
a_0 (mm)	0.048	0.175
a_1 (mm/(MN/m^2))	2.886	2.207
a_2 (mm/(MN^2/m^4))	-2.506	-0.427
Ev= 1.5 r' (a_1+a_2 $\sigma_{0,max}$)	199.17	214.28
Ev2/Ev1	1.08	

شركة أبسناء
عبد السلام عبد الحميد الفقي وشركاه
للمقاولات والإستشارات الهندسية

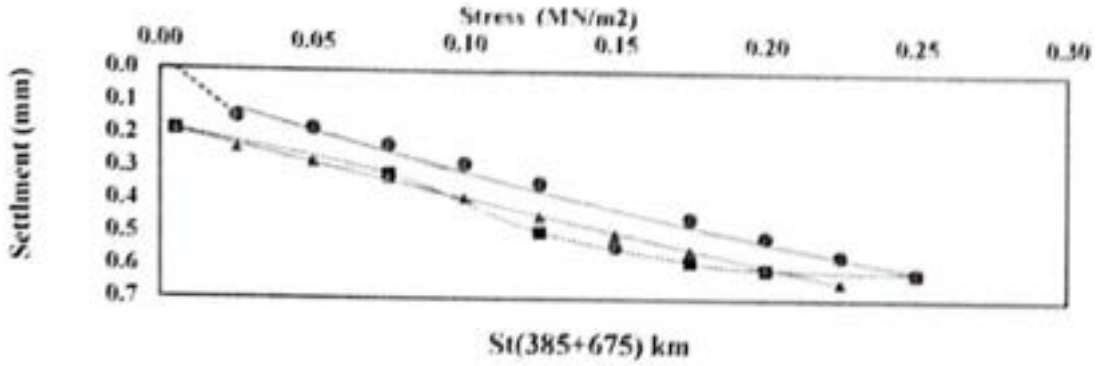


Fig. 7: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 19 and Table 20 for the first and second loading cycles

- ● Measurment points from the first loading cycle
- ■ Measurment points from the unloading cycle
- ▲ Measurment points from the second loading cycle

S Settlement in mm

σ_0 Normal stress MN/m²

St(385+700) KM

600

Table 22: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

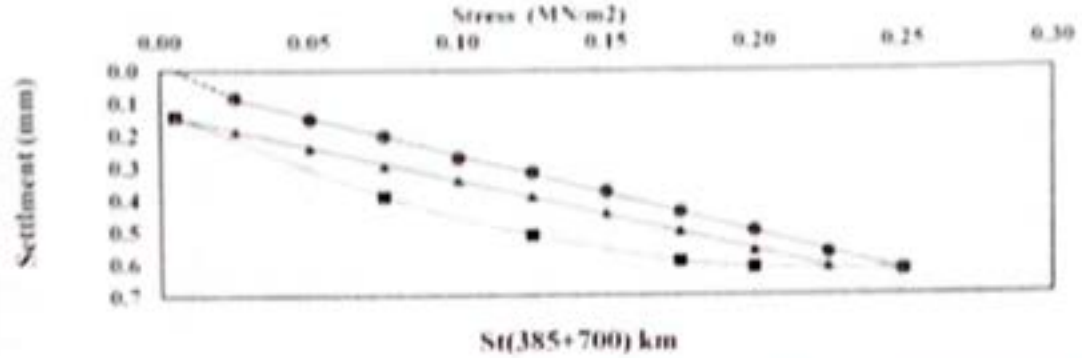
Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s_o) MN/m^2	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0,08
2	14.14	0.050	0.15
3	21.21	0.075	0.20
4	28.28	0.100	0.27
5	35.35	0.125	0.32
6	42.42	0.150	0.38
7	49.49	0.175	0.44
8	56.56	0.200	0,50
9	63.63	0.225	0.57
10	70.7	0.250	0,62
11	56.56	0.200	0,61
12	49.49	0.175	0.59
13	35.35	0.125	0.51
14	21.21	0.075	0,39
15	1.414	0.005	0.14

Table 23: Measured values for second loading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s0) MN/m2	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	0,14
16	7.07	0.025	0,19
17	14.14	0.050	0,24
18	21.21	0.075	0,30
19	28.28	0.100	0,34
20	35.35	0.125	0,39
21	42.42	0.150	0,44
22	49.49	0.175	0,50
23	56.56	0.200	0,56
24	63.63	0.225	0,61

Table 24: Compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
($\sigma_{o,max}$) MN/m^2	0.250	0.250
a_0 (mm)	0.031	0.137
a_1 (mm/(MN/m^2))	2.267	1.983
a_2 (mm/(MN^2/m^4))	0.445	0.587
Ev= 1.5 r' (a_1+a_2 $\sigma_{o\,max}$)	189.23	211.33
Ev2/Ev1	1.12	



St(385+700) km

Fig. 8: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 22 and Table 23 for the first and second loading cycles

- ● Measurment points from the first loading cycle
- ■ Measurment points from the unloading cycle
- ▲ Measurment points from the second loading cycle
- S Settlement in mm
- σ_0 Normal stress MN/m²

St(385+725) KM

600

Table 25: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

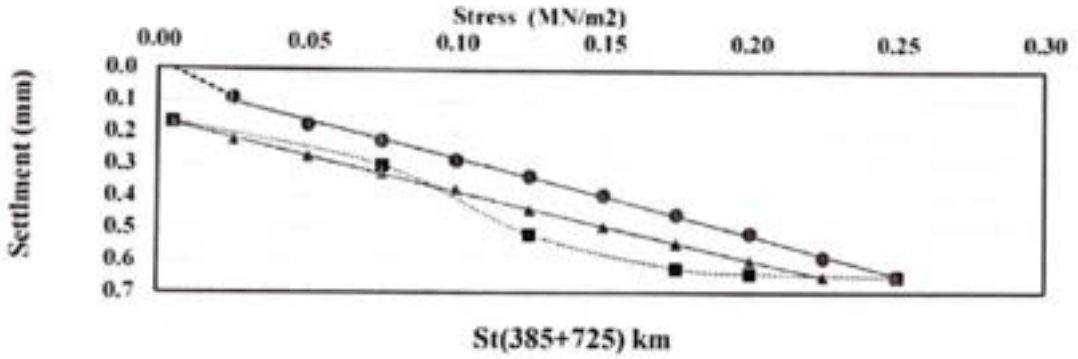
Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s_o) MN/m^2	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.09
2	14.14	0.050	0.17
3	21.21	0.075	0.22
4	28.28	0.100	0.28
5	35.35	0.125	0.33
6	42.42	0.150	0.39
7	49.49	0.175	0.45
8	56.56	0.200	0.51
9	63.63	0.225	0.59
10	70.7	0.250	0.65
11	56.56	0.200	0.64
12	49.49	0.175	0.62
13	35.35	0.125	0.52
14	21.21	0.075	0.30
15	1.414	0.005	0.17

Table 26: Measured values for second loading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s0) MN/m2	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	0.17
16	7.07	0.025	0.22
17	14.14	0.050	0.27
18	21.21	0.075	0.33
19	28.28	0.100	0.38
20	35.35	0.125	0.44
21	42.42	0.150	0.49
22	49.49	0.175	0.55
23	56.56	0.200	0.60
24	63.63	0.225	0.65

Table 27: Compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
($\sigma_{0,max}$) MN/m^2	0.250	0.250
a_0 (mm)	0.047	0.160
a_1 (mm/(MN/m^2))	2.230	2.274
a_2 (mm/(MN^2/m^4))	0.687	-0.390
Ev= 1.5 r/ (a_1+a_2 $\sigma_{0,max}$)	187.36	206.74
Ev2/Ev1	1.10	



St(385+725) km

Fig. 9: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 25 and Table 26 for the first and second loading cycles

- ● Measurment points from the first loading cycle
- ■ Measurment points from the unloading cycle
- ▲ Measurment points from the second loading cycle
- S Settlement in mm
- σ_0 Normal stress MN/m²

St(385+750) KM

600

Table 28: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

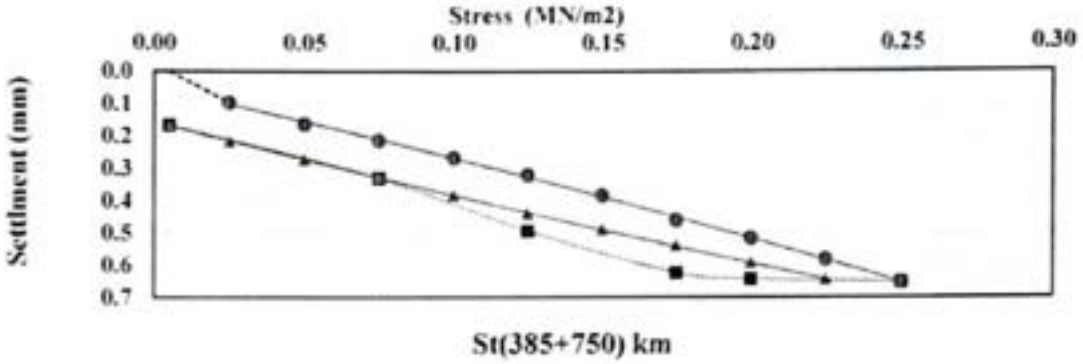
Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (σ_0) MN/m^2	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.10
2	14.14	0.050	0.16
3	21.21	0.075	0.21
4	28.28	0.100	0.27
5	35.35	0.125	0.32
6	42.42	0.150	0.38
7	49.49	0.175	0.46
8	56.56	0.200	0.52
9	63.63	0.225	0.58
10	70.7	0.250	0.65
11	56.56	0.200	0.64
12	49.49	0.175	0.62
13	35.35	0.125	0.49
14	21.21	0.075	0.33
15	1.414	0.005	0.17

Table 29: Measured values for second loading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (σ_0) MN/m2	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	0.17
16	7.07	0.025	0.22
17	14.14	0.050	0.27
18	21.21	0.075	0.33
19	28.28	0.100	0.38
20	35.35	0.125	0.44
21	42.42	0.150	0.49
22	49.49	0.175	0.54
23	56.56	0.200	0.59
24	63.63	0.225	0.65

Table 30: Compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
($\sigma_{0,max}$) MN/m^2	0.250	0.250
a_0 (mm)	0.051	0.157
a_1 (mm/(MN/m^2))	2.601	2.338
a_2 (mm/(MN^2/m^4))	1.637	-0.758
Ev= 1.5 r' (a_1+a_2 $\sigma_{0,max}$)	186.69	209.41
Ev2/Ev1	1.12	



St(385+750) km

Fig. 9: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 28 and Table 29 for the first and second loading cycles

- ● Measurment points from the first loading cycle
- ■ Measurment points from the unloading cycle
- ▲ Measurment points from the second loading cycle
- S Settlement in mm
- σ_0 Normal stress MN/m²

Conclusions:

The present test results which obtained from the plate loading tests of the native Sub-Ballast layer of the electric express train project at location (from km 385+525 to km 385+750) in accourdance to the German standard , DIN 18134 are illustrated in table 31 .

Table 31 :Test results

Location	Ev1(MN/m^2)	Ev2(MN/m^2)	Ev2/Ev1 ratio
St(385+525) km	174.54	212.72	1.22
St(385+550) km	184.53	200.45	1.09
St(385+575) km	155.24	183.39	1.18
St(385+600) km	166.06	190.40	1.15
St(385+625) km	180.11	196.45	1.09
St(385+650) km	168.14	189.41	1.13
St(385+675) km	199.17	214.28	1.08
St(385+700) km	189.23	211.33	1.12
St(385+725) km	187.36	206.74	1.10
St(385+750) km	186.69	209.41	1.12

Lab Director
Eng / Eman Kandil

Geotechnical Consulant
Dr / Mohamed Mostafa Badry

Kilo 23 Alexandria - Cairo Desert Road - Meghem
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

Technical report

of Plate Loading Test (DIN 18134)

General Consultant	:	SYSTRA
Consultant	:	SPECTRUM
Contractor	:	شركة عبد السلام الفقي للمقاولات
Project	:	ELECTRIC EXPRESS TRAIN
Sample	:	Subballast layer (2)
Station	:	St(385+775)to st(386+000)
Date of Test	:	12/06/2023
QC	:	1405

Km 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

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 test to be carried out on the native soil according to German specifications DIN 18134.

Test methods :

1- The German standard DIN 18134 was applied to define the apparatus used, the loading system, test conditions, and procedure for plate load test.
2- Loading plates with a diamter of 600 mm have a thickness of 25mm and are provided with equally spaced stiffners with even upper faces parallel to the plate bottom face to allow 300 mm plate to be placed on top of it.
3- The loading system consisted of a hydrulic pump connected to a hydrulic jack of 700 bar capacity, which is capable of applying and releasing the load stages.
4- The dial gauge used to measure the plate settlement has a resolution of 0.01mm and the lever ratio was equal to 1.
5- The temperature at the time of the test was 25°.
6- The plate was carried out on a native soil (sand-gravel). The test surface area was levelled and the plate was bedded on this surface.
7- The hyrulic jack was placed on the middle of, and at normal to, the loading plate beneth the reaction loading system and secured against tiliting.
8- The reaction loading system was a heavey multi-purpose excavator (more than 20 ton).

Description of exprement:

1- Loading, unloading and reloading regims were applied according to DIN 18134 for the plate load test to estimate the resilient modulus
2- Prior to the test, the force transeducer and dial guage were set to zero, after which a load was applied corressponding to a stress of 0.01 MN/m2.
3- In the first loading cycle, the load was increased until a normal stress of 0.25 MN/m2 was reached, and the loading increaement was 0.025 MN/m2. The load was released in four stages.
4- Following unloading, a further second loading cycle was carried out, in which, the load was increased only to the penultimate stage of the first cycle.

