الهيئة العامة
للطرق و الكبارى و النقل البرى
(GARBLT)

محضر إستلام موقع

مشروع:أعمال الجسر الترابى لمشروع القطار الكهربائى السريع (العين السخنة- العاصمة الادارية – العلمين – مطروح) قطاع (برج العرب-العلمين) المسار جنوب مدينة الحمام فى المسافة من كم 580+355 إلى كم 800+357 بطول 2.22 كم مرحلة أستكمال الجسر وطبقات التأسيس المرحلة الثانية .

تنفيذ: شركة العالمية للمقاولات

إشراف : المنطقة الخامسة – منطقة غرب الدلتا

طبقاً للعقد رقم (21 /2024/2025) بتاريخ 1-7-2024

إنه في يوم الثلاثاء الموافق 2024/7/16 إجتمع كلاً من:-

1- السيد المهندس / محمد حسنى فياض مدير عام مشروعات المنطقة الخامسة

2- السيد المهندس / مارجريت مجدي مدير المشروع

3- السيد المهندس/ محمد احمد عمر مدير مشروع الشركة

وذلك للمرور على مسار العملية المذكورة عاليه لإستلام الموقع :-

وقد تبين أن الموقع خالياً من العوائق الظاهرية ويسمح بالبدء في التنفيذ وبناء عليه يعتبر تاريخ 2024/7/16 هو تاريخ إستلام الموقع وبدء الأعمال بالعملية.

وأقفل المحضر على ذلك ووقع الحضور

التوقيعات

1-

2-

3-

رئيس الإدارة المركزية
منطقة غرب الدلتا
الاسكندرية - مرســـــى مطروح
عبيد . مهندس /
"هاني محمد محمود طه"

الهيئة العامة
الطرق و الكباري
(GARB)

المنطقة الخامسة – (غرب الدلتا)

السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

تحية طيبة.. وبعد،،

بالإحالة إلى مشروع القطار الكهربائى فائق السرعة قطاع (برج العرب – العلمين) نتشرف بأن نرفق لسيادتكم طيه المقايسات المعدله بعد اعتماد لجنة المفاوضه للقطاعات الأتية:

المسلسل	اسم الشركـــــــــــة	من المحطة	إلى المحطـة	طول
1	المؤسسة العالمية للمقاولات	355+580	357+800	2.22 كم مرحلة : أستكمال الجسر وطبقات التأسيس المرحلة الثانية

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"

ENGINEERING CONSULTING OFFICE
المكتب الاستشاري الهندسي
أ.د. خالد عبدالله

مشروع القطار الكهربائى فائق السرعة قطاع (برج العرب - العميد)
مقايسة معدلة اعمال الجسر و طبقات التاسيس المرحلة الثانية
تنفيذ شركة العالمية للمقاولات و رصف الطرق
القطاع من المحطة 580+355 الى 800+357 بطول 2.22 كم
عقد رقم (2025/2024/21)

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالى
3	اعمال الردم				
3-2	بالمتر المكعب اعمال توريد ونقل التربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام الات التسوية بسمك لا يزيد عن 50 سم حتى منسوب -2 متر و بسمك لا يزيد عن 25 سم لاستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن 15%) و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (95 % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاتة طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى ونظيمات المهندس المشرف. - فى حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك 95% بحسب زياده 1 جنيه على زياده نسبة الدمك لكل 1% - مسافة النقل حتى 2 كم و يتم احتساب علاوه 1.5 جنيه لكل كم بالزيادة أو النقصان . - السعر يشمل عمل تشوينات و تفايط و اختبارات و نقل لموقع العمل حتى مسافه 2 كم .				
	السعر عن المدة من 1-09-2023 حتي 22-03-2024	م3	17,010.000	105.50	1,794,555
	علاوة مسافة نقل لمسافة 110 كم = 108*1.5 = 162	م3	13,608.000	162.00	2,204,496
	علاوة مسافة النقل الرمال 80 كم = 78 * 1.5 جنيه = 117 جنيه	م3	3,402.000	117.00	398,034.00
	علاوة تحصيل رسوم الكارتة والموازين طبقا للائحة الشركة الوطنية	م3	17,010.000	13.00	221,130
4	اعمال طبقات الاساس				
4-1	بالمتر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة تأسيس (prepared Subgrade) من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات 100 مم والا تزيد نسبة المار من منخل 200 عن 12 % و التدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن 25 % و الا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن 30 % والا يزيد الامتصاص عن 15% و الا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن 80 ميجابسكال و يتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن 25 سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة قصوي (لاتقل عن 95 %) من الكثافة المعملية والفة 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 20 كم				
	السعر عن المدة من 1-09-2023 حتي 22-03-2024	م3	15,130.00	151.00	2,284,630
	قيمة المادة المحجرية	م3	15,130.00	161.00	2,435,930
	علاوة مسافة النقل 120 كم = 100 كم *1.30 =130 جنيه	م3	15,130.00	130.00	1,966,900
	علاوة تحصيل رسوم الكارتة والموازين طبقا للائحة الشركة الوطنية	م3	15,130.00	25.00	378,250
4-3	بالمتر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة أساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات ما بين 31.5 مم الي 40 مم والا يزيد نسبة المار من منخل 200 عن 5% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن 80 % والا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن 120 ميجابسكال والا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن 30 % والا يزيد الامتصاص عن 15 % ويتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن 20 سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة قصوي (لا يقل عن 100%) من الكثافة المعملية و الفة 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 لاتقل عن 20 كم . - يتم احتساب علاوة 1.3 جنيه لكل 1 كم بالزيادة. - السعر لا يشمل قيمة المواد المحجرية.	م3			
	السعر عن المدة من 1-09-2023 حتي 22-03-2024	م3	9,560.000	155.00	1,481,800
	قيمة المادة المحجرية	م3	9,560.000	175.00	1,673,000
	علاوة مسافة النقل 120 كم = 100 كم *1.30 =130 جنيه قبل تاريخ 22-03-2024	م3	9,560.000	130.00	1,242,800
	علاوة تحصيل رسوم الكارتة والموازين طبقا للائحة الشركة الوطنية	م3	9,560.000	25.00	239,000
6	اعمال التربة المسلحة				
6-1	بالمتر المسطح توريد و تركيب طبقة من النسيج الصناعى جيوتكستايل ممتورد التداخل لا يقل عن 10% و يتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاتة طبقا لمواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبا...				
	...ات قوة ...قل عن 400 جم/م	م2	4,273.21	42.00	179,475
	الإجمالى				16,500,000

الشركة المنفذة: الشركة العالمية للمقاولات ورصف الطرق

استشاري المشروع: م/ خالد فتحل

مدير المشروع (الهيئة): م / مارجريت مجدي

مدير عام المشروعات (الهيئة): م/محمد حسني فياض

رئيس الإدارة المركزية
منطقة غرب الدلتا
الاسكندرية - مرســـى مطر
عميد - مهندس /
" هانى محمد محمود طه

الهيئة العامة
للطرق و الكبارى
(GARB)
وزارة النقل

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

مشروع : اعمال الجسر الترابي للخط الاول للقطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع (برج العرب- العلمين) المسار جنوب مدينة الحمام لتنفيذ المسافة من الكم 580+355 الى الكم 800+357 بطول 2.22 كم
(اعمال الجسر و طبقات التاسيس المرحلة الثانية)

اعمال تحميل وتوريد اتربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام الات التسوية بسمك لا يزيد عن 50 سم حتى منسوب -2 متر وبسمك لايزيد عن 25 سم لاستكمال المنسوب التصميمى..... (علاوة تحصيل رسوم وكارتات الموازين والرسوم للوطنية للطرق)

تـنفيـذ :الشركة العالمية للمقاولات

بيان الاعمال بالمقايسة	رقم الطلب	الموقع الكيلومتري		الابعاد (متر)		الكمية
		من	الى	طول	مساحة المقطع	
اعمال تحميل وتوريد اتربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام الات التسوية بسمك لا يزيد عن 50 سم حتى منسوب -2 متر وبسمك لايزيد عن 25 سم لاستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن 15 %) ورشها بالمياة الاصولية 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 والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. -فى حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن 95% يحسب زيادة 1 جنية على زيادة نسبة الدمك لكل 1 %. -مسافة النقل حتى 2 كم ويتم احتساب علاوة 1.5 جنية للكم بالزيادة او النقصان. -السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لموقع العمل حتى مسافة 2 كم . -السعر يشمل قيمة المادة المحجرية .	F-69	356+520	356+720	200	6.25	1250.00
	F-70	356+320	356+520	200	6.25	1250.00
	F-71	356+100	356+180	80	6.81	544.80
	F-72	356+180	356+320	140	6.44	901.60
	F-73	356+100	356+180	80	6.63	530.40
	F-74	356+720	356+840	120	5.68	681.60
	F-75 REV 01	356+720	356+840	120	5.47	656.40
	F-76 REV 01	356+180	356+320	140	5.29	740.60
	F-77	356+100	356+180	80	6.44	515.20
	F-78	357+880	357+960	80	10.98	878.40
	F-79	356+720	356+840	120	5.29	634.80
	F-81	357+240	357+340	100	6.44	644.00
	F-82	357+960	357+996	36	12.48	449.28
	F-83	357+240	357+340	100	6.25	625.00
	F-84	357+240	357+340	100	6.06	606.00
	F-85	357+240	357+340	100	5.88	588.00
	F-86	357+240	357+340	100	5.69	569.00
	F-87	357+960	357+996	36	12.29	442.44
	F-88	357+240	357+340	100	5.50	550.00
	F-89	357+960	357+996	36	12.10	435.60
	F-90	357+960	357+996	36	11.91	428.76
	F-91	357+240	357+340	100	5.31	531.00
	F-92	357+240	357+340	100	5.13	513.00
	F-93	357+960	357+996	36	11.73	422.28
	F-94	357+960	357+996	36	11.54	415.44
	F-95	357+960	357+996	36	11.35	408.60
	F-96	357+960	357+996	36	11.16	401.76
	F-97	357+960	357+996	36	10.98	395.28
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية ($م^2$)						17009.24

مهندس الهيئة
م / مارجريت مجدي

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب ا.د/ خالد قنديل
م/ السيد سيف الدين

مهندس الشركة
م /

الهيئة العامة
للطرق و الكبارى
(GARB)
وزارة النقل

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

مشروع : اعمال الجسر الترابي للخط الاول للقطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع (برج العرب- العلمين) المسار جنوب مدينة الحمام لتنفيذ المسافة من الكم 580+355 الى الكم 800+357 بطول 2.22 كم
(اعمال الجسر و طبقات التاسيس المرحلة الثانية)

بالمتر المسطح توريد و تركيب طبقة من النسيج الصناعى جيوتكستايل مستورد التداخل لا يقل عن 10% و يتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاتة طبقا لمواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى.

تـــنفيـــذ :الشركة العالمية للمقاولات

بيان الاعمال بالمقايسة	رقم الطلب	الموقع الكيلومتري		الابعاد (متر)		مساحة المقطع
		من	الى	طول	عرض المقطع	
بالمتر المسطح توريد و تركيب طبقة من النسيج الصناعى جيوتكستايل مستورد التداخل لا يقل عن 10% و يتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاتة طبقا لمواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى.	ir - g - 12	357+240	357+340	100	25.41	2541.00
	ir - g - 13	357+960	357+996	36	46.63	1678.68
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية ($م^2$)						4219.68

مهندس الشركة
م /

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب أ.د/ خالد قنديل
م/ السيد سيف الدين

مهندس الهيئة
م / مارجريت مجدي

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)
وزارة النقل

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

مشروع : اعمال الجسر الترابي للخط الاول للقطار الكهربائي السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع (برج العرب- العلمين) المسار جنوب مدينة الحمام لتنفيذ المسافة من الكم 580+355 الى الكم 800+357 بطول 2.22 كم
(اعمال الجسر و طبقات التاسيس المرحلة الثانية)

بالمتر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة تأسيس (prepared Subgrade) من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات 100 مم والا تزيد نسبة المار من منخل 200 عن 12 % و التدرج الوارد بالاشترطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن 25 % و الا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن 30 % والا يزيد الامتصاص عن 15% و الا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن 80 ميجابسكال و يتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن 25 سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة قصوي (لاتقل عن 95 %) 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

تـنفيـذ :الشركة العالمية للمقاولات

اعمال عن المدة من 1-09-2023 حتي 22-03-2024

بيان الاعمال بالمقايسة	رقم الطلب	الموقع الكيلومتري		الابعاد (متر)		الكمية
		من	الى	طول	مساحة المقطع	
بالمتر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة تأسيس (prepared Subgrade) من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات 100 مم والا تزيد نسبة المار من منخل 200 عن 12 % و التدرج الوارد بالاشترطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن 25 % و الا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن 30 % والا يزيد الامتصاص عن 15% و الا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن 80 ميجابسكال و يتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن 25 سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة قصوي (لاتقل عن 95 %) 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 20 كم - يتم احتساب علاوة 1.3 جنيه لكل 1 كم بالزيادة او النقصان	IR-S.G.1-1	357+340	357+500	160	4.090	654.40
	IR-S.G.1-2	357+500	357+600	100	5.675	567.50
	IR-S.G.1-3	357+600	357+820	220	8.785	1932.70
	IR-S.G.1-4	357+820	357+880	60	9.849	590.94
	IR-S.G.1-5	357+140	357+240	100	4.081	408.10
	IR-S.G.1-6	357+040	357+140	100	4.081	408.10
	IR-S.G.1-7	356+880	357+040	160	4.081	652.96
	IR-S.G.1-8	356+580	356+700	120	4.081	489.72
	IR-S.G.1-9	356+840	356+880	40	4.081	163.24
	IR-S.G.1-10	356+700	356+840	140	4.081	571.34
	IR-S.G.1-11	357+880	357+960	80	9.931	794.48
	IR-S.G.2-1	357+140	357+240	100	3.894	389.40
	IR-S.G.2-2	357+040	357+140	100	3.894	389.40
	IR-S.G.2-3	356+940	357+040	100	3.894	389.40
	IR-S.G.2-4	356+840	356+940	100	3.894	389.40
	IR-S.G.2-5	356+720	356+840	120	3.894	467.28
	IR-S.G.2-6	357+340	357+440	100	3.902	390.20
	IR-S.G.2-7	357+440	357+540	100	4.571	457.10
	IR-S.G.2-8	357+540	357+640	100	5.446	544.60
	IR-S.G.2-9	357+640	357+740	100	8.692	869.20
	IR-S.G.2-10	357+740	357+840	100	9.303	930.30
	IR-S.G.2-11	357+840	357+960	120	9.743	1169.16
	IR-S.G.2-12	356+580	356+720	140	3.894	545.16
	IR-S.G.1-12	357+240	357+320	80	4.083	326.64
	IR-S.G.1-13	357+960	357+996	36	9.000	324.00
	IR-S.G.2-13	357+240	357+320	80	3.896	311.68
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية ($م^2$)						15126.40

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري :
مكتب أ.د/ خالد قنديل
م/ السيد سيف الدين

مهندس الشركة
م /

مهندس الهيئة
م / مارجرجت مجدي

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)
وزارة النقل

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

مشروع : اعمال الجسر الترابي للخط الاول للقطار الكهربائي السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع (برج العرب- العلمين) المسار جنوب مدينة الحمام لتنفيذ المسافة من الكم 355+580 الى الكم 357+800 بطول 2.22 كم
(اعمال الجسر و طبقات التاسيس المرحلة الثانية)

رقم البند و بيانه : (4-2) بالمتر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة تأسيس (prepared Subgrade) من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات
(قيمة المادة المحجرية)

تـنفيـذ :الشركة العالمية للمقاولات

بيان الاعمال بالمقايسة	رقم الطلب	الموقع الكيلومتري		الابعاد (متر)		الكمية
		من	الى	طول	مساحة المقطع	
بالمتر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة تأسيس (prepared Subgrade) من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات 100 مم والا تزيد نسبة المار من منخل 200 عن 12 % و التدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن 25 % و الا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن 30 % والا يزيد الامتصاص عن 15% و الا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن 80 ميجابسكال و يتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن 25 سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة قصوي (لاتقل عن 95 %) من الكثافة المعملية واللفنة 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 20 كم - يتم احتساب علاوة 1.3 جنيه لكل 1 كم بالزيادة او النقصان	IR-S.G.1-1	357+340	357+500	160	4.090	654.40
	IR-S.G.1-2	357+500	357+600	100	5.675	567.50
	IR-S.G.1-3	357+600	357+820	220	8.785	1932.70
	IR-S.G.1-4	357+820	357+880	60	9.849	590.94
	IR-S.G.1-5	357+140	357+240	100	4.081	408.10
	IR-S.G.1-6	357+040	357+140	100	4.081	408.10
	IR-S.G.1-7	356+880	357+040	160	4.081	652.96
	IR-S.G.1-8	356+580	356+700	120	4.081	489.72
	IR-S.G.1-9	356+840	356+880	40	4.081	163.24
	IR-S.G.1-10	356+700	356+840	140	4.081	571.34
	IR-S.G.1-11	357+880	357+960	80	9.931	794.48
	IR-S.G.2-1	357+140	357+240	100	3.894	389.40
	IR-S.G.2-2	357+040	357+140	100	3.894	389.40
	IR-S.G.2-3	356+940	357+040	100	3.894	389.40
	IR-S.G.2-4	356+840	356+940	100	3.894	389.40
	IR-S.G.2-5	356+720	356+840	120	3.894	467.28
	IR-S.G.2-6	357+340	357+440	100	3.902	390.20
	IR-S.G.2-7	357+440	357+540	100	4.571	457.10
	IR-S.G.2-8	357+540	357+640	100	5.446	544.60
	IR-S.G.2-9	357+640	357+740	100	8.692	869.20
	IR-S.G.2-10	357+740	357+840	100	9.303	930.30
	IR-S.G.2-11	357+840	357+960	120	9.743	1169.16
	IR-S.G.2-12	356+580	356+720	140	3.894	545.16
	IR-S.G.1-12	357+240	357+320	80	4.083	326.64
	IR-S.G.1-13	357+960	357+996	36	9.000	324.00
	IR-S.G.2-13	357+240	357+320	80	3.896	311.68
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م²)						15126.40

مهندس الهيئة
م / مارجريت مجدي

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الشركة
م /

الهيئة العامة
للطرق و الكبارى
(GARB)
وزارة النقل

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

مشروع : اعمال الجسر الترابي للخط الاول للقطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع (برج العرب- العلمين) المسار جنوب مدينة الحمام لتنفيذ المسافة من الكم 580+355 الى الكم 357+800 بطول 2.22 كم
(اعمال الجسر و طبقات التاسيس المرحلة الثانية)

رقم البند و بيانه : (2-4) بالمتر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة تأسيس (prepared Subgrade) من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات (علاوة مسافة النقل بنسبة 100%)

تـنفيـذ :الشركة العالمية للمقاولات

بيان الاعمال بالمقايسة	رقم الطلب	الموقع الكيلومتري		الابعاد (متر)		الكمية
		من	الى	طول	مساحة المقطع	
بالمتر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة تأسيس (prepared Subgrade) من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات 100 مم والا تزيد نسبة المار من منخل 200 عن 12 % و التدرج الوارد بالاشترطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن 25 % و الا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن 30 % والا يزيد الامتصاص عن 15% و الا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن 80 ميجابسكال و يتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن 25 سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة قصوي (لاتقل عن 95 %) 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 20 كم - يتم احتساب علاوة 1.3 جنيه لكل 1 كم بالزيادة او النقصان	IR-S.G.1-1	357+340	357+500	160	4.090	654.40
	IR-S.G.1-2	357+500	357+600	100	5.675	567.50
	IR-S.G.1-3	357+600	357+820	220	8.785	1932.70
	IR-S.G.1-4	357+820	357+880	60	9.849	590.94
	IR-S.G.1-5	357+140	357+240	100	4.081	408.10
	IR-S.G.1-6	357+040	357+140	100	4.081	408.10
	IR-S.G.1-7	356+880	357+040	160	4.081	652.96
	IR-S.G.1-8	356+580	356+700	120	4.081	489.72
	IR-S.G.1-9	356+840	356+880	40	4.081	163.24
	IR-S.G.1-10	356+700	356+840	140	4.081	571.34
	IR-S.G.1-11	357+880	357+960	80	9.931	794.48
	IR-S.G.2-1	357+140	357+240	100	3.894	389.40
	IR-S.G.2-2	357+040	357+140	100	3.894	389.40
	IR-S.G.2-3	356+940	357+040	100	3.894	389.40
	IR-S.G.2-4	356+840	356+940	100	3.894	389.40
	IR-S.G.2-5	356+720	356+840	120	3.894	467.28
	IR-S.G.2-6	357+340	357+440	100	3.902	390.20
	IR-S.G.2-7	357+440	357+540	100	4.571	457.10
	IR-S.G.2-8	357+540	357+640	100	5.446	544.60
	IR-S.G.2-9	357+640	357+740	100	8.692	869.20
	IR-S.G.2-10	357+740	357+840	100	9.303	930.30
	IR-S.G.2-11	357+840	357+960	120	9.743	1169.16
	IR-S.G.2-12	356+580	356+720	140	3.894	545.16
	IR-S.G.1-12	357+240	357+320	80	4.083	326.64
	IR-S.G.1-13	357+960	357+996	36	9.000	324.00
	IR-S.G.2-13	357+240	357+320	80	3.896	311.68
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية ($م^2$)						15126.40

مهندس الاستشاري
مكتب د/ خالد قنديل
م/ السيد سيف الدين

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الشركة
م/

مهندس الهيئة
م / مارجريت مجدي

الهيئة العامة
للطرق و الكبارى
(GARB)
وزارة النقل

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

مشروع : اعمال الجسر الترابي للخط الاول للقطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع (برج العرب- العلمين) المسار جنوب مدينة الحمام لتنفيذ المسافة من الكم 580+355 الى الكم 357+800 بطول 2.22 كم
(اعمال الجسر و طبقات التاسيس المرحلة الثانية)

رقم البند و بيانه : (2-4) بالمتر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة تأسيس (prepared Subgrade) من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات (علاوة تحصيل رسوم وكارتات الموازين والرسوم للوطنية للطرق)

تـــنفيـــذ :الشركة العالمية للمقاولات

بيان الاعمال بالمقايسة	رقم الطلب	الموقع الكيلومتري		الابعاد (متر)		الكمية
		من	الى	طول	مساحة المقطع	
بالمتر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة تأسيس (prepared Subgrade) من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات 100 مم والا تزيد نسبة المار من منخل 200 عن 12 % و التدرج الوارد بالاشترطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن 25 % و الا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن 30 % والا يزيد الامتصاص عن 15% و الا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن 80 ميجابسكال و يتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن 25 سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة قصوي (لاتقل عن 95 %) من الكثافة المعملية واللذة 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 20 كم - يتم احتساب علاوة 1.3 جنيه لكل 1 كم بالزيادة او النقصان	IR-S.G.1-1	357+340	357+500	160	4.090	654.40
	IR-S.G.1-2	357+500	357+600	100	5.675	567.50
	IR-S.G.1-3	357+600	357+820	220	8.785	1932.70
	IR-S.G.1-4	357+820	357+880	60	9.849	590.94
	IR-S.G.1-5	357+140	357+240	100	4.081	408.10
	IR-S.G.1-6	357+040	357+140	100	4.081	408.10
	IR-S.G.1-7	356+880	357+040	160	4.081	652.96
	IR-S.G.1-8	356+580	356+700	120	4.081	489.72
	IR-S.G.1-9	356+840	356+880	40	4.081	163.24
	IR-S.G.1-10	356+700	356+840	140	4.081	571.34
	IR-S.G.1-11	357+880	357+960	80	9.931	794.48
	IR-S.G.2-1	357+140	357+240	100	3.894	389.40
	IR-S.G.2-2	357+040	357+140	100	3.894	389.40
	IR-S.G.2-3	356+940	357+040	100	3.894	389.40
	IR-S.G.2-4	356+840	356+940	100	3.894	389.40
	IR-S.G.2-5	356+720	356+840	120	3.894	467.28
	IR-S.G.2-6	357+340	357+440	100	3.902	390.20
	IR-S.G.2-7	357+440	357+540	100	4.571	457.10
	IR-S.G.2-8	357+540	357+640	100	5.446	544.60
	IR-S.G.2-9	357+640	357+740	100	8.692	869.20
	IR-S.G.2-10	357+740	357+840	100	9.303	930.30
	IR-S.G.2-11	357+840	357+960	120	9.743	1169.16
	IR-S.G.2-12	356+580	356+720	140	3.894	545.16
	IR-S.G.1-12	357+240	357+320	80	4.083	326.64
	IR-S.G.1-13	357+960	357+996	36	9.000	324.00
	IR-S.G.2-13	357+240	357+320	80	3.896	311.68
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية ($م^2$)						15126.40

مهندس الهيئة
م / مارجريت مجدي

مهندس الاستشاري
مكتب ا.د/ خالد قنديل
م/ السيد سيف الدين

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الشركة
م /

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

مشروع : اعمال الجسر الترابي للخط الاول للقطار الكهربائي السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع (برج العرب- العلمين)
المسار جنوب مدينة الحمام لتنفيذ المسافة من الكم 355+580 الى الكم 357+800 بطول 2.22 كم
(اعمال الجسر و طبقات التاسيس المرحلة الثانية)

بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة أساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات ما بين 31.5 مم الي 40 مم والا يزيد نسبة المار من منخل 200 عن 5% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن 80 % والا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن 120 ميجابسكال والا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن 30 % والا يزيد الامتصاص عن 15 % ويتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن 20 سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة قصوي (لا يقل عن 100%) 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 لاتقل عن 20 كم .
- يتم احتساب علاوة 1.3 جنيه لكل 1 كم بالزيادة.
- السعر لا يشمل قيمة المواد المحجرية.

تـنفيـذ :الشركة العالمية للمقاولات

اعمال عن المدة من 1-09-2023 حتي 22-03-2024

بيان الاعمال بالمقايسة	رقم الطلب	الموقع الكيلومتري		الابعاد (متر)		الكمية
		من	الى	طول	مساحة المقطع	
بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة أساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات ما بين 31.5 مم الي 40 مم والا يزيد نسبة المار من منخل 200 عن 5% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن 80 % والا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن 120 ميجابسكال والا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن 30 % والا يزيد الامتصاص عن 15 % ويتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن 20 سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة قصوي (لا يقل عن 100%) 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 لاتقل عن 20 كم . - يتم احتساب علاوة 1.3 جنيه لكل 1 كم بالزيادة. - السعر لا يشمل قيمة المواد المحجرية.	SB1-1	357+140	357+240	100	2.980	298.00
	SB1-2	356+840	357+140	300	2.980	894.00
	SB1-3	357+340	357+440	100	2.986	298.60
	SB1-4	357+440	357+540	100	3.522	352.20
	SB1-5	357+540	357+640	100	4.970	497.00
	SB1-6	357+640	357+740	100	6.818	681.80
	SB1-7	357+740	357+840	100	7.307	730.70
	SB1-8	356+720	356+840	120	2.980	357.60
	SB2-1	357+140	357+240	100	2.860	286.00
	SB2-2	357+040	357+140	100	2.860	286.00
	SB2-3	356+940	357+040	100	2.860	286.00
	SB2-4	356+840	356+940	100	2.860	286.00
	SB2-5	357+340	357+440	100	2.866	286.60
	SB2-6	357+440	357+540	100	3.402	340.20
	SB2-7	357+540	357+640	100	4.885	488.50
	SB2-8	357+640	357+740	100	6.698	669.80
	SB1-9	357+840	357+960	120	7.660	919.20
	SB1-10	357+240	357+320	80	2.236	178.88
	SB2-9	357+740	357+840	100	7.187	718.70
	SB2-10	356+720	356+840	120	2.860	343.20
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م³)						9198.98

مهندس الهيئة
م / مارجويت مجدي

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الشركة
م /

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

مشروع : اعمال الجسر الترابي للخط الاول للقطار الكهربائي السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع (برج العرب- العلمين) المسار جنوب مدينة الحمام لتنفيذ المسافة من الكم 580+355 الى الكم 800+357 بطول 2.22 كم
(اعمال الجسر و طبقات التاسيس المرحلة الثانية)