St(385+775) KM

600

Table 1: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

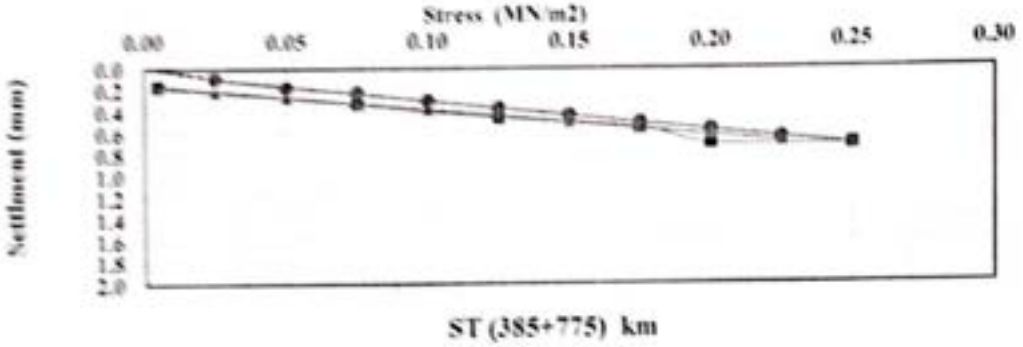
Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s_0) MN/m^2	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.09
2	14.14	0.050	0.18
3	21.21	0.075	0.22
4	28.28	0.100	0.30
5	35.35	0.125	0.37
6	42.42	0.150	0.44
7	49.49	0.175	0.50
8	56.56	0.200	0.57
9	63.63	0.225	0.65
10	70.7	0.250	0.71
11	56.56	0.200	0.70
12	49.49	0.175	0.55
13	35.35	0.125	0.46
14	21.21	0.075	0.33
15	1.414	0.005	0.16

Table 2: Measured values for second loading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s0) MN/m2	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	0.16
16	7.07	0.025	0.22
17	14.14	0.050	0.27
18	21.21	0.075	0.33
19	28.28	0.100	0.38
20	35.35	0.125	0.44
21	42.42	0.150	0.50
22	49.49	0.175	0.56
23	56.56	0.200	0.62
24	63.63	0.225	0.68

Table 3: Compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
($\sigma_{0,max}$) MN/m^2	0.250	0.250
a_0 (mm)	0.025	0.158
a_1 (mm/(MN/m^2))	2.756	2.190
a_2 (mm/(MN^2/m^4))	-0.081	0.601
Ev= 1.5 r/ (a_1+a_2. $\sigma_{0,max}$)	164.50	192.28
Ev2/Ev1	1.17	



ST (385+775) km

Fig. 1: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 1 and Table 2 for the first and second loading cycles

- ● Measurment points from the first loading cycle
- ■ Measurment points from the unloading cycle
- ▲ Measurment points from the second loading cycle

s Settlement in mm

σ_z Normal stress MN/m²

St(385+800) KM

600

Table 4: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s_0) MN/m^2	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.10
2	14.14	0.050	0.18
3	21.21	0.075	0.25
4	28.28	0.100	0.31
5	35.35	0.125	0.38
6	42.42	0.150	0.43
7	49.49	0.175	0.49
8	56.56	0.200	0.55
9	63.63	0.225	0.61
10	70.7	0.250	0.69
11	56.56	0.200	0.68
12	49.49	0.175	0.66
13	35.35	0.125	0.52
14	21.21	0.075	0.38
15	1.414	0.005	0.17

Table 5: Measured values for second loading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s0) MN/m2	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	0.17
16	7.07	0.025	0.22
17	14.14	0.050	0.28
18	21.21	0.075	0.34
19	28.28	0.100	0.39
20	35.35	0.125	0.45
21	42.42	0.150	0.51
22	49.49	0.175	0.57
23	56.56	0.200	0.63
24	63.63	0.225	0.68

Table 6: Compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
($\sigma_{0,max}$) MN/m^2	0.250	0.250
a_0 (mm)	0.038	0.141
a_1 (mm/(MN/m^2))	2.383	2.511
a_2 (mm/(MN^2/m^4))	0.222	-1.064
Ev= 1.5 r/ (a_1+a_2 $\sigma_{0,MAX}$)	184.53	200.45
Ev2/Ev1	1.09	

Kilo 23 Alexandria - Cairo Desert Road - Merghem
Tel: 002 03 4704595 - 002 03 4804191
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

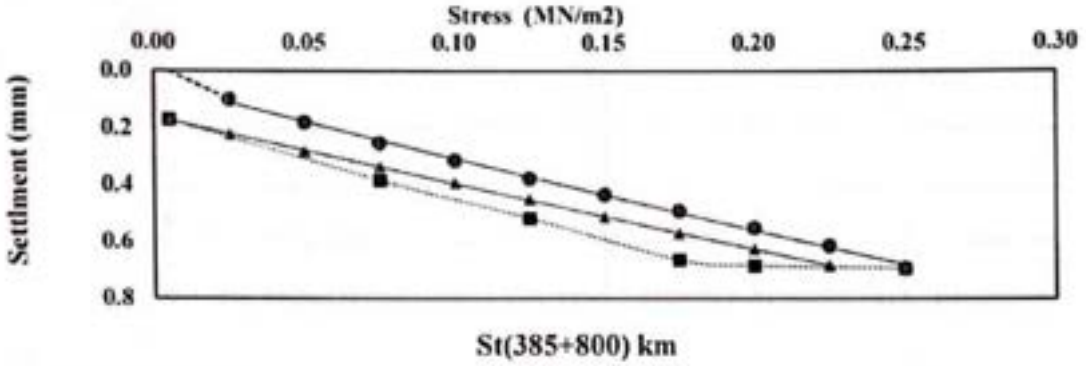


Fig. 2: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 4 and Table 5 for the first and second loading cycles

- ● Measurment points from the first loading cycle
- ■ Measurment points from the unloading cycle
- ▲ Measurment points from the second loading cycle

S Settlement in mm

σ_0 Normal stress MN/m²

St(385+825) KM

600

Table 7: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (σ_o) MN/m^2	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.09
2	14.14	0.050	0.14
3	21.21	0.075	0.20
4	28.28	0.100	0.27
5	35.35	0.125	0.32
6	42.42	0.150	0.38
7	49.49	0.175	0.45
8	56.56	0.200	0.50
9	63.63	0.225	0.56
10	70.7	0.250	0.62
11	56.56	0.200	0.61
12	49.49	0.175	0.60
13	35.35	0.125	0.49
14	21.21	0.075	0.41
15	1.414	0.005	0.17

Table 8: Measured values for second loading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (σ_0) MN/m2	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	0.17
16	7.07	0.025	0.22
17	14.14	0.050	0.27
18	21.21	0.075	0.33
19	28.28	0.100	0.38
20	35.35	0.125	0.43
21	42.42	0.150	0.49
22	49.49	0.175	0.54
23	56.56	0.200	0.59
24	63.63	0.225	0.63

Table 9: Compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
($\sigma_{o\,max}$) MN/m^2	0.250	0.250
a_0 (mm)	0.025	0.158
a_1 (mm/(MN/m^2))	2.406	2.330
a_2 (mm/(MN^2/m^4))	-0.040	-0.950
$E_{rr}=1.5\,r'(a_1+a_2\,\sigma_{o\,max})$	187.83	215.05
E=2E+1	1.14	

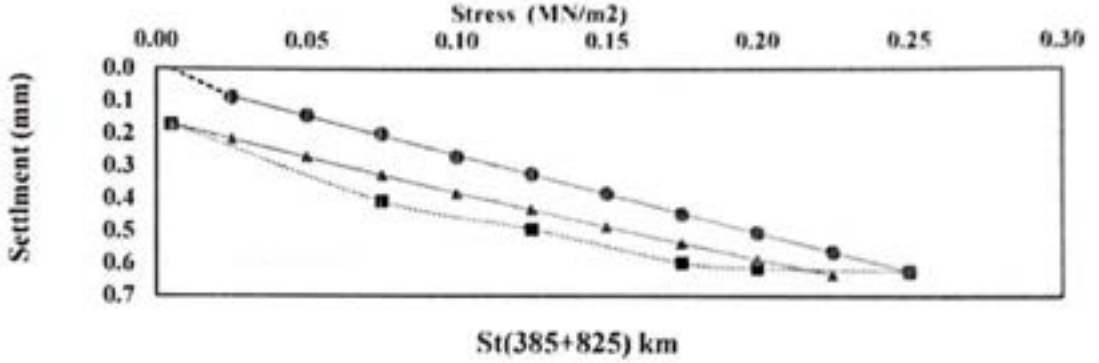


Fig. 3: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 7 and Table 8 for the first and second loading cycles

- ● Measurment points from the first loading cycle
- ■ Measurment points from the unloading cycle
- ▲ Measurment points from the second loading cycle
- S Settlement in mm
- σ_0 Normal stress MN/m²

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

St(385+850) KM

600

Table 10: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s_0) MN/m^2	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.10
2	14.14	0.050	0.17
3	21.21	0.075	0.23
4	28.28	0.100	0.29
5	35.35	0.125	0.35
6	42.42	0.150	0.41
7	49.49	0.175	0.47
8	56.56	0.200	0.53
9	63.63	0.225	0.60
10	70.7	0.250	0.66
11	56.56	0.200	0.65
12	49.49	0.175	0.63
13	35.35	0.125	0.51
14	21.21	0.075	0.41
15	1.414	0.005	0.16

Table 11: Measured values for second loading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s0) MN/m2	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	0.16
16	7.07	0.025	0.21
17	14.14	0.050	0.27
18	21.21	0.075	0.33
19	28.28	0.100	0.37
20	35.35	0.125	0.44
21	42.42	0.150	0.48
22	49.49	0.175	0.53
23	56.56	0.200	0.59
24	63.63	0.225	0.65

Table 12: Compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
($\sigma_{0,max}$) MN/m^2	0.250	0.250
a_0 (mm)	0.040	0.152
a_1 (mm/(MN/m^2))	2.461	2.328
a_2 (mm/(MN^2/m^4))	0.040	-0.649
Ev= 1.5 r/ (a_1+a_2 $\sigma_{0,max}$)	182.08	207.75
Ev2/Ev1	1.14	

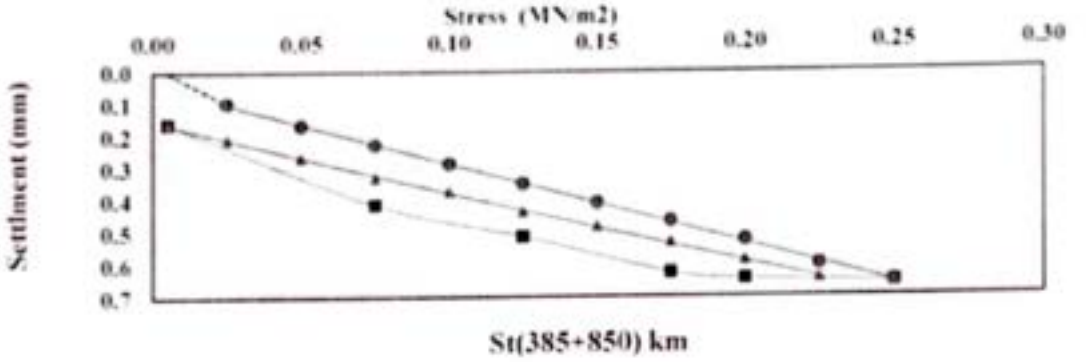


Fig. 4: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 10 and Table 11 for the first and second loading cycles

- ● Measurment points from the first loading cycle
- ■ Measurment points from the unloading cycle
- ▲ Measurment points from the second loading cycle
- S Settlement in mm
- σ_0 Normal stress MN/m²

St(385+875) KM

600

Table 13: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

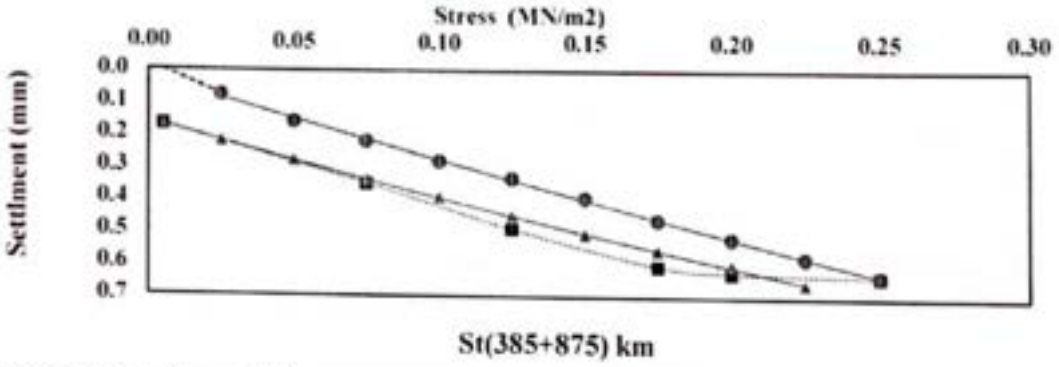
Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s_0) MN/m^2	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.08
2	14.14	0.050	0.16
3	21.21	0.075	0.22
4	28.28	0.100	0.28
5	35.35	0.125	0.33
6	42.42	0.150	0.39
7	49.49	0.175	0.46
8	56.56	0.200	0.52
9	63.63	0.225	0.58
10	70.7	0.250	0.63
11	56.56	0.200	0.62
12	49.49	0.175	0.60
13	35.35	0.125	0.49
14	21.21	0.075	0.35
15	1.414	0.005	0.17

Table 14: Measured values for second loading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s0) MN/m2	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	0.17
16	7.07	0.025	0.22
17	14.14	0.050	0.28
18	21.21	0.075	0.34
19	28.28	0.100	0.39
20	35.35	0.125	0.45
21	42.42	0.150	0.51
22	49.49	0.175	0.56
23	56.56	0.200	0.60
24	63.63	0.225	0.66

Table 15: Compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
($\sigma_{0,max}$) MN/m^2	0.250	0.250
a_0 (mm)	0.021	0.159
a_1 (mm/(MN/m^2))	2.644	2.494
a_2 (mm/(MN^2/m^4))	-0.788	-1.312
Ev= 1.5 r' (a_1+a_2 $\sigma_{0,max}$)	183.91	207.76
Ev2/Ev1	1.13	



St(385+875) km

Fig. 5: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 13 and Table 14 for the first and second loading cycles

- ● Measurment points from the first loading cycle
- ■ Measurment points from the unloading cycle
- ▲ Measurment points from the second loading cycle
- S Settlement in mm
- σ_0 Normal stress MN/m²