رقم البند و بيانه : (3-4) بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة أساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات ما بين 31.5 مم الي 40 مم والا يزيد نسبة المار من منخل 200 عن 5%
(قيمة المادة المحجرية)

تـنفيـذ :الشركة العالمية للمقاولات

بيان الاعمال بالمقايسة	رقم الطلب	الموقع الكيلومتري		الابعاد (متر)		الكمية
		من	الى	طول	مساحة المقطع	
بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة أساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات ما بين 31.5 مم الي 40 مم والا يزيد نسبة المار من منخل 200 عن 5% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن 80 % والا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن 120 ميجابسكال والا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن 30 % والا يزيد الامتصاص عن 15 % ويتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن 20 سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة قصوي (لا يقل عن 100%) 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 لاتقل عن 20 كم . - يتم احتساب علاوة 1.3 جنيه لكل 1 كم بالزيادة. - السعر لا يشمل قيمة المواد المحجرية.	SB1-1	357+140	357+240	100	2.980	298.00
	SB1-2	356+840	357+140	300	2.980	894.00
	SB1-3	357+340	357+440	100	2.986	298.60
	SB1-4	357+440	357+540	100	3.522	352.20
	SB1-5	357+540	357+640	100	4.970	497.00
	SB1-6	357+640	357+740	100	6.818	681.80
	SB1-7	357+740	357+840	100	7.307	730.70
	SB1-8	356+720	356+840	120	2.980	357.60
	SB2-1	357+140	357+240	100	2.860	286.00
	SB2-2	357+040	357+140	100	2.860	286.00
	SB2-3	356+940	357+040	100	2.860	286.00
	SB2-4	356+840	356+940	100	2.860	286.00
	SB2-5	357+340	357+440	100	2.866	286.60
	SB2-6	357+440	357+540	100	3.402	340.20
	SB2-7	357+540	357+640	100	4.885	488.50
	SB2-8	357+640	357+740	100	6.698	669.80
	SB1-9	357+840	357+960	120	7.660	919.20
	SB1-10	357+240	357+320	80	2.236	178.88
	SB2-9	357+740	357+840	100	7.187	718.70
	SB2-10	356+720	356+840	120	2.860	343.20
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية ($م^2$)						9198.98

مهندس الهيئة
م / مارجريت مجدي

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب أ.د/ خالد قنديل
م/ السيد سيف الدين

مهندس الشركة
م /

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)
وزارة النقل

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

مشروع : اعمال الجسر الترابي للخط الاول للقطار الكهربائي السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع (برج العرب- العلمين) المسار جنوب مدينة الحمام لتنفيذ المسافة من الكم 355+580 الى الكم 357+800 بطول 2.22 كم
(اعمال الجسر و طبقات التاسيس المرحلة الثانية)

رقم البند و بيانه : (3-4) بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة أساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات ما بين 31.5 مم الي 40 مم والا يزيد نسبة المار من منخل 200 عن 5% (علاوة مسافة النقل بنسبة 100%)

تـنفيـذ :الشركة العالمية للمقاولات

بيان الاعمال بالمقايسة	رقم الطلب	الموقع الكيلومتري		الابعاد (متر)		الكمية
		من	الى	طول	مساحة المقطع	
بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة أساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات ما بين 31.5 مم الي 40 مم والا يزيد نسبة المار من منخل 200 عن 5% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن 80 % والا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن 120 ميجابسكال والا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن 30 % والا يزيد الامتصاص عن 15 % ويتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن 20 سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة قصوي (لا يقل عن 100%) 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 لاتقل عن 20 كم . - يتم احتساب علاوة 1.3 جنيه لكل 1 كم بالزيادة. - السعر لا يشمل قيمة المواد المحجرية.	SB1-1	357+140	357+240	100	2.980	298.00
	SB1-2	356+840	357+140	300	2.980	894.00
	SB1-3	357+340	357+440	100	2.986	298.60
	SB1-4	357+440	357+540	100	3.522	352.20
	SB1-5	357+540	357+640	100	4.970	497.00
	SB1-6	357+640	357+740	100	6.818	681.80
	SB1-7	357+740	357+840	100	7.307	730.70
	SB1-8	356+720	356+840	120	2.980	357.60
	SB2-1	357+140	357+240	100	2.860	286.00
	SB2-2	357+040	357+140	100	2.860	286.00
	SB2-3	356+940	357+040	100	2.860	286.00
	SB2-4	356+840	356+940	100	2.860	286.00
	SB2-5	357+340	357+440	100	2.866	286.60
	SB2-6	357+440	357+540	100	3.402	340.20
	SB2-7	357+540	357+640	100	4.885	488.50
	SB2-8	357+640	357+740	100	6.698	669.80
	SB1-9	357+840	357+960	120	7.660	919.20
	SB1-10	357+240	357+320	80	2.236	178.88
	SB2-9	357+740	357+840	100	7.187	718.70
	SB2-10	356+720	356+840	120	2.860	343.20
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م٣)						9198.98

مهندس الشركة
م /

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب د/ خالد فنديل
م / السيد سيف الدين

مهندس الهيئة
م / مارجريت مجدي

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)
وزارة النقل

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

مشروع : اعمال الجسر الترابي للخط الاول للقطار الكهربائي السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع (برج العرب- العلمين) المسار جنوب مدينة الحمام لتنفيذ المسافة من الكم 580+355 الى الكم 800+357 بطول 2.22 كم
(اعمال الجسر و طبقات التاسيس المرحلة الثانية)

رقم البند و بيانه : (3-4) بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة أساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات ما بين 31.5 مم الي 40 مم والا يزيد نسبة المار من منخل 200 عن 5%
(علاوة تحصيل رسوم وكارتات الموازين والرسوم للوطنية للطرق)

تـنفيـذ :الشركة العالمية للمقاولات

بيان الاعمال بالمقايسة	رقم الطلب	الموقع الكيلومتري		الابعاد (متر)		الكمية
		من	الى	طول	مساحة المقطع	
بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة أساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصي حجم للحبيبات ما بين 31.5 مم الي 40 مم والا يزيد نسبة المار من منخل 200 عن 5% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن 80 % والا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن 120 ميجابسكال والا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن 30 % والا يزيد الامتصاص عن 15 % ويتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن 20 سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة قصوي (لا يقل عن 100%) 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 لاتقل عن 20 كم . - يتم احتساب علاوة 1.3 جنيه لكل 1 كم بالزيادة. - السعر لا يشمل قيمة المواد المحجرية.	SB1-1	357+140	357+240	100	2.980	298.00
	SB1-2	356+840	357+140	300	2.980	894.00
	SB1-3	357+340	357+440	100	2.986	298.60
	SB1-4	357+440	357+540	100	3.522	352.20
	SB1-5	357+540	357+640	100	4.970	497.00
	SB1-6	357+640	357+740	100	6.818	681.80
	SB1-7	357+740	357+840	100	7.307	730.70
	SB1-8	356+720	356+840	120	2.980	357.60
	SB2-1	357+140	357+240	100	2.860	286.00
	SB2-2	357+040	357+140	100	2.860	286.00
	SB2-3	356+940	357+040	100	2.860	286.00
	SB2-4	356+840	356+940	100	2.860	286.00
	SB2-5	357+340	357+440	100	2.866	286.60
	SB2-6	357+440	357+540	100	3.402	340.20
	SB2-7	357+540	357+640	100	4.885	488.50
	SB2-8	357+640	357+740	100	6.698	669.80
	SB1-9	357+840	357+960	120	7.660	919.20
	SB1-10	357+240	357+320	80	2.236	178.88
	SB2-9	357+740	357+840	100	7.187	718.70
	SB2-10	356+720	356+840	120	2.860	343.20
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية ($م^2$)						9198.98

مهندس الهيئة
م / مارجرجت مجدي

مهندس الاستشاري
مكتب ا.د/ خالد قنديل
م/ السيد سيف الدين

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الشركة
م /

الهيئة العامة
للطرق و الكبارى
(GARB)
وزارة النقل

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

مشروع : اعمال الجسر الترابي للخط الاول للقطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع (برج العرب- العلمين) المسار جنوب مدينة الحمام لتنفيذ المسافة من الكم 580+355 الى الكم 357+800 بطول 2.22 كم
(اعمال الجسر و طبقات التاسيس المرحلة الثانية)

اعمال تحميل وتوريد اتربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام الات التسوية بسمك لا يزيد عن 50 سم حتى منسوب -2 متر وبسمك لايزيد عن 25 سم لاستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن 15 %)ورشها بالمياة الاصولية 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 والكبارى وتعليمات المهندس المشرف.

تـــنفيـــذ :الشركة العالمية للمقاولات

اعمال عن المدة من 1-09-2023 حتي 22-03-2024

بيان الاعمال بالمقايسة	رقم الطلب	الموقع الكيلومتري		الابعاد (متر)		الكمية
		من	الى	طول	مساحة المقطع	
اعمال تحميل وتوريد اتربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام الات التسوية بسمك لا يزيد عن 50 سم حتى منسوب -2 متر وبسمك لايزيد عن 25 سم لاستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن 15 %) ورشها بالمياة الاصولية 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 والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. -فى حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن 95% يحسب زيادة 1 جنية على زيادة نسبة الدمك لكل 1%. -مسافة النقل حتى 2 كم ويتم احتساب علاوة 1.5 جنية للكم بالزيادة او النقصان. -السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لموقع العمل حتى مسافة 2 كم . -السعر يشمل قيمة المادة المحجرية .	F-69	356+520	356+720	200	6.25	1250.00
	F-70	356+320	356+520	200	6.25	1250.00
	F-71	356+100	356+180	80	6.81	544.80
	F-72	356+180	356+320	140	6.44	901.60
	F-73	356+100	356+180	80	6.63	530.40
	F-74	356+720	356+840	120	5.68	681.60
	F-75 REV 01	356+720	356+840	120	5.47	656.40
	F-76 REV 01	356+180	356+320	140	5.29	740.60
	F-77	356+100	356+180	80	6.44	515.20
	F-78	357+880	357+960	80	10.98	878.40
	F-79	356+720	356+840	120	5.29	634.80
	F-81	357+240	357+340	100	6.44	644.00
	F-82	357+960	357+996	36	12.48	449.28
	F-83	357+240	357+340	100	6.25	625.00
	F-84	357+240	357+340	100	6.06	606.00
	F-85	357+240	357+340	100	5.88	588.00
	F-86	357+240	357+340	100	5.69	569.00
	F-87	357+960	357+996	36	12.29	442.44
	F-88	357+240	357+340	100	5.50	550.00
	F-89	357+960	357+996	36	12.10	435.60
	F-90	357+960	357+996	36	11.91	428.76
	F-91	357+240	357+340	100	5.31	531.00
	F-92	357+240	357+340	100	5.13	513.00
	F-93	357+960	357+996	36	11.73	422.28
	F-94	357+960	357+996	36	11.54	415.44
	F-95	357+960	357+996	36	11.35	408.60
	F-96	357+960	357+996	36	11.16	401.76
	F-97	357+960	357+996	36	10.98	395.28
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م²)						17009.24

مهندس الهيئة
م / مارجريت مجدي

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب/ خالد قنديل
م / السعيد سيف الدين

مهندس الشركة
م / أحمد محمد توفيق
الشركة الوطنية للمقاولات

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)
وزارة النقل

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

مشروع : اعمال الجسر الترابي للخط الاول للقطار الكهربائي السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع (برج العرب- العلمين) المسار جنوب مدينة الحمام لتنفيذ المسافة من الكم 580+355 الى الكم 357+800 بطول 2.22 كم
(اعمال الجسر و طبقات التاسيس المرحلة الثانية)

اعمال تحميل وتوريد اتربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام الات التسوية بسمك لا يزيد عن 50 سم حتى منسوب -2 متر وبسمك لايزيد عن 25 سم لاستكمال المنسوب التصميمى ..... (علاوة مسافة النقل للتربة بنسبة 80% من الكمية الكلية)

تـنفيـذ :شركة العالمية للمقاولات

بيان الاعمال بالمقايسة	رقم الطلب	الموقع الكيلومتري من	الموقع الكيلومتري الى	الابعاد (متر) طول	الابعاد (متر) مساحة المقطع	نسبة العلاوة %	الكمية
اعمال تحميل وتوريد اتربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام الات التسوية بسمك لا يزيد عن 50 سم حتى منسوب -2 متر وبسمك لايزيد عن 25 سم لاستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن 15 %) ورشها بالمياة الاصولية 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 والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. -فى حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن 95% يحسب زيادة 1 جنية على زيادة نسبة الدمك لكل 1%. -مسافة النقل حتى 2 كم ويتم احتساب علاوة 1.5 جنية للكم بالزيادة او النقصان. -السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لموقع العمل حتى مسافة 2 كم. -السعر يشمل قيمة المادة المحجرية .	F-69	356+520	356+720	200	6.25	80%	1000.00
	F-70	356+320	356+520	200	6.25	80%	1000.00
	F-71	356+100	356+180	80	6.81	80%	435.84
	F-72	356+180	356+320	140	6.44	80%	721.28
	F-73	356+100	356+180	80	6.63	80%	424.32
	F-74	356+720	356+840	120	5.68	80%	545.28
	F-75 REV 01	356+720	356+840	120	5.47	80%	525.12
	F-76 REV 01	356+180	356+320	140	5.29	80%	592.48
	F-77	356+100	356+180	80	6.44	80%	412.16
	F-78	357+880	357+960	80	10.98	80%	702.72
	F-79	356+720	356+840	120	5.29	80%	507.84
	F-81	357+240	357+340	100	6.44	80%	515.20
	F-82	357+960	357+996	36	12.48	80%	359.42
	F-83	357+240	357+340	100	6.25	80%	500.00
	F-84	357+240	357+340	100	6.06	80%	484.80
	F-85	357+240	357+340	100	5.88	80%	470.40
	F-86	357+240	357+340	100	5.69	80%	455.20
	F-87	357+960	357+996	36	12.29	80%	353.95
	F-88	357+240	357+340	100	5.50	80%	440.00
	F-89	357+960	357+996	36	12.10	80%	348.48
	F-90	357+960	357+996	36	11.91	80%	343.01
	F-91	357+240	357+340	100	5.31	80%	424.80
	F-92	357+240	357+340	100	5.13	80%	410.40
	F-93	357+960	357+996	36	11.73	80%	337.82
	F-94	357+960	357+996	36	11.54	80%	332.35
	F-95	357+960	357+996	36	11.35	80%	326.88
	F-96	357+960	357+996	36	11.16	80%	321.41
	F-97	357+960	357+996	36	10.98	80%	316.22
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م³)							13607.39

مهندس الهيئة
م / مارجريت مجدي

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب د/ خالد قنديل
م/ السيد سيف النصر

مهندس الشركة
م/

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)
وزارة النقل

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (1)

مشروع : اعمال الجسر الترابي للخط الاول للقطار الكهربائي السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع (برج العرب- العلمين) المسار جنوب مدينة الحمام لتنفيذ المسافة من الكم 580+355 الى الكم 357+800 بطول 2.22 كم
(اعمال الجسر و طبقات التاسيس المرحلة الثانية)

اعمال تحميل وتوريد اتربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام الات التسوية بسمك لا يزيد عن 50 سم حتى منسوب -2 متر وبسمك لايزيد عن 25 سم لاستكمال المنسوب التصميمى ..... (علاوة مسافة النقل للرمال بنسبة 20% من الكمية الكلية)

تـنفيـذ :شركة العالمية للمقاولات

بيان الاعمال بالمقايسة	رقم الطلب	الموقع الكيلومتري		الابعاد (متر)		نسبة العلاوة	الكمية
		من	الى	طول	مساحة المقطع	%	
اعمال تحميل وتوريد اتربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام الات التسوية بسمك لا يزيد عن 50 سم حتى منسوب - 2 متر وبسمك لايزيد عن 25 سم لاستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن 15 %) ورشها بالمياة الاصولية 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 والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. -فى حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن 95% يحسب زيادة 1 جنية على زيادة نسبة الدمك لكل 1%. -مسافة النقل حتى 2 كم ويتم احتساب علاوة 1.5 جنية للكم بالزيادة او النقصان. -السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لموقع العمل حتى مسافة 2 كم . -السعر يشمل قيمة المادة المحجرية .	F-69	356+520	356+720	200	6.25	20%	250.00
	F-70	356+320	356+520	200	6.25	20%	250.00
	F-71	356+100	356+180	80	6.81	20%	108.96
	F-72	356+180	356+320	140	6.44	20%	180.32
	F-73	356+100	356+180	80	6.63	20%	106.08
	F-74	356+720	356+840	120	5.68	20%	136.32
	F-75 REV 01	356+720	356+840	120	5.47	20%	131.28
	F-76 REV 01	356+180	356+320	140	5.29	20%	148.12
	F-77	356+100	356+180	80	6.44	20%	103.04
	F-78	357+880	357+960	80	10.98	20%	175.68
	F-79	356+720	356+840	120	5.29	20%	126.96
	F-81	357+240	357+340	100	6.44	20%	128.80
	F-82	357+960	357+996	36	12.48	20%	89.86
	F-83	357+240	357+340	100	6.25	20%	125.00
	F-84	357+240	357+340	100	6.06	20%	121.20
	F-85	357+240	357+340	100	5.88	20%	117.60
	F-86	357+240	357+340	100	5.69	20%	113.80
	F-87	357+960	357+996	36	12.29	20%	88.49
	F-88	357+240	357+340	100	5.50	20%	110.00
	F-89	357+960	357+996	36	12.10	20%	87.12
	F-90	357+960	357+996	36	11.91	20%	85.75
	F-91	357+240	357+340	100	5.31	20%	106.20
	F-92	357+240	357+340	100	5.13	20%	102.60
	F-93	357+960	357+996	36	11.73	20%	84.46
	F-94	357+960	357+996	36	11.54	20%	83.09
	F-95	357+960	357+996	36	11.35	20%	81.72
	F-96	357+960	357+996	36	11.16	20%	80.35
	F-97	357+960	357+996	36	10.98	20%	79.06
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية ($م^3$)							3401.85

مهندس الهيئة
م / مارجريت مجدي

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل

مهندس الاستشاري
مكتب م/ خالد قنديل
م / السيد سيف الدين

مهندس الشركة
م /

MATERIAL APPROVAL REQUEST

Contractor Company	ELALAMIA COMPANY FOR GENERAL CONTRACTING			Designer Company				(K.K) Engineering Consulting Office		
Issued by Contractor	Name	Sign		Date/Serial Number				Time		
	Eng. Mohamed omar			09/03/2024 (QT-SB1-REV1)				10:00		
Received by GARB CONSULTANT	Eng. K.K	Khaled Zaki	MAR	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
				356	EW	CS	10	3	24	10	0

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

Description of Materials	SUBBALLAST Total Quantity (5000 m³)		
Location to be Used	From Station (356+580) to Station (358+000)		
Sample only	Yes	Materials Type	Fill layers
Supplier Name	MAKKAH	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. (K.K)

1-Quality test Result By third party lab (GARB LAB) is Approved.

2-This Sample Representive (5000 m3) only.

الإستشاري الهندسي
(أ.د/ خالد قنديل)
مدير المشروع: م / السيد سيف
مشروع: القطار الكهربائي السريع
القطاع الخامس

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

1-All tests were carried-out by third party lab (GARB LAB)

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.			A
QA/QC *	K.K	Khaled Zaki		
GARB**	Eng. Margrit			
Employers Representative	Eng. Alaa Abd-Allatif	for	19-3-2024	Awc

* Designer

** Alignment/Bridges: Culvert only

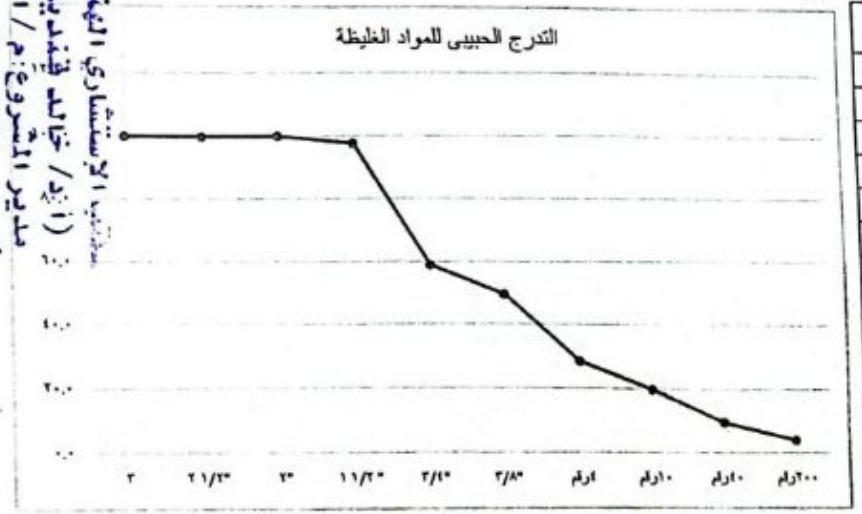
WDL
WEST DELTA LABORATORY

الهيئة العامة للطرق والكباري
منطقة غرب الدلتا ـ وزارة النقل
ت:٠٣/٤٢٩٨٦٣١ ـ فاكس ٠٣/٤٢٩٢٢٠٠

تاريخ استلام العينات:	١٠ مارس، ٢٠٢٣	الذى أحضر العينات :	م/عماد استشارى المشروع
رقم التقريـــر :	٠١/٠١/٢٥٥٢	الشركة المنفذة :.	المؤسسة العالمية للمقاولات
تاريخ التقريـــر :	١٩ مارس، ٢٠٢٤	المشروع:	اعمال الجسر الترابى بالقطار السريع القطاع الخامس أ
المـــوقـــع:	تشوينات	القـائم بالاختبار:	أأحمد الشناوي
		بيـان العينـات:.	sub-ballast

أ- التحليـل المنخلى للمـواد الغليظـة والمـواد الرفيعـة طبقا لطريقة الأشتو رقم (T11-T27)) :-

المهزة	وزن المحجوز	نسبة المحجوز لكل مهزة%	نسبة المحجوز التراكمى%	نسبة المار %		
٣	٠	٠.٠	٠.٠	١٠٠.٠		
"٢ ١/٢	٠	٠.٠	٠.٠	١٠٠.٠		
"٢	٠	٠.٠	٠.٠	١٠٠.٠		
"١ ١/٢	٧٠٠	٢.٤	٢.٤	٩٧.٦	٧٠	١٠٠
"١	٧٥٠٠	٢٦.٠	٢٨.٤	٧١.٦	٥٥	٨٥
"٣/٤	٣٧٠٠	١٢.٨	٤١.٢	٥٨.٨	٤٠	٧٥
"١/٢	١٤٠٠	٤.٨	٤٦.٠	٥٤.٠	—	—
"٣/٨	١٣٠٠	٤.٥	٥٠.٥	٤٩.٥	٢٦	٥٠
رقم ٤	٦١٠٠	٢١.١	٧١.٦	٢٨.٤	—	—
الناعم	٨٢٠٠	٢٨.٤	١٠٠.٠			
رقم ١٠	١٥٥	٣١		١٩.٦	٩	٢٥
رقم ٤٠	٣٣٦	٦٧.٢		٩.٣	٣	١٦
رقم ٢٠٠	٤٣١	٨٦.٢		٣.٩	٠	٥
حد السيوله	٠	مجال اللدونه		٠		
حد اللدونه	٠					



القائم بالاختبار

ب- تحديد الفاقد للمواد الصلبة الغليظة بجهاز لوس انجلوس طبقا لطريقة الأشتو رقم (T96-77) :-

بعد ٥٠٠ لفة بعد الغسيل	٢٢.٤	لاتزيد عن ٢٥%

ب- ايجاد الوزن النوعي والامتصاص للمواد الصلبة الغليظة طبقا لطريقة الأشتو رقم (T 85-77) :-

أ-الوزن بالجم للعينة الجافة في الهواء	٢٤٩٢	بعد الأختبار	٢٥٠٠ قبل الأختبار
ب-الوزن بالجم للعينة المشبعة الجافة السطح في الهواء			٢٥٢٢
ج-الوزن بالجم للعينة الشبعة في المـاء			١٥٤٢

الوزن النوعي الكلي جم	٢.٥٤٣
الوزن النوعي المشبع جم	٢.٥٧٢
الوزن النوعي الظاهري جم	٢.٦٢٢
الامتصـــاص %	١.٢
النفتـت في المـاء%	٠.٣

ملاحظات:-
* العينة مسئولية الذى أحضرها.
* العينة لاتمثل الا نفسها.
* الخصم : ١٦٨٠.٠٠ جنيه

مديـــر العمـــامل
مديـــر عام المشروعات
رئيس الإدارة المركزية لمنطقة غرب الدلتا
عيد مهندس"
هاتى محمد محمود طه

الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري
غرب الدلتا - قسم المشروعات
تاريخ ١ /

مكتب الاستشاري الهندسي
(أ.د/ خالد فندي)
مدير المشروع م/ السيد سيف
مشروع: القطار الكهربائي السريع
القطاع الخامس

CamScanner

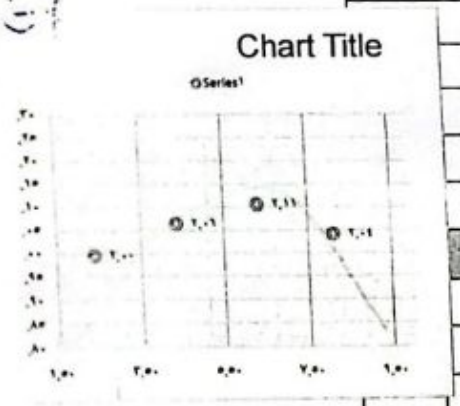
W.U.L
WEST DELTA LABORATORY

الشركة المنفذة :- المؤسسة العالمية للمقاولات
المشروع: اعمال الجسر الترابى بالقطار السريع القطاع الخامس أ
القائم بالاختبار: أ/احمد الشناوي
بيان العينات:. sub-ballast
رقم التقرير : ٠١/٠٢/٢٠٥٢
تاريخ التقرير : ١٩ مارس، ٢٠٢٤
الموقع: تشويفات

the moisture - density relations of soils using AASHTO designation (T١٨٠-٧٤)
اختبار تحديد العلاقة بين كثافة التربة ونسبة الرطوبة معمليا (البروكتور المعدل) (T١٨٠-٧٤)

الحسابات / رقم المحاولة	١	٢	٣	٤
أ-وزن القالب +العينة مضغوطة (جم)	٨٦٠٠	٨٨٤٠	٩٠٢٠	٨٩٥٠
ب-وزن القالب فارغ (جم)	٤٢٢٥	٤٢٢٥	٤٢٢٥	٤٢٢٥
ج-وزن العينة مضغوطة (أ-ب) (جم)	٤٣٧٥	٤٦١٥	٤٧٩٥	٤٧٢٥
د- حجم القالب(سم٣)	٢١٤٢	٢١٤٢	٢١٤٢	٢١٤٢
هـ - الكثافة الرطبة (جم/سم٣)	٢,٠٤	٢,١٥	٢,٢٤	٢,٢١

و- رقم الجفنة	٣١	٢٢	٢٧	٩	٤٢	١١	٥٠	١
ز- وزن العينة رطبة + الجفنة "جم"	٢٣١,٤	٢٠٥,٧	١٨٠,٢	١٩٣,٤	٢٤٤,١	٢٥٢,٦	١٨٦,١	٢٠٤,٨
ح- وزن العينة جافة +الجفنة "جم"	٢٢٨,١	٢٠٢,١	١٧٥,٢	١٨٨,٩	٢٣٤	٢٤٠,٦	١٧٩,٤	١٩٥,٢
ط-وزن الجفنة "جم"	٩٠,٩	٤٩,٢	٥٩,٣	٨١,٩	٧٨,١	٥٠,٨	٩٢,٣	٧٧,٥
ك- وزن الماء (ز-ح)"جم"	٣,٣	٣,٦	٥	٤,٥	١٠,١	١٢	٦,٧	٩,٦
ل-وزن العينة جافة (ح-ط) "جم"	١٣٧,٢	١٥٢,٩	١١٥,٩	١٠٢	١٥٩,٩	١٩٠,٥	٨٣,١	١١٧,٧
م- نسبة الرطوبة (ك/ل)*١٠٠	٢,٤١	٢,٣٥	٤,٣١	٤,٤١	٦,٣٢	٦,٣٠	٨,٠٦	٨,١٦
ن - متوسط نسبة الرطوبة	٢,٣٨		٤,٣٦		٦,٣١		٨,١١	
س- الكثافة الجافة (هـ/(١٠٠+م))*١٠٠	٢,٠٠		٢,٠٦		٢,١١		٢,٠٤	