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

St(385+900) KM

600

Table 16: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

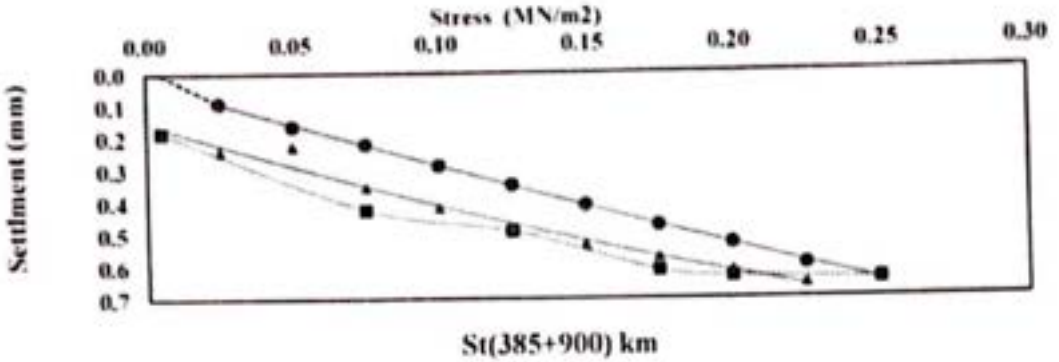
Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (σ_n) MN/m^2	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.09
2	14.14	0.050	0.16
3	21.21	0.075	0.22
4	28.28	0.100	0.29
5	35.35	0.125	0.35
6	42.42	0.150	0.41
7	49.49	0.175	0.47
8	56.56	0.200	0.53
9	63.63	0.225	0.60
10	70.7	0.250	0.64
11	56.56	0.200	0.63
12	49.49	0.175	0.61
13	35.35	0.125	0.49
14	21.21	0.075	0.42
15	1.414	0.005	0.18

Table 17: Measured values for second loading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (sll) MN/m2	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	0.18
16	7.07	0.025	0.24
17	14.14	0.050	0.23
18	21.21	0.075	0.35
19	28.28	0.100	0.42
20	35.35	0.125	0.48
21	42.42	0.150	0.53
22	49.49	0.175	0.57
23	56.56	0.200	0.61
24	63.63	0.225	0.66

Table 18: Compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
(σ_{max}) MN/m^2	0.250	0.250
s_o (mm)	0.025	0.153
a (mm/MN/m^2)	2.659	2.808
b (mm/MN^2/m^4)	-0.829	-2.413
E_{pr} (MN/m^2)	180.67	204.09
E+EE+I	1.13	



St(385+900) km

Fig. 6: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 16 and Table 17 for the first and second loading cycles

- ● Measurment points from the first loading cycle
- ■ Measurment points from the unloading cycle
- ▲ Measurment points from the second loading cycle
- S Settlement in mm
- σ_0 Normal stress MN/m²

St(385+925) KM

600

Table 19: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (σ₀) MN/m²	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.10
2	14.14	0.050	0.17
3	21.21	0.075	0.23
4	28.28	0.100	0.29
5	35.35	0.125	0.34
6	42.42	0.150	0.40
7	49.49	0.175	0.46
8	56.56	0.200	0.52
9	63.63	0.225	0.58
10	70.7	0.250	0.64
11	56.56	0.200	0.63
12	49.49	0.175	0.61
13	35.35	0.125	0.43
14	21.21	0.075	0.31
15	1.414	0.005	0.17

Table 20: Measured values for second loading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (σ0) MN/m2	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	0.17
16	7.07	0.025	0.22
17	14.14	0.050	0.29
18	21.21	0.075	0.34
19	28.28	0.100	0.38
20	35.35	0.125	0.44
21	42.42	0.150	0.50
22	49.49	0.175	0.55
23	56.56	0.200	0.60
24	63.63	0.225	0.65

Table 21: Compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
$(\sigma_{0,max})$ MN/m²	0.250	0.250
a_0 (mm)	0.046	0.162
a_1 (mm/(MN/m²))	2.369	2.377
a_2 (mm/(MN²/m⁴))	0.020	-0.956
Ev= 1.5 r/(a_1+a_2 $\sigma_{0,max}$)	189.54	210.50
Ev2/Ev1	1.11	

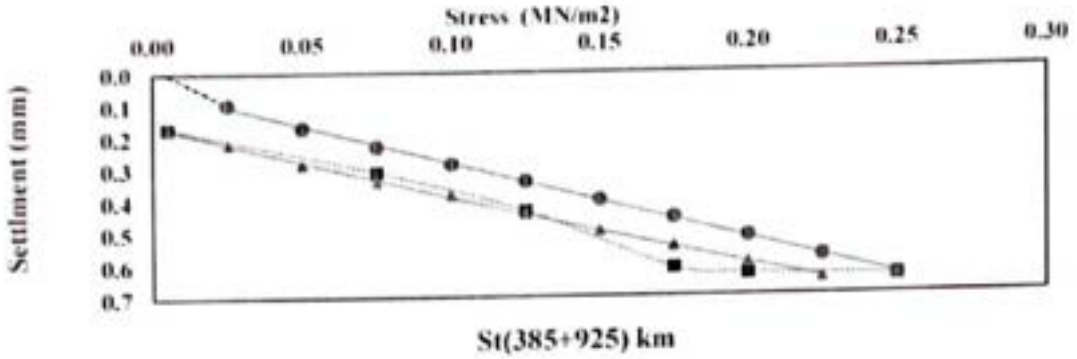


Fig. 7: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 19 and Table 20 for the first and second loading cycles

- ● Measurment points from the first loading cycle
- ■ Measurment points from the unloading cycle
- ▲ Measurment points from the second loading cycle

S Settlement in mm

σ_0 Normal stress MN/m^2

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

St(185+950) KM

600

Table 22: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

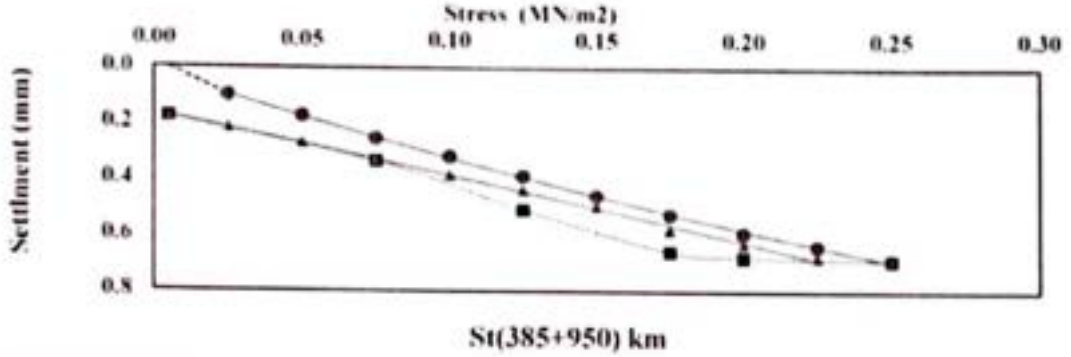
Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (σ_o) MN/m^2	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.10
2	14.14	0.050	0.17
3	21.21	0.075	0.25
4	28.28	0.100	0.32
5	35.35	0.125	0.39
6	42.42	0.150	0.46
7	49.49	0.175	0.52
8	56.56	0.200	0.59
9	63.63	0.225	0.64
10	70.7	0.250	0.69
11	56.56	0.200	0.68
12	49.49	0.175	0.66
13	35.35	0.125	0.51
14	21.21	0.075	0.33
15	1.414	0.005	0.18

Table 23: Measured values for second loading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (s0) MN/m2	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	0.18
16	7.07	0.025	0.22
17	14.14	0.050	0.27
18	21.21	0.075	0.33
19	28.28	0.100	0.38
20	35.35	0.125	0.44
21	42.42	0.150	0.49
22	49.49	0.175	0.58
23	56.56	0.200	0.63
24	63.63	0.225	0.68

Table 24: Compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
($\sigma_{o,max}$) MN/m^2	0.250	0.250
a_0 (mm)	0.016	0.164
a_1 (mm/(MN/m^2))	3.303	2.113
a_2 (mm/(MN^2/m^4))	-2.405	0.917
Ev= 1.5 r'(a_1+a_2 $\sigma_{o,max}$)	166.53	192.11
Ev2/Ev1	1.15	



St(385+950) km

Fig. 8: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 22 and Table 23 for the first and second loading cycles

- ● Measurment points from the first loading cycle
- ■ Measurment points from the unloading cycle
- ▲ Measurment points from the second loading cycle
- S Settlement in mm
- σ_0 Normal stress MN/m²

[illegible]

[illegible]

Table 7: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (σ_x) MN/m^2	Strain gauge of loading plate ε_x (mm)
0	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]
8	[illegible]	[illegible]	[illegible]
9	[illegible]	[illegible]	[illegible]
10	[illegible]	[illegible]	[illegible]
11	[illegible]	[illegible]	[illegible]
12	[illegible]	[illegible]	[illegible]
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]
15	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Table 8: Measured values for second loading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (σ_x) MN/m2	Strain gauge of loading plate ε_x (mm)
15	[illegible]	[illegible]	[illegible]
16	[illegible]	[illegible]	[illegible]
17	[illegible]	[illegible]	[illegible]
18	[illegible]	[illegible]	[illegible]
19	[illegible]	[illegible]	[illegible]
20	[illegible]	[illegible]	[illegible]
21	[illegible]	[illegible]	[illegible]
22	[illegible]	[illegible]	[illegible]
23	[illegible]	[illegible]	[illegible]
24	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Table 9: A compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
$(\sigma_{x\,max})$ MN m^{-2}	[illegible]	[illegible]
ε_x (mm)	[illegible]	[illegible]
ε_x (mm) (MN m^{-2})$^{-1}$	[illegible]	[illegible]
ε_x (mm) (MN^{-1} m^2)$^{-1}$	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	

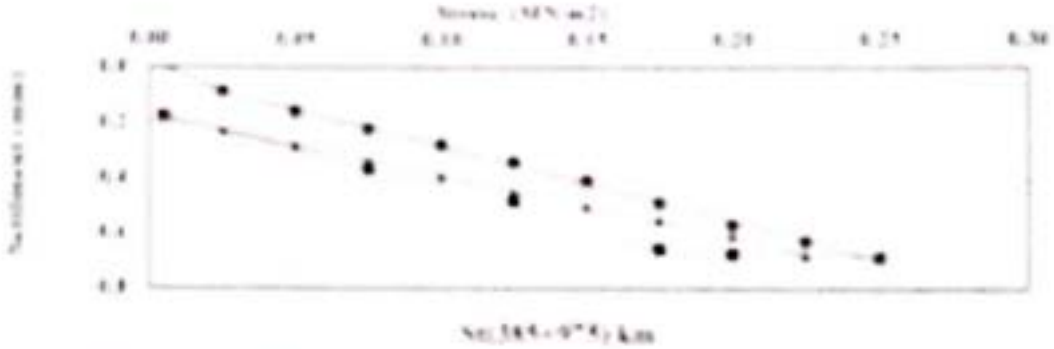


Fig. 9 Load-settlement curve. Fitting curves according to Table 25 and Table 26 for the first and second loading cycles

- Measurement points from the first loading cycle
- Measurement points from the unloading cycle
- Measurement points from the second loading cycle

s: settlement in mm

St(386+000) KM

600

Table 28: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (σ_n) MN/m^2	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.10
2	14.14	0.050	0.17
3	21.21	0.075	0.24
4	28.28	0.100	0.30
5	35.35	0.125	0.37
6	42.42	0.150	0.44
7	49.49	0.175	0.51
8	56.56	0.200	0.58
9	63.63	0.225	0.65
10	70.7	0.250	0.72
11	56.56	0.200	0.71
12	49.49	0.175	0.69
13	35.35	0.125	0.55
14	21.21	0.075	0.34
15	1.414	0.005	0.21

Table 29: Measured values for second loading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (σ_0) MN/m2	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	0.21
16	7.07	0.025	0.27
17	14.14	0.050	0.32
18	21.21	0.075	0.38
19	28.28	0.100	0.43
20	35.35	0.125	0.48
21	42.42	0.150	0.53
22	49.49	0.175	0.60
23	56.56	0.200	0.64
24	63.63	0.225	0.70

Table 30: Compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
($\sigma_{n\,max}$) MN/m^2	0.250	0.250
a_0 (mm)	0.034	0.211
a_1 (mm/MN/m^2))	2.660	2.168
a_2 (mm/MN^2/m^4))	0.384	0.033
$E_V = 1.5 \cdot (a_1 + a_2 \cdot \sigma_{n\,max})^{-1}$	163.27	207.11
E$_{V2}$/E$_{V1}$	1.27	

Km 23 Alexandria - Cairo Desert Road - Mergham
Tel: 002 03 4704595 - 002 03470191
Email: civildept@comibassal.com
WebSite: www.comibassal.com

49 El Horria Ave. Alex. Egypt
Tel 002 033920176 002 03391482
Fax 002 033900476
Email: internal inspection@comibassal.com

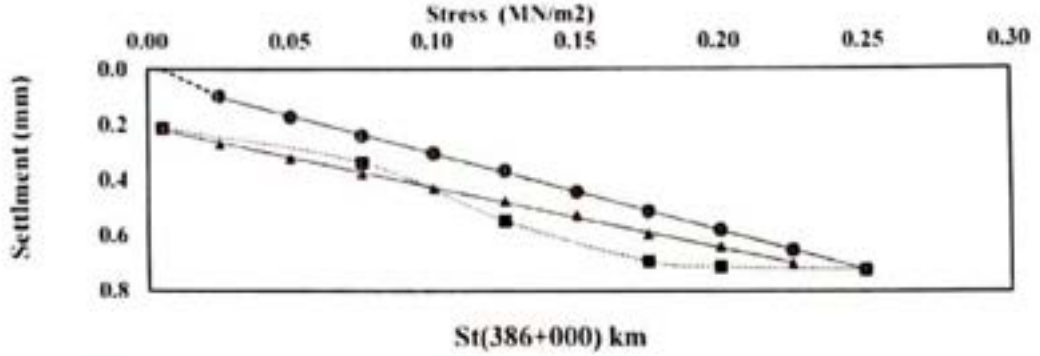


Fig. 9: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 28 and Table 29 for the first and second loading cycles

- ● Measurment points from the first loading cycle
- ■ Measurment points from the unloading cycle
- ▲ Measurment points from the second loading cycle

S Settlement in mm

σ_0 Normal stress MN/m^2

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

Conclusions:

The present test results which obtained from the plate loading tests of the native soil on Sub-ballast layer of the electric express train project at location (from km 385+775 to km 386+0.00) in accourdance to the German standard , DIN 18134 are illustrated in table 31 .

Table 31 :Test results

Location	Ev1(MN/m^2)	Ev2(MN/m^2)	Ev2/Ev1 ratio
St(385+775) km	164.50	147.44	0.90
St(385+800) km	184.53	200.45	1.09
St(385+825) km	187.83	215.05	1.14
St(385+850) km	182.08	207.75	1.14
St(385+875) km	183.91	207.76	1.13
St(385+900) km	180.67	204.09	1.13
St(385+925) km	189.54	210.50	1.11
St(385+950) km	166.53	192.11	1.15
St(385+975) km	167.87	201.81	1.20
St(386+000) km	163.27	207.11	1.27

Lab Director
Eman
Eng / Eman Kandil

Geotechnical Consulant
For Dr. M -
Dr / Mohamed Mostafa Badry

UNIVERSAL INSPECTION REQUEST

RECEIPT of NOTIFICATION-Minimum Notice Period not less than 24 Hours

The Work described below will be complete and ready for inspection at planned time shown

Contractor Company	Abd EL-Salam EL-Feky Contracting Company		Designer Company*	SPECTRUM Engineering Consulting Office							
Issued by Contractor	Name: Eng. Ahmed Abd-Almonsef	Sign	Date/Serial Number: 15/05/2023 IR.SB2(007)	Time: 4.00 PM							
Received by GARB CONSULTANT	Eng. Moustafa Ryad		UR	C1: 385	C2: EW	C3: CS	DD: 16	MM: 05	YY: 2023	HH: 12	MM: 00

CODE-1	S1 to S21 Station Reference	D1 to D3 Depot Reference	K.p XXX Note For Kilo meter point only Start Km is used
CODE - 2	Work Activity		
CODE - 3	Sub Element of Activity		

EXPLANATION OF WORK TO BE INSPECTED

Description	Element	Item
From St. 385+860 To St. 386+007.5	Subballast 2	Subballast

INSPECTION DETAILS The Following will be ready at the Planned Inspection Time

Planned Inspection Date	Planned Inspection Time

COMPLIANCE EVIDENCE Must be included as appropriate

Checklist Attached	Test Results Attached	Calibration Attached	Other as indicated
References			MS Reference
Drawing Reference: Plan and Profile REV. 32	MAR (QT SB2) MIR) (SB/003)		-Specification: EARTHWORK SPECIFICATIONS & TESTING REPORT (CG21-41.2)VERSION2 BY OVECON GROUP. -TECHNICAL REPORT (CG21-122.1) VERSION 1 BY OVECON GROUP.

Comments by: Eng. Mohamed Khalil (XYZ)

1- Attached Master Sheet approved by SPECTRUM.

Comments by: Eng. Eng. Moustafa Ryad (SPECTRUM)

1- تم استلام القطاع فحص بصري
2- تم مراجعة ثبوت المناسيب

Comments by: Eng. Alaa Abd-Allatif (ER)

1-coordenates & levels and width checked by GARB consultant
2- (REV. 32 & X-sec./20m) Should Approved from SYSTRA.
3-Final approval is subject to above mentioned comments.

INSPECTION RESULT

Organisation	Name	Sign	Date	Time	Approval Status A-AWC-R	Please Tick if Not Attend
Contractor	Eng. Ahmed Abd-Almonsef				A	
XYZ Survey	Eng. Mohamed Khalil					
QA/QC*	Eng. Moustafa Ryad					A
GARB**	Eng. Mohammed Fayad					
Employers Representative	Eng. John Samuel		16-5-23			AWC

* Designer

File Name MS-F L002

UNIVERSAL INSPECTION REQUEST

RECEIPT of NOTIFICATION-Minimum Notice Period not less than 24 Hours

The Work described below will be complete and ready for inspection at planned time shown

Contractor Company	Abd EL-Salam EL-Fekyi Contracting Company		Designer Company*	(SPECTRUM) Engineering Consulting Office
Issued by Contractor	Name / Sign Eng. Ahmed Abd-Almonsef		Date/Serial Number 27/05/2023 (PSB2(011)	Time 4:00 PM
Received by GARB CONSULTANT	Eng. Moustafa Ryad	URR		

G1	G2	G3	DD	MM	YY	HH	MM
385	EW	CS	28	05	2023	12	00

CODE-1	S1 to S21 Station Reference	D1 to D3 Depot Reference	For XXX Note For Kilo meter point only Start Km is used
CODE - 2	Work Activity		
CODE - 3	Sub Element of Activity		

EXPLANATION OF WORK TO BE INSPECTED

Description	Element	Item
From St. 385+660 To St. 385+860	Subballast 2	Subballast

INSPECTION DETAILS The following will be ready at the Planned Inspection Time

Planned Inspection Date	Planned Inspection Time

COMPLIANCE EVIDENCE Must be included as appropriate

Checklist Attached	Test Results Attached	Calibration Attached	Other as indicated

Drawing Reference	References	MS Reference
Plan and Profile REV. 32	MAR (QT SB2) MIR) (SB 006)	-Specification: EARTHWORK SPECIFICATIONS & TESTING REPORT (CG21-41.2)VERSION2 BY CIVICON GROUP -TECHNICAL REPORT (CG21-122.1) VERSION 1 BY CIVICON GROUP

Comments by: Eng. Mohamed Khalil (XYZ)

1- Attached Master Sheet approved by SPECTRUM .

Comments by: Eng. Eng. Moustafa Ryad (SPECTRUM)	Comments by: Eng. Alaa Abd-Allatif (EP)
1- تم استلام القطاع فحص بصري 2- تم مراجعة شيت المنسوب	1-coordenates & levels and width checked by GARB consultant 2- (REV. 32 & X-sec./20m) Should Approved from SYSTRA. 3-Final approval is subject to above mentioned comments.

INSPECTION RESULT

Organisation	Name	Sign	Date	Time	Approval Status A-AWC-R	Please Tick if Not Attend
Contractor	Eng. Ahmed Abd-Almonsef				A	
XYZ Survey	Eng. Mohamed Khalil				AWC	
QA/QC*	Eng. Moustafa Ryad					A
GARB**	Eng. Mohammed Fayed					
Employers Representative	Eng. John Sung		28-5-2023			AWC

* Designer

File Name : MS-F L032

UNIVERSAL INSPECTION REQUEST

RECEIPT of NOTIFICATION-Minimum Notice Period not less than 24 Hours

The Work described below will be complete and ready for inspection at planned time shown

Contractor Company	Abd EL-Salam EL-Fiky Contracting Company		Designer Company*				(SPECTRUM) Engineering Consulting Office				
Issued by Contractor	Name	Sign	Date/Serial Number				Time				
	Eng. Ahmed Abd-Almonsef		27/05/2023 IRSB2(012)				4:00 PM				
Received by GARB CONSULTANT	Eng. Moustafa Ryad	UIR	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM	
			385	EW	CS	28	05	2023	12	00	

CODE-1	S1 to S21 Station Reference	D1 to D3 Depot Reference	Kp XXX Note For Kilo meter point only Start Km is used
CODE - 2	Work Activity		
CODE - 3	Sub Element of Activity		

EXPLANATION OF WORK TO BE INSPECTED

Description	Element	Item
From St. 385+500 To St. 385+660	Subballast 2	Subballast

INSPECTION DETAILS The Following will be ready at the Planned Inspection Time

Planned Inspection Date	Planned Inspection Time

COMPLIANCE EVIDENCE Must be included as appropriate

Checklist Attached	Test Results Attached	Calibration Attached	Other as Indicated

Drawing Reference	References	MS Reference
Plan and Profile REV. 32	MAR (QT SB2) MIR) (SB (005)	-Specification: EARTHWORK SPECIFICATIONS & TESTING REPORT (CG21-41.2)VERSION2 BY CIVECON GROUP -TECHNICAL REPORT (CG21-122.1) VERSION 1 BY CIVECON GROUP.

Comments by: Eng. Mohamed Khalil (XYZ)

1- Attached Master Sheet approved by SPECTRUM .

Comments by: Eng. Eng. Moustafa Ryad (SPECTRUM)	Comments by: Eng. Alaa Abd-Allatif (ER)
1- تم استلام القطاع فحص بصري 2- تم مراجعة ثبيت المناسيب	1-coordenates & levels and width checked by GARB consultant 2- (REV. 32 & X-sec./20m) Should Approved from SYSTRA. 3-Final approval is subject to above mentioned comments.

INSPECTION RESULT

Organisation	Name	Sign	Date	Time	Approval Status A-AWC-R	Please Tick if Not Attend
Contractor	Eng. Ahmed Abd-Almonsef				A	
XYZ Survey	Eng. Mohamed Khalil				AWC	
QA/QC*	Eng. Moustafa Ryad				A	
GARB**	Eng. Mohammed Fayad					
Employers Representative	Eng. John Samy		28-5-2023		AWC	

* Designer

File Name : MS-F L032

MATERIAL APPROVAL REQUEST

Contractor Company	Eng. AbdElsalam ELFeky for Contracting		Designer Company	(SPECTRUM) Engineering Consulting Office	
Issued by Contractor	Name: Eng. Mohamed Ismael	Sign: شركة عبد السلام عبد الحميد الفقى وشركاه للمقاولات والإستشارات الهندسية	Date/Serial Number: 2023/2023 QT 58 (1)	Time: 8:00	
Received by GARB CONSULTANT	Eng. Mazen Essamy	MAR			

C1	C2	C3	CC	MM	YY	HH	MM
385	EW	CS	28	3	23	8	0

CODE-1	51 to 521	D1 to 53	Kp XXX Note
	Station Reference	Depot Reference	For Kilometer point only Start Km is used
	Work Activity		
	Sub Element of Activity		

Description of Materials	Subballast Layer Total Quantity (5000 m³)		
Location to be Used	From Station 385+007.5) to Station (386+007.5)		
Sample only	Yes	Materials Type	Fill layers
Supplier Name		Data Sheet provided	Yes attached
Reference in BoQ		Specification	EARTHWORK SPECIFICATIONS & TESTING REPORT (CG21-41 2) VERSION 2 BY CIVECON GROUP
Prequalification reference		Test Samples Results	
Reference Photos	No/Yes	Other	

Comments by: Eng. Mazen Essamy (SPECTRUM)

lity test Result By Third Party lab Comibassal is Approved.

Sample Representive (5000 m3) only.

Comments by: Eng. Alaa Abd-Allatif (ER)

1-All tests were selected for Quality test and were carried-out by Thrid party lab Comibassal.

2-Results report attached and acceptable with the project specifications.

3-Final approval is subject to above mentioned comments

APPROVAL STATUS

isation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
ictor	Eng. Mohamed Ismael			A
	Eng. Mazen Essamy			A
	Eng. Mohammed Fayad			
ers Representative	Eng. 2023			AWC

11/4

MATERIAL APPROVAL REQUEST

Contractor Company	Eng. AbdElsalam Lifeky For Contracting			Designer Company				(SPECTRUM) Engineering Consulting Office	
Issued by Contractor	Name	Sign		Date/Serial Number				Time	
	Eng. Mohamed Ismael			17 /5 /2023				8:00	
				QT 58 (2)					
Received by GARB CONSULTANT	Eng. Mazen Essamy		MAR	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
				385	EW	CS	18	5	23	8	0

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

Description of Materials	Subballast Layer Total Quantity (5000 m³)		
Location to be Used	From Station 385+007.5) to Station (386+007.5)		
Sample only	Yes	Materials Type	Fill layers
Supplier Name		Data Sheet provided	Yes attached
Reference in BoQ		Specification	EARTHWORK SPECIFICATIONS & TESTING REPORT (CG23-41.2) VERSION 2 BY CIVECON GROUP
Prequalification reference		Test Samples Results	
Reference Photos	No/Yes	Other	

Comments by: Eng. Mazen Essamy (SPECTRUM)

1-Quality test Result By Third Party lab Comibassal is Approved.

2-This Sample Representive (5000 m3) only.

Comments by: Eng. Alaa Abd-Allatif (ER)

1-All tests were selected for Quality test and were carried-out by Thrid party lab Comibassal.

2-Results report attached and acceptable with the project specifications.

3-Final approval is subject to above mentioned comments

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng. Mohamed Ismael			A
QA/QC *	Eng. Mazen Essamy			A
GARB**	Eng. Mohammed Fayad			
Employers Representative	Eng. Alaa Abd-Allatif			Awc

15/6

* Designer

** Alignment/Bridges Culvert only

(385+780 To 386+180)

	مكتب أ.د/ عصمت نبيل Electrical Express Train From Borg Alarab to Alamein From Station 325+393 To Station 394+600	الهيئة القومية للإنشاء	Serial No. SS-B-AF QT(1-1) Date 15/11/2022

Material Inspection Request

We request your attendance to inspect the following works :

Discipline : ☐ Material submittal ☐ Field Density Test ☐ Plate load test

Location :	Zone	From Station	To Station	LEVEL
	Eng. AbdElsalam ELFeky	385+600	386+007.5	BED LEVEL ROCK SOIL
References	Specification: EET L1.1.Earthworks Specifications and Testing Report			

Purpose of the inspection

1. Earthworks

☐ Natural Sub Grade ☐ Sub Ballast
☐ Upper Embankment ☐ Ballast
☐ L / M Embankment ☑ excavation

Attachments

1- Compressive strength test For Rock	2- IR- Survey No. IR3
3- IR- Survey No. IR4	4-
5-	6-

Works To be Inspected

Compressive strength test For Rock by Consulting Engineering Bu...

شديد كمسة ابسفلط
عبد السلام عبد الحميد الفقي وشركاه
للمقاولات والإستشارات الهندسية

Submitted by: Eng. AbdElsalam ELFeky for Contracting **Signature:**

Contractor

GARP Consultant Engineer's Comments : Date of Inspection:- / /

the quality test of rock stergnth is ok

the average 102 kg/cm2

The works are : ☑ Approved (A) ☐ Approved as Noted (B) ☐ Revise& Resubmit (C) ☐ Rejected (D)

Name: **Signature:**

General Consultant's Comments: Date:- / /

1/ 9 sampel was carried out by GARB consultante and contractor

2/ compute stregnth checked in third party lab CEL

3/ resualt attached and found acceptable

The works are : ☐ Approved (A) ☐ Approved as Noted (B) ☐ Revise& Resubmit (C) ☐ Rejected (D)

Name: Abd Elsalam Abdelfeky **Signature:**

GARB Engineer's Comments: Date:- / /

Name: **Signature:**

General Consultant Eng. GARP Eng.