اقصى كثافه جافه	٢,١٤
نسبة المياه الوصولية%	٦,٧٠٠

ملاحظات:-
* العينة مسئولية الذى أحضرها.
* العينة لاتمثل الا نفسها.
* الخصم:٦٩٥,٠٠ جنيه

القائم بالاختبار

مدير المعامل

مدير عام المشروعات
ع . م

رئيس الادارة المركزية
لشئون غرب الدلتا - بالإسكندرية
عبد جلاس /
٢٠٢٤/٣/٢٥
هالى محمد محمود طه

الإستشاري الهندسي
(أ.د/ خالد قنديل)
مدير المشروع:م /السيد سيف
مدير المشروع: القطار الكهربائي السريع
القطاع الخامس

CamScanner

WDL
WEST DELTA LABORATORY

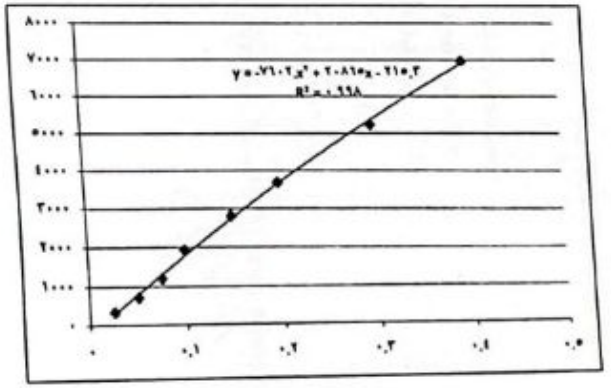
(الإسكندرية - مطروح)

الشركة المنفذة :- المؤسسة العالمية للمقاولات
المشروع: اعمال الجسر الترابى بالقطار السريع القطاع الخامس أ
القائم بالاختبار: أ/احمد الشناوي
بيان العينات:. sub-ballast
رقم التقرير : ٠١/٠٣/٢٥٥٢
تاريخ التقرير : ١٩/٠٣/٢٠٢٤
الموقع: تشوينات

THE CALIFORNIA BEARING RATIO AASHTO DESIGNATION (T ١٩٣-٩٣)

حساب نسبة الرطوبة	قبل الغمر		قبل الغمر
رقم الجفنة	١٥	٤٠	رقم القالب
وزن العينة رطبة (الجفنة)	٢١٥.٣	٢١٧.٨	أوزن القالب +العينة مضغوطة
ب-وزن العينة جافة + الجفنة	٢٠٥.٩	٢٠٩.١	ب-وزن القالب فارغ
ج- وزن الجفنة	٦٠.٩	٧٨.١	ج-وزن العينة رطبة مضغوطة أسف
د-وزن الماء أ-ب	٩.٤	٨.٧	د-حجم العينة مضغوطة سم٣
ف- وزن العينة جافة ب - ج	١٤٥	١٣١	هـ-الكثافة الرطبة جم/سم٣
و- نسبة الرطوبة د/ف*١٠٠	٦.٥	٦.٦	ن -نسبة الرطوبة
٥	٦.٦		ش-الكثافة الجافة هـ/١+ن

الاختراق بالبوصة	٠.٠٢٥	٠.٠٥	٠.٠٧٥	٠.١	٠.١٥	٠.٢	٠.٣	٠.٤
القراءة	٣٥	٧٤	١٢٥	٢٠٠	٢٩٠	٣٨٠	٥٤٠	٧٢٠
الحمل	٣٣٩	٧١٦	١٢١٠	١٩٣٦	٢٨٠٧	٣٦٧٨	٥٢٢٧	٦٩٧٠



القائم بالأختبار

ملاحظات:-
* العينة مسئولية الذى أحضرها.
* العينة لاتمثل الا نفسها.
* الخصم: ٧٥٥.٠ جنيه

مدير المعامل

مدير عام المشروعات

رئيس الادارة المركزية
منطقة غرب الدالتا - بالاسكندرية
عميد مهندس / "
هاتى محمد محمود طه

الهيئة العامة للطرق والكباري وانتقل البري
غرب
تاريخ / /

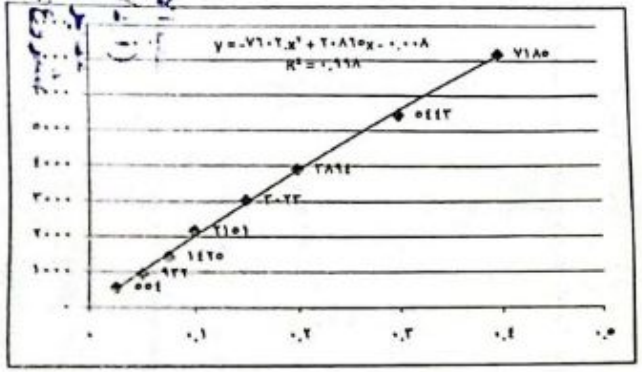
الحمل بعد التصحيح

مقدار التصحيح= -٢١٥.٣

الاختراق بالبوصة	٠.٠٢٥	٠.٠٥	٠.٠٧٥	٠.١	٠.١٥	٠.٢	٠.٣	٠.٤
الحمل	٥٥٤	٩٣٢	١٤٢٥	٢١٥١	٣٠٢٣	٣٨٩٤	٥٤٤٣	٧١٨٥

قيمة ال C.B.R

C.B.R = ٨٦



CamScanner

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : الشركة العالمية للمقاولات
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Sub ballast
Location : St. 356+580 to 358+000
Delivery Date : 10/03/2024
Reporting Date : 17/03/2024
Reporting No. : 001

ACID-SOLUBLE CHLORIDE AND SULFATE IN SOIL SAMPLE

Test	Results
Total acid soluble chloride %	0.0167
Total acid soluble Sulfate %	0.0252
Organic impurities %	Nil

Signature

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الاختبارات المعملية
رقم التسجيل الضريبي : 219-991-537
العنوان 3 شارع الملك الافضل الزمالك

مدير المشروع: م / السيد سيف
مشروع: القطار الكهربائي السريع

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner

MATERIAL APPROVAL REQUEST

Contractor Company	ELALAMIA COMPANY FOR GENERAL CONTRACTING			Designer Company				(K.K) Engineering Consulting Office			
Issued by Contractor	Name	Sign		Date/Serial Number				Time			
	Eng. Mohamed omar			04/02/2024 (QT-SB1)				10:00			
Received by GARB CONSULTANT	Eng. K.K		MAR	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
				356	EW	CS	5	2	24	10	0

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		
	Sub Element of Activity		

Description of Materials	SUBBALLAST Total Quantity (5000 m³)		
Location to be Used	From Station (356+580) to Station (358+000)		
Sample only	Yes	Materials Type	Fill layers
Supplier Name	MAKKAH	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. (K.K)

1-Quality test Result By Site Laboratory is Approved.

2-This Sample Representive (5000 m³) only.

الإستشاري الهندسي K
(أ.د/ خالد قنديل)
مدير المشروع: م / السيد سيف
مشروع: القطار الكهربائي السريع
القطاع الخامس

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

1-All tests were carried-out by material engineer for both contractor and GARB Consultant.

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

3-For information only

4-Final approval is subject to above mentioned comments.

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng.			A
QA/QC *	K.K			
GARB**	Eng. Margrit			
Employers Representative	Eng. Alaa Abd-Allatif		6-2-2024	Awt

* Designer

** Alignment/Bridges: Culvert only

CamScanner

MATERIAL APPROVAL REQUEST

Contractor Co...

ELECTRICAL EXPRESS TRAIN FROM BORG ELARAB TO ELALAMIN FROM ST 356+580 TO ST 358+000

SIEVE ANALYSIS

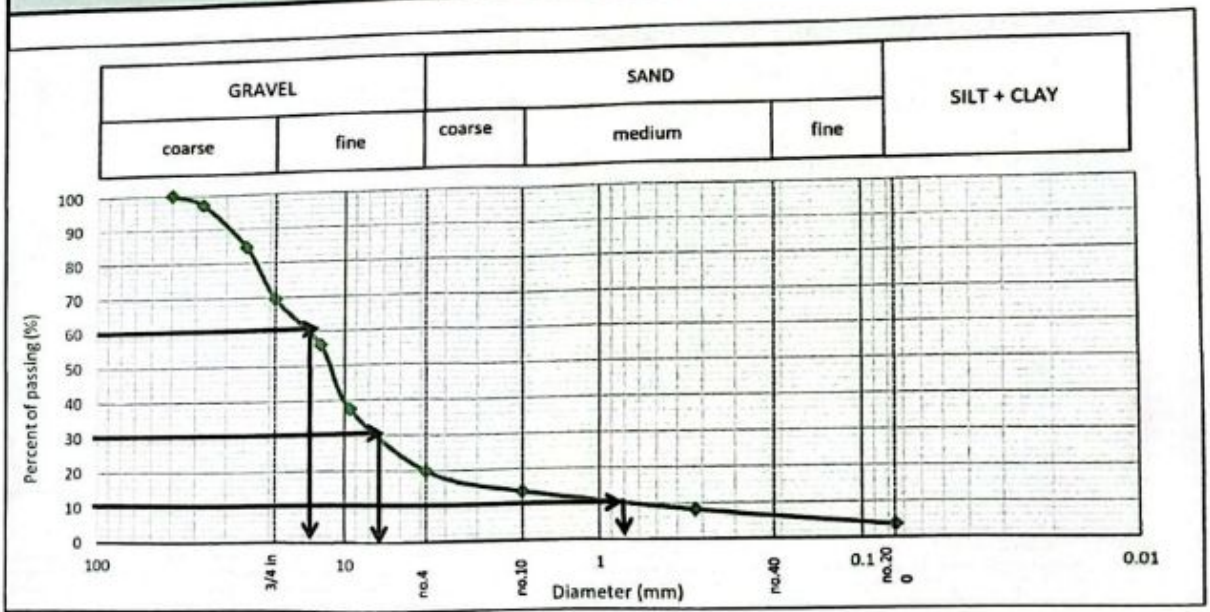
(ASTM C 136)

Company:	ALALAMIA	Date of test:	05/02/2024
Station:	356+580 To 358+000	QT Request NO	SB1

weight of Pass#4	1996	(gm)	Total weight of sample	10000	(gm)
Fine weight:	500	(gm)			

Sieve Size (inch)	Sieve Size (mm)	Weight retained (gm)	Acc. Weight reained (gm)	Percent of retained (%)	Percent of passing (%)
2	50	0	0.0	0.00	100.00
1.5	37.5	286	286.0	2.86	97.14
1	25	1250	1536.0	15.36	84.64
3/4	19	1523	3059.0	30.59	69.41
1/2	12.5	1332	4391.0	43.91	56.09
3/8	9.5	1875	6266.0	62.66	37.34
NO. 4	4.75	1738	8004.0	80.04	19.96
NO. 10	2	157	8630.7	86.31	13.69
NO. 40	0.425	138	9181.6	91.82	8.18
NO. 200	0.075	115	9640.7	96.41	3.59

Grain size distribution curve



Company engineer :	Consultant engineer :

مدير المشروع / المهندس
مشروع: القطار الكهربائي السريع
القطاع الخامس

Electrical Express Train From Borg Alarab to Alamein
From Station 356+580 To Station 358+000

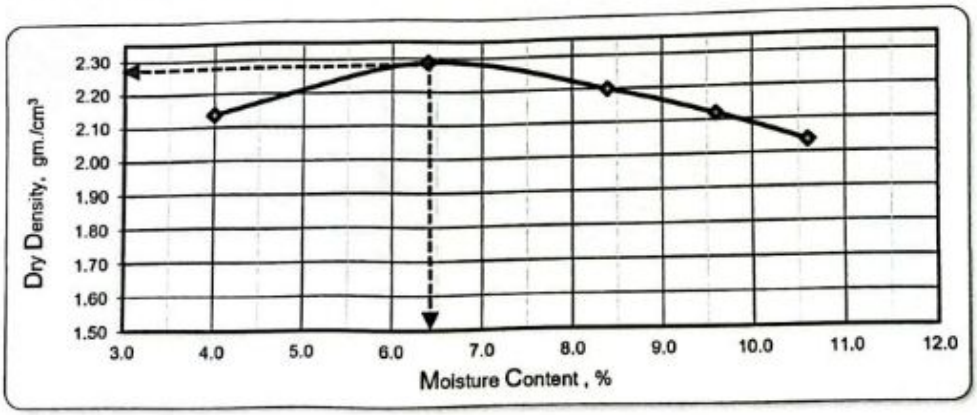
Laboratory Compaction Characteristics (Proctor) *of* Soil Sample

ASTM D 1557 - Method "C" 6 in. mold, 5 equal layers, each compacted by 56 blows
Using 10 lbf. rammer dropped from 18 in. hight, Producing a compactive effort of 56000 ft-lbf/ft³

Sampling Date :5/2/2024	Testing Date : 06/02/2024
Source of Soil	SUBBALLAST
Classification, according to AASHTO M145	A-1-A

Weight of PROCTOR Mould, gm	6522	Volume of PROCTOR Mould, cm³	2148

Point No.	1	2	3	4	5
Weight of Soil + Mould, gm	11,296	11,750	11,640	11,510	11,356
Wet Density, gm/cm³	2.223	2.434	2.383	2.322	2.250
Weight of Wet Soil Portion, gm	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
Weight after Drying, gm	144.0	140.4	137.4	135.6	134.1
Moisture Content, %	4.0	6.4	8.4	9.6	10.6
Dry Density, gm/cm³	2.137	2.287	2.198	2.119	2.035