Consultants

(385+780 To 386+180)

	Electrical Express Train From Borg Alarab to Alamein From Station 325+393 To Station 394+600	Serial No. QT Test Result Date 15/ 11 /2022

Material Inspection Request

We request your attendance to inspect the following works

Discipline: Material submittal | Field Density Test | Plate load test

Location	Zone	From Station	To Station	LEVEL
	Eng. AbdElsalam ELFeky	385+600	386+007.5	Asbuilt Rock Surf

References: Specification: EET 11.1 Earthworks Specifications and Testing Report

Purpose of the inspection

1 Earthworks

- Natural Sub Grade
- Sub Ballast
- Layer Emplacement
- Ballast
- Cut Embankment
- excavation

Attachments

1- Compressive strength test For Rock	2-IR - Survey No.IR3
3- IR Survey No. IR 4	4-
5-	6-

Works To be Inspected

Comprssive strength test For Rock by Consulting Engineering Bureau & Laboratories (CEL)

مكتب الاستشارات الفنى وشركاه للمقاولات والاستشارات الهندسية

Submitted by: Eng. AbdElsalam ELFeky for Contracting Signature:

Contractor

GARP Consultant Engineer's Comments : Date of Inspection : / /

the quality test of rock stergnth is OK
the Average 102 kg/cm2

The works are: Approved (A) | Approved as Noted (B) | Rework Required | Rejected

Name: Marien Esamy Signature:

General Consultant's Comments: Date:

1) (3) Sample was carriedout by GARB consultant contractor
2) comp. strength checked in third part lab (C.E.L)
3) Result attached and found acceptable
4) Final approval is subjected to above mentioned comments.

The works are: Approved (A) | Approved as Noted (B) | Rework Required | Rejected

Name: Mona Abdelwahed Signature: 2022

GARB Engineer's Comments: Date: 16/11

Name: Signature:

General Consultant Eng | GARP Eng

Consultants

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : أبناء عبد السلام عبد الحميد الفقى وشركاة للمقاولات العامة

Project : Electric Express Train, from Al Alamein to Fouka

Test Date : 15-11-2022

Report Date : 15-11-2022

Station : (385+600) : (386+000)

رقم العينة	المكان	القطر الاسطوانة	حمل الكسر الجاف (KN)	جهد الكسر الجاف (Kg/cm²)	متوسط جهد الكسر الجاف (Kg/cm²)
1	(385+600) To (386+000)	6.5	20.9	64	102.1
2		6.5	24.8	76	
3		6.5	42.7	131	
4		6.5	30.2	93	
5		6.5	33.7	103	
6		6.5	30.1	92	
7		6.5	53.4	164	
8		6.5	38.7	119	
9		6.5	24.9	76	

Signature

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
المعامل

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

(385+180 TO 386+180)

MATERIAL APPROVAL REQUEST

شركة ابناء عبد السلام عبد الحميد الفقى وشركاه للمقاولات والاستشارات الهندسية

Contractor Company	Eng. AbdElsalam ELFeky For Coqtracting			Designer Company			(SPECTRUM) Engineering Consulting Office	
Issued by Contractor	Name	Sign		Date/Serial Number			Time	
	Eng. Mohamed Ismael			27/03/2023			08:00	
				SS 0 AF QT SR (1)				
Received by GARBI CONSULTANT	Eng. Mazen Essamy		MAR	C1	C2	C3	C4	NN	YY	MM	NN
				385	EW	CS	28	3	23	6	0

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

Description of Materials	Subballast Layer Total Quantity (5000 m³)		
Location to be Used	From Station 385+007.5) to Station (386+007.5)		
Sample only	Yes	Materials Type	Fill layers
Supplier Name		Data Sheet provided	Yes attached
Reference in BoQ		Specification	EARTHWORK SPECIFICATIONS & TESTING REPORT (CG21.41.2) VERSION 2 BY CIVECON GROUP
Prequalification reference		Test Samples Results	
Reference Photos	No/Yes	Other	

Comments by: Eng. Mazen Essamy (SPECTRUM)	Comments by: Eng. Alaa Abd-Allatif (ER)
1-Quality test Result By Third Party lab Combassal is Approved 2-This Sample Representive (5000 m3) only	1-All tests were selected for Quality test and were carried-out by Thrid party lab Combassal. 2-Results report attached and acceptable with the project specifications.

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng. Mohamed Ismael			A
QA/QC *	Eng. Mazen Essamy			A
GARBI**	Eng. Mohammed Fayad			
Employers Representative	Eng			A

* Designer
** Approach Bridges, Culvert only

(385+180 To 386+180)

...UAL ...OVAL ...QUEST

Contractor Company	Eng. AbdElsalam ELFeky For Contracting			Designer Company		(SPECTRUM) Engineering Consulting Office			
Issued by Contractor	Name	Sign		Date/Serial Number		Time			
	Eng. Mohamed Ismael			2/FN/2023		8:00			
				QT SB (1)					
Received by GARB CONSULTANT	Eng. Mazen Essamy		MAR	C1	C2	C3	C0	MW	YY	MM	WW
				385	EW	CS	28	3	23	8	0

شركة عبد السلام عبد الحميد الفقى وشركاه للمقاولات والاستشارات الهندسية

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

Description of Materials	Subballast Layer Total Quantity (5000 m³)		
Location to be Used	From Station 385+007.5) to Station (386+007.5)		
Sample only	Yes	Materials Type	Fill layers
Supplier Name		Data Sheet provided	Yes attached
Reference in BoQ		Specification	EARTHWORK SPECIFICATIONS & TESTING REPORT (CG21 41 21 VERSION 2 BY CIVECON GROUP
Prequalification reference		Test Samples Results	
Reference Photos	No/Yes	Other	

Comments by: Eng. Mazen Essamy (SPECTRUM)	Comments by: Eng. Alaa Abd-Allatif (ER)
1-Quality test Result By Third Party lab Comibassal is Approved. 2-This Sample Representive (5000 m3) only.	1-All tests were selected for Quality test and were carried-out by Thrid party lab Comibassal. 2-Results report attached and acceptable with the project specifications. 3-Final approval is subject to above mentioned comments.

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng. Mohamed Ismael			A
QA/QC *	Eng. Mazen Essamy			A
GARB**	Eng. Mohammed Fayad			
Employers Representative	Eng.	2023		AWC

11/4

* Designer

** Alignment/Bridges/Culvert/etc

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

I- Introduction

General Consultant	:	SYSTRA
Consultant	:	SPECTRUM
Contractor	:	شركة عبدالسلام الفقي للمقاولات
Sample	:	Sub-Ballast
Station	:	St(385+007.5) to st(386+007.5)
Date of Test	:	28/03/2023
QC	:	900

II- Sample description:

Crushed stone and sand

III- Required tests

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

شركة أبناء
عبد السلام عبد الحميد الفقي وشركاه
للمقاولات والإستشارات الهندسية

IV- Results

1- Grain size analysis and classification	Grain size analysis	As showed in appendix
	Classification	A-1-a
2- Modified compaction (Proctor test)	MDD	2.188
	OMC	5.9%
3- Liquid limit, plastic limit and plasticity index	LL	Non plastic
	PL	Non plastic
	PI	Non plastic
4- California bearing ratio (CB	CBR ratio	96%
5- Specific gravity (SG), absorption and degradation	S S D	2.520
	Absorption	1.2%
	Degradation	0.2%
6- Los Angeles test	Abrasion ratio	27.0%

LAB DIRECTOR
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

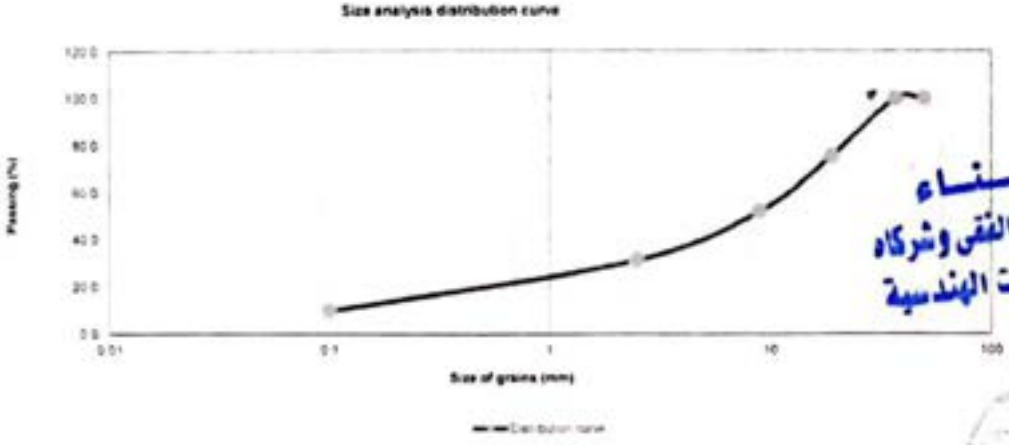
APPENDIX

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

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION ANALYSIS ASTM C-136 / AASHTO T27

	WEIGHT RETAINED (gm)	CUMULATIVE WEIGHT RETAINED (gm)	CUMULATIVE PERCENTAGE RETAINED (%)	CUMULATIVE PERCENTAGE PASSING (%)	STANDERD SPECIFICATION LIMITS	
2	0.00	0.00	0.00	100.0		
1 1/2	0.00	0.00	0.00	100.0		
1	847.00	847.00	8.47	91.5		
3/4	1603.00	2450.00	24.50	75.5		
1/2	1697.00	4147.00	41.47	58.5		
3/8	656.00	4803.00	48.03	52.0		
No.4	1325.00	6128.00	61.28	38.7		
No.10	98.00	98.00	19.60	31.1		
No.200	375.00	375.00	75.00	9.7		

total sample weight= 10000.00 pass No 4= 3872.0 Total fine aggregates weight = 500 gm
pass% 38.7



شركة أبناء
عبد السلام عبد الحميد الفقى وشركاه
للمقاولات والإستشارات الهندسية

Soil classification: A - 1- a - sample is non plastic

COMIBASSAL INTERNATIONAL CONTROLLERS

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

Modified Proctor Test Report
ASTM - D 1557

Mould Number :- 3
Volume of mould = 2188 cm^3
Weight of mould = 7256 g
G.S = 2.6 g/cm3

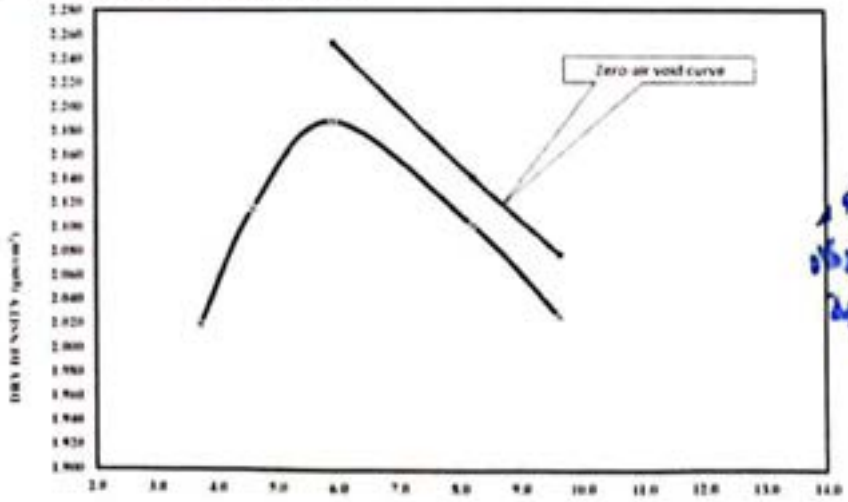
A- Density Calculations :-

	1	2	3	4	5
Weight.of wet soil+mould (g)	11840	12098	12335	12234	12119
Weight.of mould (g)	7256	7256	7263	7256	7256
Weight.of wet soil (g)	4584	4842	5072	4978	4863
Volume of mould (cm^3)	2188	2188	2188	2188	2188
Wet density (g/cm^3)	2.095	2.213	2.318	2.275	2.223
Dry density (g/cm^3)	2.020	2.116	2.188	2.102	2.027
Zero-air Void curve			2.253	2.142	2.079

B- Moisture Calculations :-

Weight.of wet soil (g)	250.0	250.0	250.0	250.0	250.0
Weight.of dry soil (g)	241.0	239.0	236.0	231.0	228.0
moisture content*%	3.7	4.6	5.9	8.2	9.6

C - Dry density-Moisture relationship:-



M.D.D=	2.188	gm/cm^3
O.M.C=	5.9	%

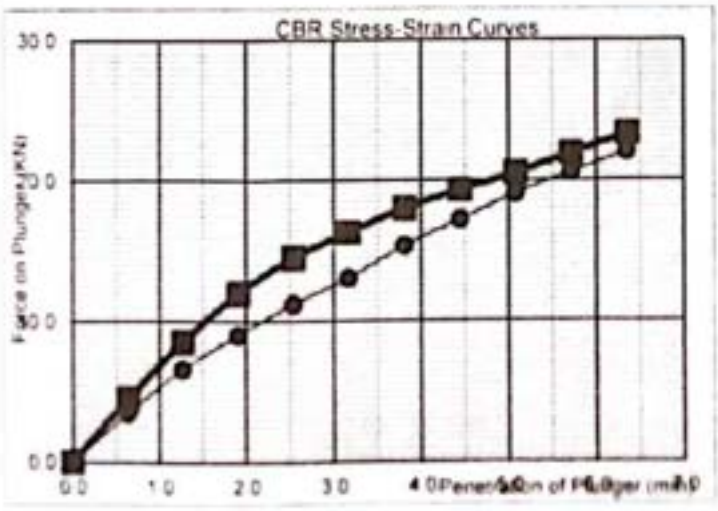
شركة أبناء عبد السلام عبد الحميد الفقى وشركاه
للمقاولات والإستشارات الهندسية

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 Of CBR Test - ASTM - D 1883

NO OF BLOWS	56			Swell %			
MOULD NO	1				56		
WT OF MOULD+SOIL	12305			Start	0.00		
WT OF MOULD	7250			End	0.00		
WT OF SOIL	5055			Swell	0.00		
VOLUME OF MOULD	2190						
WET DENSITY	2.308						
	MC before soaking			Weight of Rammer			4.54Kg
TIN NO	1				MDD	Kg/m3	2.188
WT OF WET SOIL+TIN	250.00						
WT OF DRY SOIL+TIN	241				OMC	%	5.9
WT OF WATER	9.00						
WT OF TIN	82				PROVING RING		
WT OF DRY SOIL	159	2.125			Div.KN		
MOISTURE CONTENT	5.7						
DRY DENSITY	2.185				Capacity (KN)		50

Pen mm	97			Bearing (KN)			CBR		
	56			56			standar	56	
0.00	0			FALSE			0.0		
0.64	355			3.5			4.5		
1.27	670			6.6			8.5		
1.91	920			9.0			12.0		
2.54	1145			11.2			14.5	85	
3.17	1335			13.1			16.3		
3.81	1567			15.4			18.0		
4.45	1753			17.2			19.3		
5.08	1945			19.1			20.5	96	
5.71	2097			20.6			21.9		
6.35	2245			22.0			23.3		



Km 23 Alexandria - Cairo Desert Road - Mergham
Tel: 002 03 4704595 - 002 034701191
Email : civildept@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

ABRASION AND IMPACT " LOS ANGELES " TEST

(For coarse aggregate)

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

Speed	Rotate at 30 to 33 Rpm For 500 Revolution
Trial Grading	A
Intitial Weight (W1) gms	5000
Weight of tested sample (W2) gms Retained on sieve No.12	3650
% abrasion By Weight Passing from Sieve No.12	27.0%

شركة أبناء

Absorption & Specific Gravity for Aggregate
AASHTO T85 - ASTM C127

Weight of sample	2500
Weight of saturated - dry surface sample (B)	2525
Weight of saturated sample in water (C)	1523
Weight of dry sample aftre heating (A)	2496

Results:-

Saturation surface dry spicific gravity = B / (B-C)	2.520
Bulk spicific gravity = A / (B-C)	2.491
Apparent spicific gravity = A /(A-C)	2.565
Asorbtion of water = (B-A)/A*100	1.2
Degradation of aggregate = (2500-A)/ A*100	0.2

شركة أبناء عبد السلام عبد الحميد الفقى وشركاه للمقاولات والاستشارات الهندسية

Report	:	399 - 2 - Center
Date	:	11/04/2023

CHEMICAL ANALYSIS

General Consultant	:	SYSTRA
Consultant	:	SPECTRUM
Contractor	:	شركة عبد السلام لنظم تسفوات
Project	:	Electric express train
Sample	:	Sub Ballast
Station	:	ST (385 + 00^.5) : (386 + 00^.5)
Date of Test	:	28-3-2023

Temperature : 18 °C Humidity : 40%

ANALYSIS	RESULTS	TEST METHOD
CHLORIDE	0.0039%	ASTM D 2974
SULPHATE	0.0025%	
ORGANIG MATTER	NEGATIVE	

شركة ابناء عبد السلام عبد الحميد للنظم وتوريد المقاولات والاستشارات الهندسية

LAB DIRECTOR
CH/ Mostafa Asker

(385+185 To 386+180)

MATERIAL APPROVAL REQUEST

Contractor Company	Eng. Abdelhalim Elfeky For Contracting		Designer Company		[illegible] Engineering Consulting Office			
Issued by Contractor	Name: Eng. Mohamed Ismael	Sign	Date/Serial Number: 31/08/2021		Time: 08:00			
Received by GARB CONSULTANT	Eng. Mazen Essamy							

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
385	EW	CS	1	7	23	0	0

CODE-1	11 to 523	04 to 11	By ### Note
	Station Reference	Depot Reference	For Kilometer point only Start Km is used
	Work Activity		
	Sub Element of Activity		

Description of Materials	Subgrade Layer Total Quantity (5000 m³)		
Location to be Used	From Station 385+007.5) to Station (386+007.5)		
Sample only	Yes	Materials Type	Fill layers
Supplier Name		Data Sheet provided	Yes attached
Reference in BoQ		Specification	[illegible]
Prequalification reference		Test Samples Results	
Reference Photos	No/Yes	Other	

Comments by: Eng. Mazen Essamy (SPECTRUM)	Comments by: Eng. Alaa Abd-Allatif (EH)
1-Quality test Result By Third Party lab Combassal is Approved 2-This Sample Representive (5000 m3) only	1-All tests were selected for Quality test and were carried out by Third party lab Combassal 2-Results report attached and acceptable with the project specifications

APPROVAL STATUS				
Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng. Mohamed Ismael			A
QA/QC *	Eng. Mazen Essamy			A
GARB**	Eng. Mohammed Fayad			
Employers Representative	Eng.			

* Designer

** Alignment Designs Consultant only

(385+180 To 386+180)

MATERIAL APPROVAL REQUEST

Contractor Company	Eng. Abdelsalam El Feky For Contracting		Designer Company					
Issued By Contractor	Name		Date/Serial Number					
	Eng. Mohamed Ismael		01/01/2023					
Received by SAPB CONSULTANT	Eng. Mazen Essamy		07:55					

C1	C2	C3					
385	EW	C5	1	1	28	0	0

	11 to 521	01 to 11	Rp AAA None
	Station Reference	Depot Reference	For Kilometer point only Start Km is used
	Work Activity		
	Sub Element of Activity		

Description of Materials	Subgrade Layer Total Quantity (5000 m³)		
Location to be Used	From Station 385+007.5) to Station (386+007.5)		
Sample only	Yes	Materials Type	Fill layers
Supplier Name		Data Sheet provided	Yes attached
Reference in BoQ		Specification	EARTHWORK SPECIFICATIONS & TESTING REPORT (CLD1 A1.2 VERSION 2.01 DATED ON DAGLA
Prequalification reference		Test Samples Results	
Reference Photos	No/Yes	Other	

Comments by: Eng. Mazen Essamy (SPECTRUM)	Comments by: Eng. Alaa Abd-Allatif (ER)
1 Quality test Result By Third Party lab Combassal is Approved 2 This Sample Representive (5000 m3) only	1 All tests were selected for Quality test and were carried out by Third party lab Combassal 2 Results report attached and acceptable with the project specifications 3- Final approval is subject to above mentioned comments

APPROVAL STATUS				
Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-B
Contractor	Eng. Mohamed Ismael			A
QA/QC *	Eng. Mazen Essamy			
CARE**	Eng. Mohammed Fayad			
Employers Representative	Eng. Alaa Abd-Allatif			

* Eng.

** Highways Bridges - Level only

I- Introduction

General Consultant : Systra
Consultant : Spectrum
Contractor : شركة عبد السلام الفقي
Sample : prepared subgrade
Station : St (385 + 007.5) to St (386 + 007.5)
Date of test : 1/2/2023
QC : 411

II- Sample description:

Crushed stone and sand

III- Required tests

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

شركة أبناء عبد السلام عبد العبيد الفقي وشركاه للمقاولات والإستشارات الهندسية

IV- Results

1- Grain size analysis and classification	Grain size analysis	As showed in appendix
	Classification	A-1-a
2- Modified compaction and optimum moisture content (Proctor test)	MDD	2.183
	OMC	5.6
3- Liquid limit, plastic limit and plasticity index	LL	Non plastic
	PL	Non plastic
	PI	Non plastic
4- California bearing ratio (CB	CBR ratio	95 %
5- Specific grafity (SG), absorption and degradation	S S D	2.561
	Absorption	1.3%
	Degradation	0.2 %
6- Los Angelos test	Abrasion ratio	27.0 %

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

APPENDEX

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

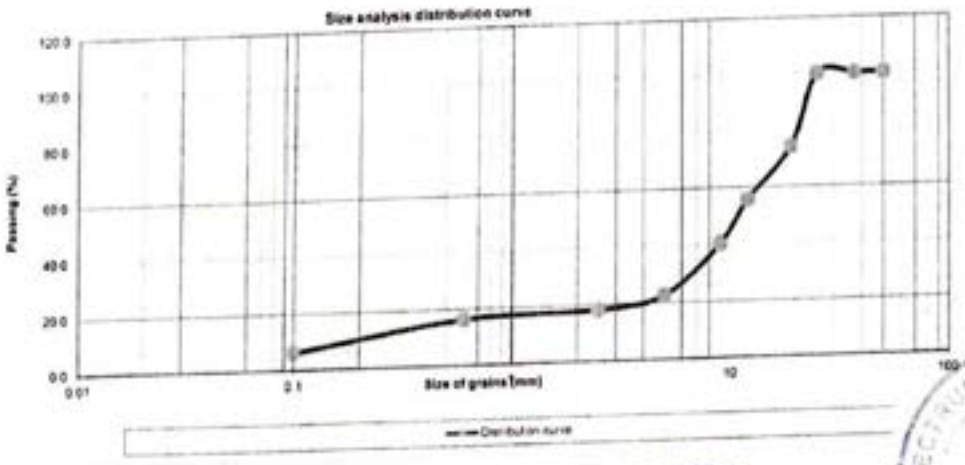
49 El Horria Ave. Alex,Egypt
Tel: 002 033920176 - 002 033931482
Fax :002 033900476
Email : internal-inspection@comibassal.com

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

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION ANALYSIS
ASTM C-136 / AASHTO T27

	WEIGHT RETAINED (gm)	CUMULATIVE WEIGHT RETAINED (gm)	CUMULATIVE PERCENTAGE RETAINED (%)	CUMULATIVE PERCENTAGE PASSING (%)	STANDERD SPECIFICATION LIMITS	
5	0.00	0.00	0.00	100.0		
4	0.00	0.00	0.00	100.0		
3	0.00	0.00	0.00	100.0		
1.5	2190.00	2190.00	25.72	74.3		
3/4	1301.00	5069.00	59.53	40.5		
3/8	1512.00	6581.00	77.29	22.7		
No.10	99.00	99.00	19.80	18.2		
No.200	365.00	365.00	73.00	6.1		

Total sample weight = 8515.00 pass No 3/8= 3512.0 **Total fine aggregates weight = 500 gm**



Soil classification: A-1-a (عديمة اللدونة)

شركة أبناء
عبد السلام عبد الحميد الفقى وشركاه
للمقاولات والإستشارات الهندسية

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

Modified Proctor Test Report
ASTM - D 1557

Mould Number :-	1
Volume of mould =	2150 cm^3
Weight of mould =	5842 g
G.S =	2.55 g/cm3

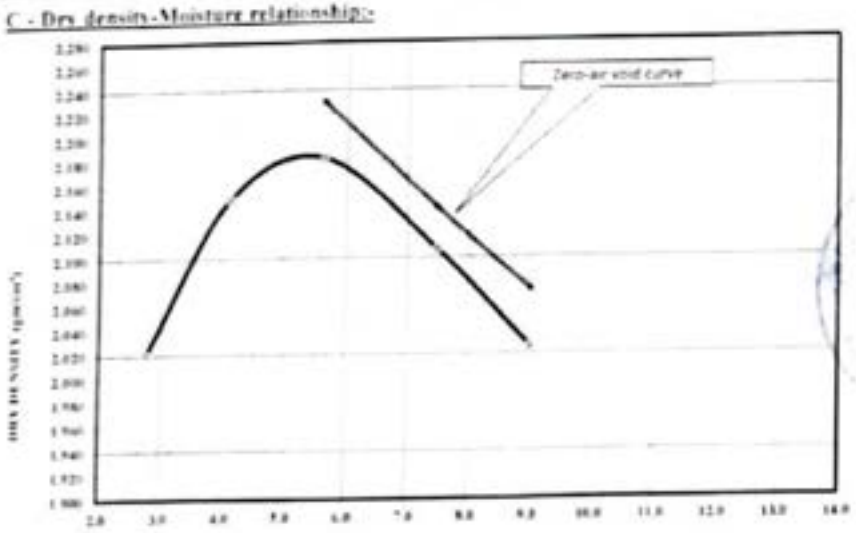
A- Density Calculations :-

	1	2	3	4	5
Weight.of wet soil+mould (g)	10307	10653	10800	10711	10590
Weight.of mould (g)	5842	5842	5842	5842	5842
Weight.of wet soil (g)	4465	4811	4958	4869	4748
Volume of mould (cm^3)	2150	2150	2150	2150	2150
Wet density (g/cm^3)	2.077	2.238	2.306	2.265	2.208
Dry density (g/cm^3)	2.021	2.149	2.183	2.107	2.026
Zero-air Void curve			2.230	2.141	2.073

B- Moisture Calculations :-

Weight.of wet soil+container (g)	250.0	250.0	250.0	250.0	250.0
Weight.of dry soil+container (g)	245.5	243.5	241.0	238.5	238.0
Weight.of container (g)	83.0	85.5	81.0	85.0	105.0
moisture content(%)	2.8	4.1	5.6	7.5	9.0

C - Dry density-Moisture relationship:-



MOISTURE CONTENT(%)

M.D.D=	2.183	gm/cm^3
O.M.C=	5.60	%

شركة أبناء
عبد السلام عبد الحميد الفقى وشركاه
للمقاولات والاستشارات الهندسية

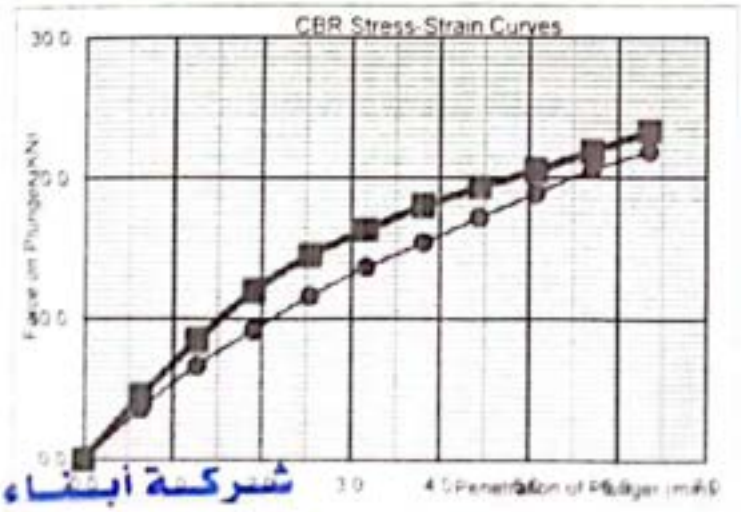
Km 23 Alexandria - Cairo Desert Road
Tel: 002 03 4704582 - 002 03470119
Email : cindept@comibassal.com
WebSite : www.comibassal.com

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

Report Of CBR Test - ASTM - D 1883

NO OF BLOWS	56			Swell %			
MOULD NO	1				56		
WT OF MOULD+SOIL	12290			Start	0.00		
WT OF MOULD	7250			End	0.00		
WT OF SOIL	5040			Swell	0.00		
VOLUME OF MOULD	2190						
WET DENSITY	2.301						
	MC before soaking			Weight of Rammer			4.54Kg
TIN NO	1				MDD	Kg/m3	2.183
WT OF WET SOIL+TIN	250.00						
WT OF DRY SOIL+TIN	241				OMC	%	5.6
WT OF WATER	9.00						
WT OF TIN	82				PROVING RING		
WT OF DRY SOIL	159	2.125			Div/KN		
MOISTURE CONTENT	5.7						
DRY DENSITY	2.178				Capacity (KN)		50