Max. Dry Density =	2.287 gm./cm³	Optimum Moisture Content = 6.4%

CONSULTANT COMMENTS	

A.C Lab contractor Eng.:-	K.K Consultant Eng.:-

CamScanner

MATERIAL APPROVAL REQUEST

Contractor Company	ELALAMIA COMPANY FOR GENERAL CONTRACTING			Designer Company			(K.K) Engineering Consulting Office		
Issued by Contractor	Name	Sign		Date/Serial Number			Time		
	Eng. Mohamed omar			09/03/2024 (QT-SB2-REV1)			10:00		
Received by GARB CONSULTANT	Eng. K.K		MAR	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
				356	EW	CS	10	3	24	10	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 Total Quantity (10000 m³)		
Location to be Used	From Station (356+580) to Station (358+000)		
Sample only	Yes	Materials Type	Fill layers
Supplier Name	MAKKAH	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. (K.K)	Comments by: Eng. Alaa Abd-Allatif (ER)
1-Quality test Result By third party lab (GARB LAB) is Approved.	1-All tests were carried-out by third party lab (GARB LAB)
2-This Sample Representive (5000 m3) Only	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.			A
QA/QC *	K.K			R
GARB**	Eng. Margrit			
Employers Representative	Eng. Alaa Abd-Allatif		19-3-2024	AWC

* Designer

** Alignment/Bridges: Culvert only

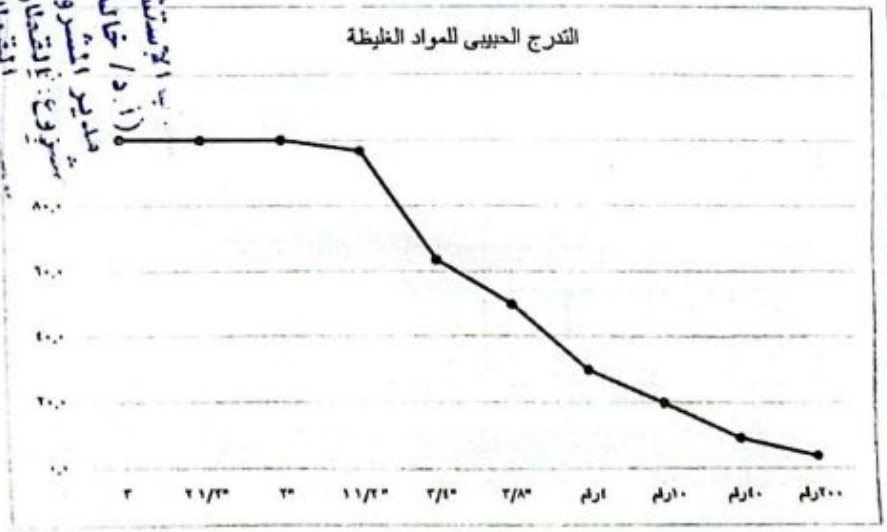
WDL
WEST DELTA LABORATORY

الهيئة العامة للطرق والكباري
منطقة غرب الدلتا - وزارة النقل
ت:٠٣/٤٢٩٨٦٣١ - فاكس ٠٣/٤٢٩٢٢٠٠

تاريخ استلام العينات:	١٠ مارس، ٢٠٢٤	الذى أحضر العينات :	م/عماد استشارى المشروع
رقم التقريـــر :	٠١/٠١/٢٥٥٣	الشركة المنفذة :-	المؤسسة العالمية للمقاولات
تاريخ التقريـــر :	١٩ مارس، ٢٠٢٤	المشروع:	اعمال الجسر الترابى بالقطار السريع القطاع الخامس ا
المـــوقـــع:	تشوينات	القائم بالاختبار:	أ/احمد الشناوي
		بيـان العينـات:.	sub-ballast

أ- التحليل المنخلى للمـواد الغليظـة والمـواد الرفيعـة طبقا لطريقة الأشتو رقم (T٢٧-T١١) :-

المهزة	وزن المحجوز	نسبة المحجوز لكل مهزة%	نسبة المحجوز التراكمى%	نسبة المار %		
٣	٠	٠.٠	٠.٠	١٠٠.٠		
"٢ ١/٢"	٠	٠.٠	٠.٠	١٠٠.٠		
"٢"	٠	٠.٠	٠.٠	١٠٠.٠		
" ١ ١/٢"	٨٠٠	٣.٢	٣.٢	٩٦.٨	٧٠	١٠٠
"١"	٤٩٠٠	١٩.٩	٢٣.١	٧٦.٩	٥٥	٨٥
"٣/٤"	٣٣٠٠	١٣.٤	٣٦.٥	٦٣.٥	٤٠	٧٥
"١/٢"	١٧٠٠	٦.٩	٤٣.٤	٥٦.٦	—	—
"٣/٨"	١٦٥٠	٦.٧	٥٠.١	٤٩.٩	٢٦	٥٠
رقم ٤	٥٠٠٠	٢٠.٣	٧٠.٤	٢٩.٦	—	—
الناعم	٧٣٠٠	٢٩.٦	١٠٠.٠			
رقم ١٠	١٦٨	٣٣.٦		١٩.٧	٩	٢٥
رقم ٤٠	٣٤٧	٦٩.٤		٩.١	٣	١٦
رقم ٢٠٠	٤٣٧	٨٧.٤		٣.٧	٠	٥
حد السيوله	٠	مجال اللدونه		٠		
حد اللدونه	٠					



القائم بالاختبار

ب- تحديد الفاقد للمواد الصلبة الغليظة بجهاز لوس انجلوس طبقا لطريقة الأشتو رقم (T٩٦-٧٧) :-

بعد ٥٠٠ لفة بعد الغسيل	٢٢.٧	لاتزيد عن ٢٥%

ب- ايجاد الوزن النوعي والامتصاص للمواد الصلبة الغليظة طبقا لطريقة الأشتو رقم (T ٨٥-٧٧) :-

أ-الوزن بالجم للعينة الجافة في الهواء	٢٤٩٠	بعد الأختبار	٢٥٠٠ قبل الأختبار
ب-الوزن بالجم للعينة المشبعة الجافة السطح في الهواء			٢٥٢٤
ج-الوزن بالجم للعينة الشبعة في المـــاء			١٥٤٤

الوزن النوعي الكلي جم	٢.٥٤١
الوزن النوعي المشبع جم	٢.٥٧٦
الوزن النوعي الظاهري جم	٢.٦٣٢
الامتصـــــاص %	١.٤
النفاذ في المـاء%	٠.١

ملاحظات:-
- العينة مسئولية الذى أحضرها.
- العينة لاتمثل الا نفسها.
- الخصم : ١٦٨٠.٠٠ جنيه

مديـــر المعـــامل
مديـــر عام المشروعات
رئيس الإدارة المركزية لمنطقة غرب الدلتا
عميد مهندس"
هاني محمد محمود طه

الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل الجوي
غرب الدلتا
تاريخ

الاستشاري الهندسي
(أ.د/ خالد قنديل)
مدير المشروع: م/ السعيد سيف
مشروع: القطار الكهربائي السريع
القطاع الخامس

MATERIAL APPROVAL

CamScanner

W.D.L
WEST DELTA LABORATORY

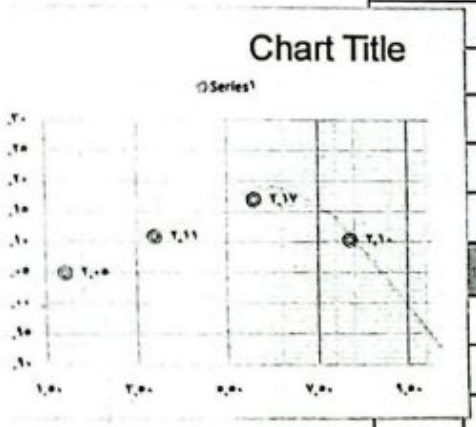
الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل - الهيئة العامة للطرق والكباري
منطقة غرب الدلتا - المنطقة الخامسة
(الإسكندرية - مطروح)
ت: ٠٣/٢٩٨١٣٦١ - فاكس ٠٣/٢٩٢٢٢٠٠

الشركة المنفذة : المؤسسة العالمية للمقاولات
المشروع: اعمال الجسر الترابى بالقطار السريع القطاع الخامس أ
للعلم بالاختبار: أ/احمد الشناوي
بيان العينات: sub-ballast

رقم التقرير : ٠١/٠٢/٢٥٥٣
تاريخ التقرير : ١٩ مارس ٢٠٢٤
المسؤلية: للعينات

the moisture - density relations of soils using AASHTO designation (T١٨٠-٧٤)
اختبار تحديد العلاقة بين كثافة التربة ونسبة الرطوبة معمليا (البروكتور المعدل) (T١٨٠-٧٤)

التصنيف / رقم المحاولة	١		٢		٣		٤			
أ- وزن القالب +العينة مشغولة (جم)	٨٧٠٠		٨٩٢٠		٩١٥٥		٩١٠٠			
ب-وزن القالب فارغ (جم)	٤٢٢٥		٤٢٢٥		٤٢٢٥		٤٢٢٥			
ج-وزن العينة مشغولة (أ-ب) (جم)	٤٤٧٥		٤٦٩٥		٤٩٣٠		٤٨٧٥			
د- حجم القالب(سم٣)	٢١٤٢		٢١٤٢		٢١٤٢		٢١٤٢			
هـ- الكثافة الرطبة (جم/سم٣)	٢,٠٩		٢,١٩		٢,٣٠		٢,٢٨			
و- رقم العلبة	١٩	٥١	٤٤	٢	٣	٣٤	١٤	٢٦		
ز- وزن العينة رطبة + العلبة "جم"	٢٤٣,٨	٢١٣,٤	١٩٦,١	١٨٧,٢	٢٣٠,٢	٢٠٦,٩	٢٤٨,٢	٢٥٣,٩		
ح- وزن العينة جافة +العلبة "جم"	٢٤٠,٢	٢١٠,٨	١٩١,٦	١٨٣,٧	٢٢١,٦	١٩٨,٥	٢٣٤,٥	٢٤١,١		
ط-وزن العلبة "جم"	٥٥	٧٣,٩	٧٨,١	٧٩,٤	٧٩,٢	٦١,٢	٦٨,٦	٨١,٦		
ك- وزن الماء (ز-ح) "جم"	٣,٦	٢,٦	٤,٥	٤	٨,٦	٨,٤	١٣,٧	١٢,٨		
ل-وزن العينة جافة (ح-ط) "جم"	١٨٥,٢	١٣٦,٩	١١٣,٥	١٠٤,٣	١٤٢,٤	١٣٧,٣	١٦٥,٩	١٥٧		
م- نسبة الرطوبة (ك/ل)*١٠٠	١,٩٤	١,٩٠	٣,٩٦	٣,٨٤	٦,٠٤	٦,١٢	٨,٢٦	٨,١٥		
ن - متوسط نسبة الرطوبة	١,٩٢		٣,٩٠		٦,٠٨		٨,٢١			
س- الكثافة الجافة (هـ/(١٠٠+م))*١٠٠	٢,٠٥		٢,١١		٢,١٧		٢,١٠			



اقصى كثافه جافه	٢,١٨
نسبة المياه الوصولية%	٦,٤٠

ملاحظات:
- العينة مسئولية الذى أحضرها.
- العينة لاتمثل الا نفسها.
- الفحص: ٦٩٥,٠٠ جنيه

اللاعم بالاختبار

مدير المعامل

مدير عام المشروعات
ك.

رئيس الادارة المركزية
منطقة غرب الدلتا - بالإسكندرية
صبد جلالس / "
هانى محمد محمود طه

الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل

WDL
WEST DELTA LABORATORY

الهيئة العامة للطرق والكباري
منطقة غرب الدلتا - المنطقة الخامسة
(الإسكندرية - مطروح)

فاكس : ٠٣/٤٢٩٩٢٠٠ ت: ٣/٤٢٩٨٦٣١

الشركة المنفذة :- المؤسسة العالمية للمقاولات
رقم التقرير : ٠١/٠٣/٢٠٥٣ المشروع: اعمال الجسر الترابى بالقطار السريع القطاع الخامس أ
تاريخ التقرير : ١٩/٠٣/٢٠٢٤ القائم بالاختبار: أ/احمد الشناوي
الموقع: تشوينات بيان العينات:. sub-ballast

الحمل بعد التصحيح

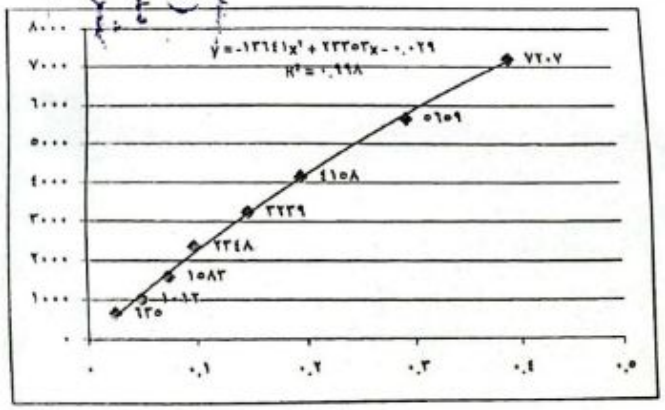
THE CALIFORNIA BEARING RATIO AASHTO DESIGNATION (T ١٩٣-٧٢)

مقدار التصحيح= ٣٢٤.٥-

الاختراق بالبوصة	٠.٠٢٥	٠.٠٥	٠.٠٧٥	٠.١	٠.١٥	٠.٢	٠.٣	٠.٤
الحمل	٦٣٥	١٠١٢	١٥٨٣	٢٣٤٨	٣٢٣٩	٤١٥٨	٥٦٥٩	٧٢٠٧