Pen mm	97			Bearing (KN)			CBR		
	55			56			standar	56	
0.00	0			FALSE			0.0		
0.64	368			3.6			4.5		
1.27	684			6.7			8.5		
1.91	943			9.2			12.0		
2.54	1186			11.6			14.5	88	
3.17	1392			13.6			16.3		
3.81	1567			15.4			18.0		
4.45	1753			17.2			19.3		
5.08	1925			18.9			20.5	95	
5.71	2097			20.6			21.9		
6.35	2230			21.9			23.3		



شركة أبشناء
كمال السلاوي عبد الحميد الفقي وشركاه
للمقاولات والإستشارات الهندسية

Km 21 Alexandria - Cairo Desert Road Maryout
Tel: 002 01 4764095 002
Email: info@egac.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

ABRASION AND IMPACT " LOS ANGELES " TEST

(For coarse aggregate)

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

Speed	Rotate at 30 to 33 Rpm For 500 Revolution
Trial Grading	A
Intitial Weight (W1) gms	5000
Weight of tested sample (W2) gms Retained on sieve No.12	3650
% abrasion By Weight Passing from Sieve No.12	27.0%

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

Absorption & Specific Gravity for Aggregate
AASHTO T85 - ASTM C127

Weight of sample	2500
Weight of saturated - dry surface sample (B)	2528
Weight of saturated sample in water (C)	1541
Weight of dry sample aftre heating (A)	2496

Results:-

Saturation surface dry spicific gravity = B / (B-C)	2.561
Bulk spicific gravity = A / (B-C)	2.529
Apparent spicific gravity = A /(A-C)	2.614
Asorbtion of water = (B-A)/A*100	1.3
Degradation of aggregate = (2500-A)/ A*100	0.2

شركة أبناء عبد السلام عبد العميد الفقي وشركاه للمقاولات والإستشارات الهندسية

COMIBASSAL International Controllers

الجمعية التعاونية الانتاجية لاعمال الوزن والمراجعة والخبرة الدولية (كوميبصل)

قطاع التفتيش الداخلى والمعامل

معتمد لدى الهيئة المصرية العامة للبترول
تحت رقم ٢٤/ ٢٠١١/١١٠٢٩

حاصلة على شهادة الأيزو ISO 9001:2015

Accredited by:
Egyptian General Authority for Petroleum
Under No.: 34/29.11.2011

Report	:	222 - 2 - Center
Date	:	22/02/2023

CHEMICAL ANALYSIS

General Consultant	:	SYSTRA
Consultant	:	SPECTRUM
Contractor	:	شركة عبد السلام الفقي للمقاولات
Project	:	Electric express train
Sample	:	Prepared Sub Grade
Station	:	ST (385 + 007.5) : (386 + 007.5)
Date of Test	:	1-2-2023

Temperature : 18 °C

Humidity : 50%

ANALYSIS	RESULTS	METHOD REFERENCE
ORGANIG MATTER	NEGATIVE	ASTM D 2974

LAB DIRECTOR
CH/ Mostafa Asker

شركة أبناء
عبد السلام عبد الحميد الفقى وشركاه
للمقاولات والإستشارات الهندسية

الإدارة ٤٠ش صفية زغلول - الأسكندرية ص - ب ١٥٧
ت: ٤٨٧٠٥٧٣ - ف: ت: ٤٨٦٩٧٩٨ - ٤٨٧٠٦٦٥
40safia zaghloul st .. p.o.Box 157 Alex, Egypt
Tel:4870573 - Fax + Tel : 4869798 - 4870665

القطاع بخلف ٤٩ طريق الحرية - الإسكندرية - مصر
ت: ٣٩٢٠١٧٦ - ٣٩٣١٤٨٢ - ف: ٣٩٠٠٤٧٦
49 EL Horia Ave .-Alex;Egypt
Tel: 3920176 - 3931482 - Fax: 3900476
E-mail :internal-inspection@comibassal.com

(385+180 To 386+180)

MATERIAL APPROVAL REQUEST

Contractor Company	Eng. AbdElsalam ELSewy For Contracting			Designer Company				(SPECTRUM) Engineering Consulting Office	
Issued by Contractor	Name	Sign		Date/Serial Number				Time	
	Eng. Mohamed Ismael			04/01/2023				08:00	
Received by GARB CONSULTANT	Eng. Mazen Essamy		MAR	55-B-AF (M.A.R/ 19)					
				C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
				385	EW	CS	5	3	23	8	0

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

Description of Materials	Fill Layer Total Quantity (95000 m³)		
Location to be Used	From Station 385+007.5) to Station (386+007.5)		
Sample only	Yes	Materials Type	Fill layers
Supplier Name	ELSEWY	Data Sheet provided	Yes attached
Reference in BoQ		Specification	EARTHWORK SPECIFICATIONS & TESTING REPORT (CG23-41.2) VERSION 2 BY CIVECON GROUP
Prequalification reference		Test Samples Results	
Reference Photos	No/Yes	Other	

Comments by: Eng. Mazen Essamy (SPECTRUM)	Comments by: Eng. Alaa Abd-Allatif (ER)
1-Quality test Result By Third Party lab Combassal is Approved. 2-This Sample Representive (5000 m3) only.	1-All tests were selected for Quality test and were carried out by Thrid party lab Combassal. 2-Results report attached and acceptable with the project specifications.

SPECTRUM CONSULTING

APPROVAL STATUS				
Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng. Mohamed Ismael			A
QA/QC *	Eng. Mazen Essamy			A
GARB**	Eng. Mohammed Fayad			
Employers Representative	Eng.			

* Designer

** Approved with comments / Client Entity

(385+180 To 386+180)

MATERIAL APPROVAL REQUEST

Contractor Company	Eng. AbdElsalam Ahmed For Contracting		Designer Company				[SPECTRUM] Engineering Consulting Office		
Issued by Contractor	Name		Date/Serial Number				Time		
	Eng. Mohamed Ismael		04/08/2021				01:00		
Received by GARB CONSULTANT	Eng. Mazen Essamy		(M A R) 19						
		MAR	C1	C2	C3	OO	MM	YY	MM
			385	EW	C5	5	3	23	0	0

CODE-1	53 to 521	01 to 53	Ap XXX Note
	Station Reference	Depot Reference	For Kilometer point only Start Km is used
	Work Activity		
	Sub Element of Activity		

Description of Materials	Fill Layer Total Quantity (95000 m³)		
Location to be Used	From Station 385+007.5) to Station (386+007.5)		
Sample only	Yes	Materials Type	Fill layers
Supplier Name	ELSEWY	Data Sheet provided	Yes attached
Reference in BoQ		Specification	EARTHWORKS SPECIFICATIONS & TESTING REPORT (EGZ3 R1.2) VERSION 2 BY EVECON GROUP
Prequalification reference		Test Samples Results	
Reference Photos	No/Yes	Other	

Comments by: Eng. Mazen Essamy (SPECTRUM)	Comments by: Eng. Alaa Abd-Allatif (ER)
1-Quality test Result By Third Party lab Combassal is Approved 2-This Sample Representive (5000 m3) only.	1-All tests were selected for Quality test and were carried out by Thrid party lab Combassal. 2-Results report attached and acceptable with the project specifications. 3- L.L needs to adjust . 4- Final approval is subject to above mentioned comments.

SPECTRUM CONSULTING

APPROVAL STATUS				
Organisation	Name	Sign *	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng. Mohamed Ismael			A
QA/QC *	Eng. Mazen Essamy			A
GARB**	Eng. Mohammed Fayad			
Employers Representative	Eng.			

* Designer

** Alignment, Bridges, Culverts only

COMIBASSAL International Controllers
الجمعية التعاونية الانتاجية لاعمال الوزن والمراجعة والخبرة الدولية (كوميباسل)

قطاع التفتيش الداخلى والمعامل
معتمد لدى الهيئة المصرية العامة للبترول
تحت رقم ٣٤/ ٢٠١١/١١٠٢٩

حاصلة على شهادة الأيزو ISO 9001:2015
Accredited by:
Egyptian General Authority for Petroleum
Under No.: 34/29.11.2011

SPECTRUM CONSULTING

SOIL REPORTS FOR ELECTRIC EXPRESS TRAIN PROJECT

Contractor :	شركة عبد السلام الفقي للمقاولات
Date of report :	16/03/2023
QC :	664

الادارة: ١٠ش صفية زغلول - الاسكندرية ص.ب ١٥٧
ت ٤٨٧٠٥٧٣ - ف-ت ٤٨٦٩٧٩٨ - ٤٨٧٠٦٦٥
40safia zaghloul st . p.o Box 157 Alex. Egypt
Tel 4870573 - Fax + Tel 4869798 - 4870665

القطاع: خلف ٤٩ طريق الحرية - الاسكندرية - مصر
ت ٣٩٢٠١٧٦ - ٣٩٣١٤٨٢ - ف ٣٩٠٠٤٧٦
49 EL Horria Ave . Alex Egypt
Tel 3920176 - 3931482 - Fax 3900476
E-mail internal-inspection@comibassal.com

COMIBASSAL International Controllers
الجمعية التعاونية الانتاجية لأعمال الوزن والمراجعة والخبرة الدولية (كوميبسل)

قطاع التفتيش الداخلى والمعامل
معتمد لدى الهيئة المصرية العامة للبترول
تحت رقم ٣٤/ ٢٠١١/١١٠٢٩

حاصلة على شهادة الأيزو ISO 9001:2015
Accredited by:
Egyptian General Authority for Petroleum
Under No.: 34/29.11.2011

I- Introduction

General Consultant	:	SYSTRA
Consultant	:	SPECTRUM
Contractor	:	شركة عبد السلام الفقي للمقاولات
Sample	:	FERMA
Station	:	St(385+007.5) to St(386+007.5)
Date of Test	:	05/03/2023
QC	:	664

II- Sample description:

Gravel and sand

III- Required tests

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

IV- Results

1- Grain size analysis and classification	Grain size analysis	As showed in appendix
	Classification	A-1-a
2- Modified compaction and optimum moisture content (Proctor test)	MDD	2.127
	OMC	6.0%
3- Liquid limit, plastic limit and plasticity index	LL	26.5%
	PL	24.5%
	PI	2 %
4- California bearing ratio (CBR)	CBR ratio	54%

LAB DIRECTOR

Eng / Eman kandil

Geotechnical consultant

Dr. Mohamed Mostafa Badry

SPECTRUM CONSULTING

الادارة: ١٠ش صفية زغلول - الاسكندرية ص.ب ١٥٧
ت ٤٨٧٠٥٧٣ - ف ت ٤٨٦٩٧٩٨ - ٤٨٧٠٦٦٥
40safia zaghloul st., p.o.Box 157 Alex, Egypt
Tel 4870573 - Fax + Tel : 4869798 - 4870665

القطاع بخلف ٤٩ طريق الحرية - الاسكندرية - مصر
ت ٣٩٢٠١٧٦ - ٣٩٣١٤٨٢ - ف ٣٩٠٠٤٧٦
49 EL Horria Ave -Alex.Egypt
Tel: 3920176 - 3931482 - Fax: 3900476
E-mail :internal-inspection@comibassal.com

APPENDEX

الادارة ١٠ش صفية زغلول - الاسكندرية ص . ب ١٥٧
ت ٤٨٧٠٥٧٣ - ف ت ٤٨٦٩٧٩٨ - ٤٨٧٠٦٦٥
40safia zaghloul st . p.o.Box 157 Alex, Egypt
Tel:4870573 - Fax + Tel : 4869798 - 4870665

القطاع بخلف ٤٩ طريق الحرية - الاسكندرية - مصر
ت ٣٩٢٠١٧٦ - ٣٩٣١٤٨٢ - ف ٣٩٠٠٤٧٦
49 EL Horria Ave .-Alex.Egypt
Tel: 3920176 - 3931482 - Fax: 3900476
E-mail :internal-inspection@comibassal.com

COMIBASSAL International Controllers

الجمعية التعاونية الانتاجية لأعمال الوزن والمراجعة والخبرة الدولية (كوميباسل)

قطاع التفتيش الداخلى والمعامل

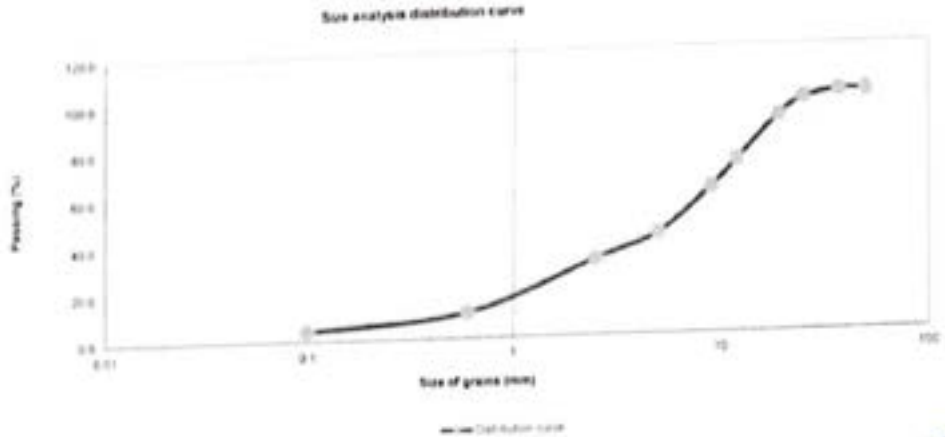
معتمد لدى الهيئة المصرية العامة للبترول
تحت رقم ٢٤ / ٢٠١١/١١٠٢٩

حاصلة على شهادة الأيزو ISO 9001:2015
Accredited by:
Egyptian General Authority for Petroleum
Under No: 34/29.11.2011

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION ANALYSIS ASTM C-136 / AASHTO T27

	WEIGHT RETAINED (gm)	CUMULATIVE WEIGHT RETAINED (gm)	CUMULATIVE PERCENTAGE RETAINED (%)	CUMULATIVE PERCENTAGE PASSING (%)	STANDERD SPECIFICATION LIMITS	
2	0.00	0.00	0.00	100.0		
1 1/2	0.00	0.00	0.00	100.0		
1	246.50	246.50	3.31	96.7		
3/4	546.30	762.80	10.26	89.7		
1/2	1349.80	2112.20	28.40	71.6		
3/8	827.50	2939.70	39.53	60.5		
No.4	1376.90	4316.60	58.05	42.0		
No.10	120.00	120.00	24.00	31.9		
No.40	372.00	372.00	74.40	10.7		
No.200	452.00	452.00	90.40	4.0		