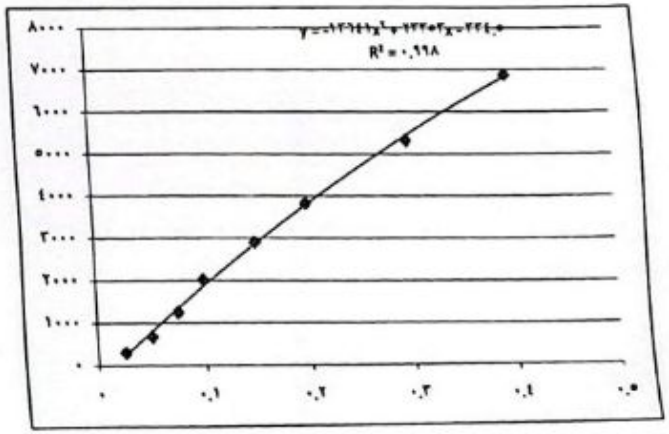
قيمة C.B.R

حساب نسبة الرطوبة	قبل الغمر		حساب الكثافة الجافة	قبل الغمر
رقم الحفنة	٢٨	٩	رقم القالب	٢
وزن العينة رطبة (الحفنة)	١٩٣.٥	٢٤١.٧	أ-وزن القالب +العينة مضغوطة	٨٦٠٠
ب-وزن العينة جافة + الحفنة	١٨٥.٦	٢٣٢.٤	ب-وزن القالب فارغ	٣٩٨٨
ج- وزن الحفنة	٦٥.٧	٨٦.٩	ج-وزن العينة رطبة مضغوطة أ-ب	٤٦١٢
د-وزن الماء أ-ب	٧.٩	٩.٣	د-حجم العينة مضغوطة سم٣	١٩٩٨
هـ- وزن العينة جافة ب - ج	١١٩.٩	١٤٥.٥	هـ-الكثافة الرطبة ج-د جم/سم٣	٢.٣٠٨٣١
و- نسبة الرطوبة د/هـ*١٠٠	٦.٦	٦.٤	ن -نسبة الرطوبة	٦.٥
٥	٦.٥		ش-الكثافة الجافة هـ/١+ن	٢.١٧



C.B.R = ٩٢

الاختراق بالبوصة	٠.٠٢٥	٠.٠٥	٠.٠٧٥	٠.١	٠.١٥	٠.٢	٠.٣	٠.٤
القراءة	٣١	٧٠	١٢٩	٢٠٨	٣٠٠	٣٩٥	٥٥٠	٧١٠
الحمل	٣٠٠	٦٧٨	١٢٤٩	٢٠١٣	٢٩٠٤	٣٨٢٤	٥٣٢٤	٦٨٧٣



القائم بالأختبار

ملاحظات:-
- العينة مسئولية الذى أحضرها.
- العينة لاتمثل الا نفسها.
- الخصم: ٧٥٥.٠ جنيه

مدير المعامل

مدير عام المشروعات

رئيس الادارة المركزية
منطقة غرب الدلتا - بالاسكندرية
عميد مهندس / "
هاتى محمد محمود طه

الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري
الإدارة العامة
غرب الدلتا - قسم المعامل
تاريخ / /

خالد فتحي سيف
مدير المشروع: م / السيد سيف
مدير القطار الكهربائي السريع
القطاع الخامس

MATERIAL APPROVAL REQUEST

CamScanner

MIA COMPANY FOR GENERAL CONTRACTING	Designer Company	(K.K) Engineering Consulting Office

CEL

Consulting Engineering Bureau & Laboratories

مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : الشركة العالمية للمقاولات
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Sub ballast
Location : St. 356+580 to 358+000
Delivery Date : 10/03/2024
Reporting Date : 17/03/2024
Reporting No. : 002

ACID-SOLUBLE CHLORIDE AND SULFATE IN SOIL SAMPLE

Test	Results
Total acid soluble chloride %	0.0172
Total acid soluble Sulfate %	0.0258
Organic impurities %	Nil

Signature / Khaled

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الاختبارات المعملية
رقم التسجيل الضريبي : 537-991-219
العنوان 3 شارع الملك الأفضل الزمالك

K K
الإستشاري الهندسي
(أ.د/ خالد قنديل)
مدير المشروع: م / السيد سيف
المشروع: القطار الكهربائي السريع
القطاع الخامس

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner

MATERIAL APPROVAL REQUEST

Contractor Company	ELALAMIA COMPANY FOR GENERAL CONTRACTING			Designer Company				(K.K) Engineering Consulting Office		
Issued by Contractor	Name	Sign		Date/Serial Number				Time		
	Eng. Mohamed omar			04/02/2024 (QT-582)				10:00		
Received by GARB CONSULTANT	Eng. K.K	Khaled Zolei	MAR	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
				356	EW	CS	5	2	24	10	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 Total Quantity (10000 m³)		
Location to be Used	From Station (356+580) to Station (358+000)		
Sample only	Yes	Materials Type	Fill layers
Supplier Name	MAKKAH	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. (K.K)

1-Quality test Result By Site Laboratory is Approved.

2-This Sample Representive (5000 m3) only.

K (أ.د/ خالد قنديل) المكتب الاستشاري الهندسي
مدير المشروع: م/ السيد سيف
مشروع: القطار الكهربائي السريع
القطاع الخامس

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

1-All tests were carried-out by material engineer for both contractor and GARB Consultant.

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

3-For information only

4-Final approval is subject to above mentioned comments.

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng.			A
QA/QC *	K.K	Khaled Zolei		A
GARB**	Eng. Margrit			
Employers Representative	Eng. Alaa Abd-Allatif		5-2-2024	AWC

Designer

* Alignment/Bridges: Culvert only

CamScanner

PROVAL REQUEST

Contractor Company	ELALAMIA COMPANY FOR GENERAL CONTRACTING		Designer Company	(K.K) Engineering Consulting Office
Contractor	Name	Sign	Date/Serial Number	Time
	Eng. Mohamed omar		04/02/2024	
ARB	Eng. K.K	Khaled Zaki	(QT-SB3)	10:00

C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	
356	EW	CS	c				

ELECTRICAL EXPRESS TRAIN FROM BORG ELARAB TO ELALAMIN FROM ST 356+580 TO ST 358+000

SIEVE ANALYSIS

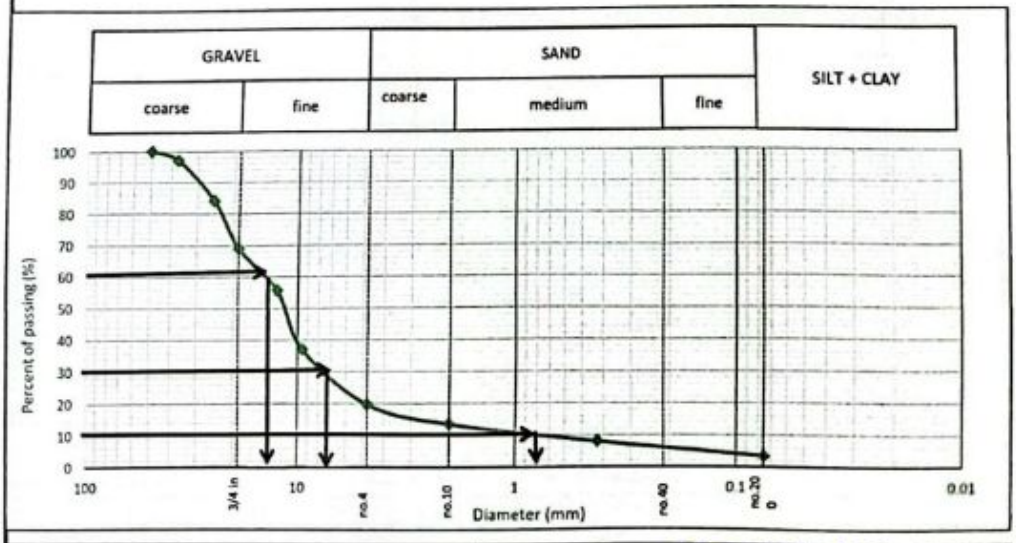
(ASTM C 136)

Company:	ALALAMIA	Date of test:	05/02/2024
Station:	356+580 To 358+000	QT Request NO	SB2

weight of Pass#4	1964	(gm)	Total weight of sample	10000	(gm)
Fine weight:	500	(gm)			

Sieve Size (inch)	Sieve Size (mm)	Weight retained (gm)	Acc. Weight reained (gm)	Percent of retained (%)	Percent of passing (%)
2	50	0	0.0	0.00	100.00
1.5	37.5	286	286.0	2.86	97.14
1	25	1290	1576.0	15.76	84.24
3/4	19	1520	3096.0	30.96	69.04
1/2	12.5	1332	4428.0	44.28	55.72
3/8	9.5	1870	6298.0	62.98	37.02
NO. 4	4.75	1738	8036.0	80.36	19.64
NO. 10	2	157	8652.7	86.53	13.47
NO. 40	0.425	138	9194.8	91.95	8.05
NO. 200	0.075	119	9662.2	96.62	3.38

Grain size distribution curve



Company engineer :	Consultant engineer : Khaled Zaki

مستشار الهندسي
خالد زكي السيد سليم
مستشار الكهربائي السريع
مشروع الخامس

CamScanner

Electrical Express Train From Borg Alarab to Alamein
From Station 356+580 To Station 358+000

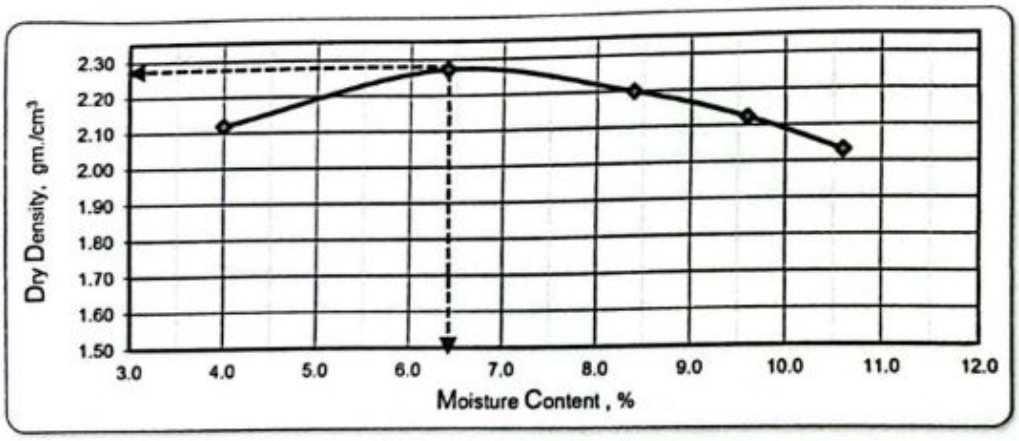
Laboratory Compaction Characteristics (Proctor) *of* Soil Sample

ASTM D 1557 - Method "C" 6 in. mold, 5 equal layers, each compacted by 56 blows
Using 10 lbf. rammer dropped from 18 in. hight, Producing a compactive effort of 56000 ft-lbf/ft³

Sampling Date :5/2/2024	Testing Date : 06/02/2024
Source of Soil	SUBBALLAST
Classification, according to AASHTO M145	A-1-A

Weight of PROCTOR Mould, gm	6522	Volume of PROCTOR Mould, cm³	2148

Point No.	1	2	3	4	5
Weight of Soil + Mould, gm	11,255	11,715	11,640	11,520	11,346
Wet Density, gm/cm³	2.203	2.418	2.383	2.327	2.246
Weight of Wet Soil Portion, gm	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
Weight after Drying, gm	144.0	140.4	137.4	135.6	134.1
Moisture Content, %	4.0	6.4	8.4	9.6	10.6
Dry Density, gm/cm³	2.119	2.272	2.198	2.123	2.031



Max. Dry Density =	2.272 gm./cm³	Optimum Moisture Content = 6.4%

CONSULTANT COMMENTS	

A.C Lab contractor Eng.:-

K.K. Consultant Eng.:-

الإستشاري الهندسي
(التعديل)
م / السيد سيف
المشروع: القطار الكهربائي السريع
القطاع الخامس

MATERIAL APPROVAL REQUEST

Contractor Company	ELALAMIA COMPANY FOR GENERAL CONTRACTING			Designer Company				(K.K) Engineering Consulting Office		
Issued by Contractor	Name	Sign		Date/Serial Number				Time		
	Eng. Mohamed omar			09/03/2024 (QT-SB3-REV1)				10:00		
Received by GARB CONSULTANT	Eng. K.K	Khaled Zaki	MAR	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
				356	EW	CS	10	3	24	10	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 Total Quantity (15000 m³)		
Location to be Used	From Station (356+580) to Station (358+000)		
Sample only	Yes	Materials Type	Fill layers
Supplier Name	MAKKAH	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. (K.K).

1-Quality test Result By third party lab (GARB LAB) is Approved.

2-This Sample Representive (5000 m3) only.