Total sample weight = 7436.60 pass No.4= **3120.0** **Total fine aggregates weight = 500 gm**
% **42.0**



Soil classification: A - 1- a

الادارة ١٥ش صفية زغلول الاسكندرية ص .ب ١٥٧
ت ٤٨٧٠٥٧٣ - فاكس ٤٨٦٩٧٩٨ ٤٨٧٠٦٦٥
40safia zaghloul st . p.o Box 157 Alex, Egypt
Tel 4870573 - Fax + Tel : 4869798 - 4870665

القطاع خلف ٤٩ طريق الحرية - الاسكندرية - مصر
ت ٣٩٢٠١٧٦ - ٣٩٣١٤٨٢ - فاكس ٣٩٠٠٤٧٦
49 EL Horria Ave -Alex.Egypt
Tel 3920176 - 3931482 - Fax 3900476
E-mail internal-inspection@comibassal.com

COMIBASSAL International Controllers
الجمعية التعاونية الانتاجية لأعمال الوزن والمراجعة والخبرة الدولية (كوميباسل)

حاصلة على شهادة الأيزو ISO 9001:2015
Accredited by:
Egyptian General Authority for Petroleum
Under No.: 34/29.11.2011

قطاع التفتيش الداخلى والمعامل
معتمد لدى الهيئة المصرية العامة للبترول
تحت رقم ٣٤/ ٢٠١١/١١٠٢٩

Modified Proctor Test Report
ASTM - D 1557

Mould Number :-	2	
Volume of mould =	2092	cm³
Weight of mould =	6200	g
G.S =	2.5	g/cm3

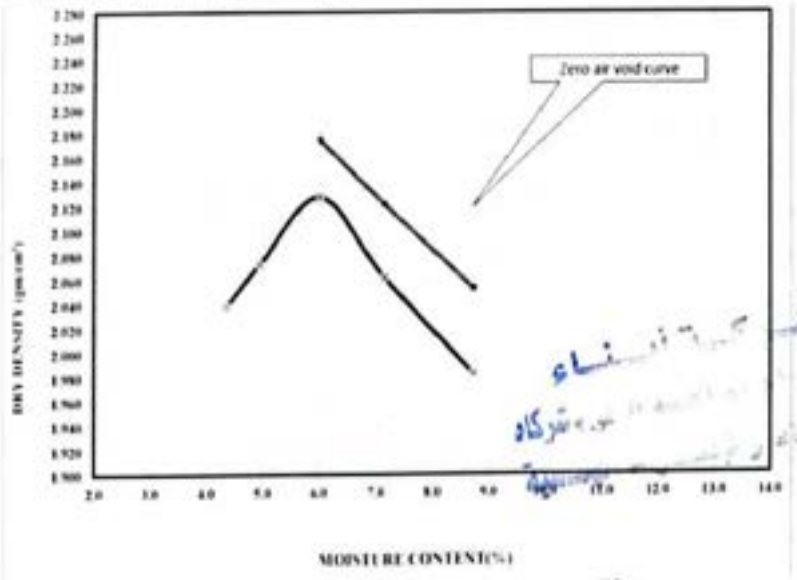
A- Density Calculations :-

	1	2	3	4	5
Weight.of wet soil+mould (g)	10650	10750	10917	10820	10710
Weight.of mould (g)	6200	6200	6200	6200	6200
Weight.of wet soil (g)	4450	4550	4717	4620	4510
Volume of mould (cm^3)	2092	2092	2092	2092	2092
Wet density (g/cm^3)	2.127	2.175	2.255	2.208	2.156
Dry density (g/cm^3)	2.039	2.073	2.127	2.061	1.983
Zero-air Void curve			2.174	2.121	2.052

B- Moisture Calculations :-

Weight.of wet soil+container (g)	250.0	250.0	250.0	250.0	250.0
Weight.of dry soil+container (g)	243.0	242.0	240.5	239.0	237.0
Weight.of container (g)	82.0	80.0	82.0	85.0	88.0
moisture content(%)	4.3	4.9	6.0	7.1	8.7

C - Dry density-Moisture relationship:-



M.D.D=	2.127	gm/cm³
O.M.C=	6	%

SPECTRUM CONSULTING

الإدارة: ١٠ش صفية زغلول - الأسكندرية ص - ب ١٥٢
ت: ٤٨٧٠٥٧٣ - ف-ت: ٤٨٦٩٧٩٨ - ٤٨٧٠٦٦٥
40safia zaghloul st ., p.o Box 157 Alex, Egypt
Tel 4870573 - Fax + Tel : 4869798 - 4870665

القطاع: خلف ٤٩ طريق الحرية - الإسكندرية - مصر
ت: ٣٩٢٠١٧٦ - ٣٩٣١٤٨٢ - ف: ٣٩٠٠٤٧٦
49 EL Horria Ave . Alex.Egypt
Tel. 3920176 - 3931482 - Fax 3900476
E-mail :internal-inspection@comibassal.com

COMIBASSAL International Controllers

الجمعية التعاونية الانتاجية لأعمال الوزن والمراجعة والخبرة الدولية (كوميبسل)

ISO 9001:2015 حاصلة على شهادة الأيزو

Accredited by:
Egyptian General Authority for Petroleum
Under No.: 34/29.11.2011

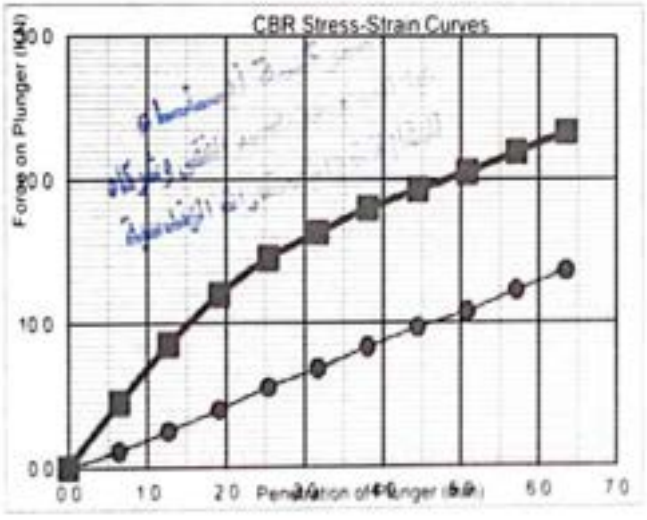
قطاع التفتيش الداخلى والمعامل

معتمد لدى الهيئة المصرية العامة للبترول
تحت رقم ٣٤/ ٢٠١١/١١٠٢٩

Report Of CBR Test - ASTM - D 1883

NO OF BLOWS	56			Swell %			
MOULD NO	2				56		
WT OFMOULD+SOIL	9755			Start	0.00		
WT OF MOULD	7020			End	0.00		
WT OF SOIL	2735			Swell	0.00		
VOLUME OF MOULD	2188						
WET DENSITY	1.250						
	MC before soaking			Weight of Rammer			4.54Kg
TIN NO	1				MDD	Kg/m3	2.127
WT OF WET SOIL+TIN	250.00						
WT OF DRY SOIL+TIN	234				OMC	%	6.0
WT OF WATER	16.00						
WT OF TIN	90				PROVING RING		
WT OF DRY SOIL	144				Div/KN		0.0210
MOISTURE CONTENT	11.1						
DRY DENSITY	1.125				Capacity (KN)		50

Pen	Reading (Div)			Bearing (KN)			CBR		
mm	56			56			standar	56	
0.00	0			0.0			0.0		
0.64	115			1.1			4.5		
1.27	255			2.5			8.5		
1.91	405			4.0			12.0		
2.54	565			5.5			14.5	42	
3.17	695			6.8			16.3		
3.81	845			8.3			18.0		
4.45	985			9.7			19.3		
5.08	1100			10.8			20.5	54	
5.71	1250			12.3			21.9		
6.35	1390			13.6			23.3		



SPECTRUM CONSULTING

الادارة: ٤٠ش صفية زغلول - الاسكندرية ص.ب ١٥٢
ت: ٤٨٧٠٥٧٣ - فاكس: ٤٨٦٩٧٩٨ - ٤٨٧٠٦٦٥
40safia zaghloul st., p.o Box 157 Alex, Egypt
Tel 4870573 - Fax + Tel: 4869798 - 4870665

القطاع: ٤٩ طريق الحرية - الاسكندرية - مصر
ت: ٣٩٢٠١٧٦ - ٣٩٣١٤٨٢ - فاكس: ٣٩٠٠٤٧٦
49 EL Horria Ave - Alex Egypt
Tel 3920176 - 3931482 - Fax 3900476
E-mail internal-inspection@comibassal.com

COMIBASSAL International Controllers

الجمعية التعاونية الانتاجية لأعمال الوزن والمراجعة والخبرة الدولية (كوميبصل)

قطاع التفتيش الداخلى والمعامل

معتمد لدى الهيئة المصرية العامة للبترول
تحت رقم ٣٤/ ٢٠١١/١١٠٢٩

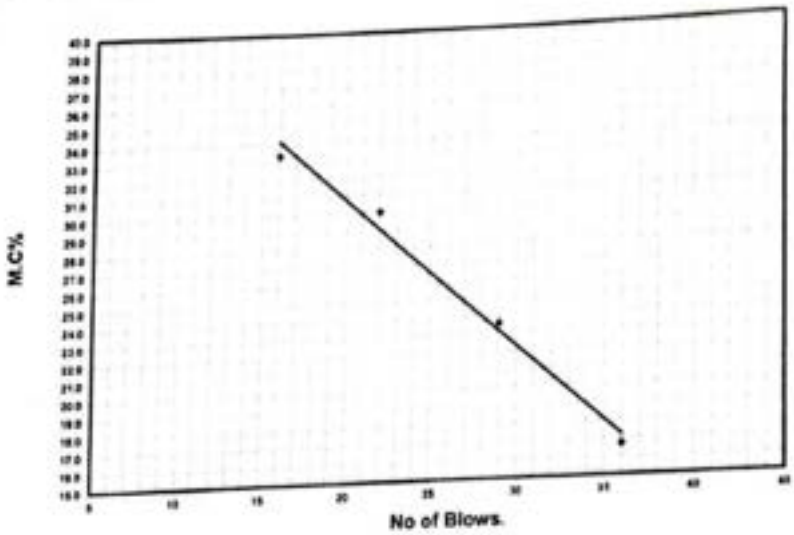
ISO 9001:2015 حاصلة على شهادة الأيزو

Accredited by:
Egyptian General Authority for Petroleum
Under No.: 34/29.11.2011

Liquid and Plastic Limits Test

ASTM - D 4318

Test No	1	2	3	4	5	6
Type of test	Liquid Limit				Plastic Limit	
NO of B.	36	29	22	16		
Container No	j	c	s	m	F	J
Mass of wet soil +container	100.00	110.00	96.00	100.00	63.00	48.00
Mass of dry soil +container	98.00	106.00	93.00	95.00	57.00	46.20
Mass of container	86.00	89.00	83.00	80.00	32.00	39.00
Mass of moisture	2.00	4.00	3.00	5.00	6.00	1.80
Mass of dry soil	12.00	17.00	10.00	15.00	25.00	7.20
Moisture content	16.67	23.53	30.00	33.33	24.00	25.00



Results:

Liquid Limit (L.L) : 26.5 %.
Plastic Limit (P.L) : 24.5 %.
Plasticity Index (P.I): 2.0 %.

SPECTRUM CONSULTING
سبكترم للاستشارات الهندسية

شركة أبناء
نبيل السيد الحبيب المفتى وشركاه
للمقاولات والإستشارات الهندسية

الإدارة: ٤٠ش صفية زغلول- الأسكندرية ص.ب ١٥٧
ت: ٤٨٧٠٥٧٣ - ف-ت: ٤٨٦٩٧٩٨ - ٤٨٧٠٦٦٥
40safia zaghloul st ., p.o.Box 157 Alex, Egypt
Tel:4870573 - Fax + Tel : 4869798 - 4870665

القطاع: خلف ٤٩ طريق الحرية - الإسكندرية - مصر
ت: ٣٩٢١٤٨٢ - ف: ٣٩٠٠٤٧٦
49 EL Horria Ave .-Alex;Egypt
Tel: 3920176 - 3931482 - Fax: 3900476
E-mail :internal-inspection@comibassal.com

COMIBASSAL International Controllers

الجمعية التعاونية الانتاجية لاعمال الوزن والمراجعة والخبرة الدولية (كوميبسل)

قطاع التفتيش الداخلى والمعامل

معتمد لدى الهيئة المصرية العامة للبترول
تحت رقم ٢٤/ ٢٠١١/١١٠٢٩

حاصلة على شهادة الأيزو ISO 9001:2015
Accredited by:
Egyptian General Authority for Petroleum
Under No.: 34/29.11.2011

Report	:	319 - 1 - Center
Date	:	20/03/2023

CHEMICAL ANALYSIS

General Consultant	:	SYSTRA
Consultant	:	SPECTRUM
Contractor	:	شركة عبد السلام الفقي للمقاولات
Project	:	Electric express train
Sample	:	FERMA
Station	:	ST (385 + 007.5) : (386 + 007.5)
Date of Test	:	5-3-2023

Temperature : 18 °C

Humidity : 45%

ANALYSIS	RESULTS	METHOD REFERENCE
ORGANIG MATTER	NEGATIVE	ASTM D 2974

شركة عبد السلام الفقي وشركاه
للمقاولات الهندسية

LAB DIRECTOR
CH/ Mostafa Asker

SPECTRUM CONSULTING
SPECTRUM CONSULTANTS

الادارة : ش صفية زغلول - الاسكندرية ص . ب ١٥٧
ت ٤٨٧٠٥٧٣ - فيبت ٤٨٧٠٥٧٥ - ٤٨٧٠٥٧٦
40safia zaghloul st .. p.o Box 157 Alex, Egypt
Tel:4870573 - Fax + Tel : 4869796 - 4870665

المصانع بشطب ٤٩ طريق الحرية - الاسكندرية - مصر
ت ٣٩٢٠١٧٦ - ٣٩٣١٤٨٢ - ف ٣٩٠٠٤٧٦
49 EL Horria Ave. -Alex.Egypt
Tel. 3920176 - 3931482 - Fax: 3900476
E-mail: internal-inspection@comibassal.com