مكتب الاستشاري الهندسي K K
أ.د/ خالد قنديل
مدير المشروع: م / السيد سيف
موقع: القطار الكهربائي السريع
القطاع الخامس

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

1-All tests were carried-out by third party lab (GARB LAB)

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.			A
QA/QC *	K.K	Khaled Zaki		A
GARB**	Eng. Margrit			
Employers Representative	Eng. Alaa Abd-Allatif	for	19-3-2024	Awc

* Designer

** Alignment/Bridges: Culvert only

CamScanner

WDL
WEST DELTA LABORATORY

الهيئة العامة للطرق والكباري
منطقة غرب الدلتا ـ وزارة النقل
ت:٠٣/٤٢٩٨٦٣١ ـ فاكس ٠٣/٤٢٩٢٢٠٠

تاريخ استلام العينات:	١٠ مارس، ٢٠٢٣	الذى أحضر العينات :	م/عماد استشارى المشروع
رقم التقريـــر :	٠١/٠١/٢٥٥٤	الشركة المنفذة :-	المؤسسة العالمية للمقاولات
تاريخ التقريـــر :	١٩ مارس، ٢٠٢٤	المشروع:	اعمال الجسر الترابى بالقطار السريع القطاع الخامس أ
المـــوقـــع:	تشوينات	القـائم بالاختبار:	أ/احمد الشناوي
		بيـان العينـــات:.	sub-ballast

أ- التحليـل المنخلى للمـواد الغليظـة والمـواد الرفيعـة طبقاً لطريقة الآشتو رقم (T٢٧-T١١) :-

المهزة	وزن المحجوز	نسبة المحجوز لكل مهزة%	نسبة المحجوز التراكمى%	نسبة المار %		
٣	٠	٠.٠	٠.٠	١٠٠.٠		
٢ ١/٢"	٠	٠.٠	٠.٠	١٠٠.٠		
٢"	٠	٠.٠	٠.٠	١٠٠.٠		
١ ١/٢ "	٦٠٠	٢.٣	٢.٣	٩٧.٧	٧٠	١٠٠
١"	٥٢٠٠	١٩.٦	٢١.٩	٧٨.١	٥٥	٨٥
٣/٤"	٤٥٠٠	١٧.٠	٣٨.٨	٦١.٢	٤٠	٧٥
١/٢"	١٤٤٠	٥.٤	٤٤.٢	٥٥.٨	—	—
٣/٨"	١٦٠٠	٦.٠	٥٠.٣	٤٩.٧	٢٦	٥٠
رقم ٤	٥٧٠٠	٢١.٥	٧١.٧	٢٨.٣	—	—
الناعم	٧٥٠٠	٢٨.٣	١٠٠.٠			
رقم ١٠	١٦٨	٣٣.٦		١٨.٨	٩	٢٥
رقم ٤٠	٣٣٩	٦٧.٨		٩.١	٣	١٦
رقم ٢٠٠	٤٣١	٨٦.٢		٣.٩	٠	٥
حد السيوله	٠	مجال اللدونه		٠		
حد اللدونه	٠					

القائم بالاختبار

د- تحديد الفاقد للمواد الصلبة الغليظة بجهاز لوس انجلوس طبقاً لطريقة الآشتو رقم (T٩٦-٧٧) :-

بعد ٥٠٠ لفة بعد الغسيل	٢٢.٦	لاتزيد عن ٢٥%

ب- ايجاد الوزن النوعي والامتصاص للمواد الصلبة الغليظة طبقاً لطريقة الآشتو رقم (T ٨٥-٧٧) :-

أ-الوزن بالجم للعينة الجافة في الهواء	٢٤٩١	بعد الأختبار	٢٥٠٠ قبل الأختبار
ب-الوزن بالجم للعينة المشبعة الجافة السطح في الهواء			٢٥٢٥
ج-الوزن بالجم للعينة الشبعة في المـــاء			١٥٤٠

الوزن النوعي الكلي جم	٢.٥٢٩
الوزن النوعي المشبع جم	٢.٥٦٣
الوزن النوعي الظاهري جم	٢.٦١٩
الامتصـــــاص %	١.٤
النفاذيـــة في المـاء%	٠.١

ملاحظات:-
- العينة مسئولية الذى أحضرها.
- العينة لاتمثل الا نفسها.
- الخصم : ١٦٨٠.٠٠ جنيه

مديـــر المعـــامل

مديـــر عام المشروعات

رئيس الإدارة المركزية لمنطقة غرب الدلتا
"عبد مهندس"
هاني محمد محمود طه

CamScanner

W.D.L
WEST DELTA LABORATORY

وزارة النقل - الهيئة العامة للطرق والكباري
منطقة غرب الدلتا - المنطقة الخامسة
(الأسكندرية - مطروح)
ت:٠٣/٤٢٩٨٦٣١ - فاكس ٠٣/٤٢٩٢٢٠٠

الشركة المنفذة :- المؤسسة العالمية للمقاولات
المشروع: اعمال الجسر الترابى بالقطار السريع القطاع الخامس أ
القائم بالاختبار: أ/احمد الشناوي
بيان العينات:- sub-ballast

رقم التقرير : ٠١/٠٢/٢٥٥٤
تاريخ التقرير : ١٩ مارس، ٢٠٢٤
الموقع: تشوينات

the moisture - density relations of soils using AASHTO designation (T180-74)

اختبار تحديد العلاقة بين كثافة التربة ونسبة الرطوبة معمليا (البروكتور المعدل) (T180-74)

الصنابات / رقم المحاولة	١		٢		٣		٤									
أ-وزن القالب +العينة مضغوطة (جم)	٨٥٣٠		٨٧٥٠		٨٩٨٠		٨٨٩٠									
ب-وزن القالب فارغ (جم)	٤٢٢٥		٤٢٢٥		٤٢٢٥		٤٢٢٥									
ج-وزن العينة مضغوطة (أ-ب) (جم)	٤٣٠٥		٤٥٢٥		٤٧٥٥		٤٦٦٥									
د- حجم القالب(سم٣)	٢١٤٢		٢١٤٢		٢١٤٢		٢١٤٢									
هـ - الكثافة الرطبة (جم/سم٣)	٢,٠١		٢,١١		٢,٢٢		٢,١٨									
و- رقم الجلنة	٢	١١	٢٣	١٢	١٧	٢٥	٥٣	٨								
ز- وزن العينة رطبة + الجلنة "جم"	٢١٨.٥	٢٢٥.٣	٢٠٥.٦	١٩٢.١	٢١١.٦	١٨٣.٧	٢٣٦.١	١٩٠.٤								
ح- وزن العينة جافة +الجلنة "جم"	٢١٥.٢	٢٢١.٥	٢٠٠.١	١٨٧.٥	٢٠٣.٤	١٧٧.٢	٢٢٥.٧	١٨٢.١								
ط-وزن الجلنة "جم"	٧٩.٤	٥٠.١٠	٧١	٨٣.٦	٧١.١	٧٢.٢	١٠٠.٩	٨٢.١								
ك- وزن الماء (ز-ح)"جم"	٣.٣	٣.٨	٥.٠	٤.٦	٨.٢	٦.٥	١٠.٤	٨.٣								
ل-وزن العينة جافة (ح-ط) "جم"	١٣٥.٨	١٧١.٤	١٢٩.١	١٠٣.٩	١٣٢.٣	١٠٥	١٢٤.٨	١٠٠								
م- نسبة الرطوبة (ك/ل)*١٠٠	٢.٤٣	٢.٢٢	٤.٢٦	٤.٤٣	٦.٢٠	٦.١٩	٨.٣٣	٨.٣٠								
ن - متوسط نسبة الرطوبة	٢.٣٢		٤.٣٤		٦.١٩		٨.٣٢									
س- الكثافة الجافة (و/(١٠٠+ن))*١٠٠	١.٩٦		٢.٠٢		٢.٠٩		٢.٠١									

اقصى كثافة جافة	٢,١٣
نسبة المياه الوصولية%	٦,٦٠

ملاحظات:-
- العينة مسئولية الذى أحضرها.
- العينة لاتمثل الا نفسها.
- الخصم:٦٩٥,٠٠ جنيه

القائم بالأختبار

مدير المعامل

مدير عام المشروعات

رئيس الادارة المركزية
منطقة غرب الدلتا - بالاسكندرية
هانى محمد محمود طه

CamScanner

W D L
WEST DELTA LABORATORY

الهيئة العامة للطرق والكباري
منطقة غرب الدلتا - المنطقة الخامسة
(الأسكندرية - مطروح)

تلفون : ٠٣/٤٢٩٢٢٠٠ ت: ٣/٤٢٩٨٦٣١

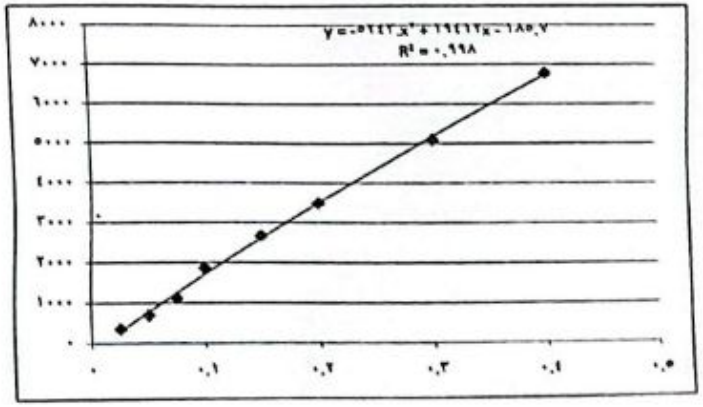
الشركة المنفذة :- المؤسسة العالمية للمقاولات
المشروع: اعمال الجسر الترابى بالقطار السريع القطاع الخامس أ
القائم بالاختبار: أ/احمد الشناوي
بيان العينات:- sub-ballast

رقم التقرير : ٠١/٠٣/٢٠٥٤
تاريخ التقرير : ١٩/٠٣/٢٠٢٤
الموقع: تشوينات

THE CALIFORNIA BEARING RATIO AASHTO DESIGNATION (T ١٩٣-٧٢)

حساب نسبة الرطوبة	قبل الغمر		حساب الكثافة الجافة	قبل الغمر
رقم الجفنة	٢	٣٧	رقم القالب	٩
وزن العينة رطبة (الجفنة)	٢٣٠.٦	٢٢١.٤	أ-وزن القالب +العينة مضغوطة	٨٩٠٠
ب-وزن العينة جافة + الجفنة	٢٢١.٤	٢١٢.٨	ب-وزن القالب فارغ	٤٢٤٣
ج- وزن الجفنة	٧٩.٤	٨٦.٦	ج-وزن العينة رطبة مضغوطة أ-ب	٤٦٥٧
د-وزن الماء أ-ب	٩.٢	٨.٦	د-حجم العينة مضغوطة سم٣	٢٠٥١
هـ- وزن العينة جافة ب - ج	١٤٢	١٢٦.٢	هـ-الكثافة الرطبة ج-د جم/سم٣	٢.٢٧٠٦
و- نسبة الرطوبة د/هـ*١٠٠	٦.٥	٦.٨	ن -نسبة الرطوبة	٦.٦
٥	٦.٦		ش-الكثافة الجافة هـ/١+ن	٢.١٣

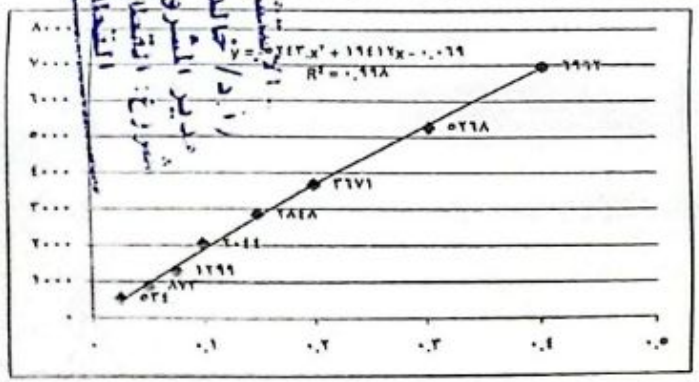
الاختراق بالبوصة	٠.٠٢٥	٠.٠٥	٠.٠٧٥	٠.١	٠.١٥	٠.٢	٠.٣	٠.٤
القراءة	٣٦	٧١	١١٥	١٩٢	٢٧٥	٣٦٠	٥٢٥	٧٠٠
الحمل	٣٤٨	٦٨٧	١١١٣	١٨٥٩	٢٦٦٢	٣٤٨٥	٥٠٨٢	٦٧٧٦



الحمل بعد التصحيح

مقدار التصحيح= -١٨٥.٧

الاختراق بالبوصة	٠.٠٢٥	٠.٠٥	٠.٠٧٥	٠.١	٠.١٥	٠.٢	٠.٣	٠.٤
الحمل	٥٣٤	٨٧٣	١٢٩٩	٢٠٤٤	٢٨٤٨	٣٦٧١	٥٢٦٨	٦٩٦٢



قيمة ال C.B.R

C.B.R = ٨٢

القائم بالأختبار

ملاحظات:-
- العينة مسئولية الذى أحضرها.
- العينة لاتمثل الا نفسها.
- الخصم: ٧٥٥.٠ جنيه

مدير المعامل

مدير عام المشروعات

رئيس الادارة المركزية
منطقة غرب الدالتا بالاسكندرية
عميد مهندس /

هانى محمد محمود طه

الهيئة العامة للطرق والكباري وانتقل البري
المنطقة الخامسة
غرب الدلتا - قسم المحفوظات
تاريخ /

CamScanner

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : الشركة العالمية للمقاولات
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample : Sub ballast
Location : St. 356+580 to 358+000
Delivery Date : 10/03/2024
Reporting Date : 17/03/2024
Reporting No. : 003

ACID-SOLUBLE CHLORIDE AND SULFATE IN SOIL SAMPLE

Test	Results
Total acid soluble chloride %	0.0195
Total acid soluble Sulfate %	0.0259
Organic impurities %	Nil

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الاختبارات المعملية
رقم التسجيل الضريبي : 219-991-537
العنوان 3 شارع الملك الأفضل الزمالك

Signature :

مدير الإستشاري الهندسي
(أ.د/ خالد قنديل)
مدير المشروع: م / السيد سيف
المشروع: القطار الكهربائي السريع
القطاع الخامس

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner

Contractor Company	EGYPTIAN COMPANY FOR GENERAL CONTRACTING		Consultant Company				(K.K) Engineering Consulting Office		
Issued By Contractor	Name: Eng. Mohamed Emad	Sign:	Date/Serial Number: 04/02/2024 (01 SS)				Time: 10:00		
Received By GARB Engineer	Eng. K.K	Khaled Zaki							

Lot	Ch	Ch	Ch	Year	Yr	Mth	Mth
358	811	15	5	2	24	10	0

Lot 1	Station Reference	Ch to Ch	Kp XXX Note
		Depot Reference	For Kilometer point only Start Km is used
		Work Activity	
		Sub Element of Activity	

Description of Materials	SUBBALLAST Total Quantity (15000 m³)		
Location to be Used	From Station (356+580) to Station (358+000)		
Sample only	Yes	Materials Type	Fill layers
Supplier Name	MAKKAH	Data Sheet provided	Yes attached
Reference in Bolt		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. (K.K)

1-Resulting test Results By the Laboratory is Approved.

2-This Sample Representative [illegible]

مدير المشروع م / السيد سيف
مشروع: القطار الكهربائي السريع
القطاع الخامس

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

1-All tests were carried-out by material engineer for both contractor and GARB Consultant.

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

3-For Information only

4-Final approval is subject to above mentioned comments.

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng.			A
GARB*	K.K	Khaled Zaki		A
GARB**	Eng. Margrit			
Employers Representative	Eng. Alaa Abd-Allatif		6-2-2024	Awc

* Engineer
** Approved Bridges Inspector only

ELECTRICAL EXPRESS TRAIN FROM BORG ELARAB TO ELALAMIN FROM ST 356+580 TO ST 358+000

SIEVE ANALYSIS

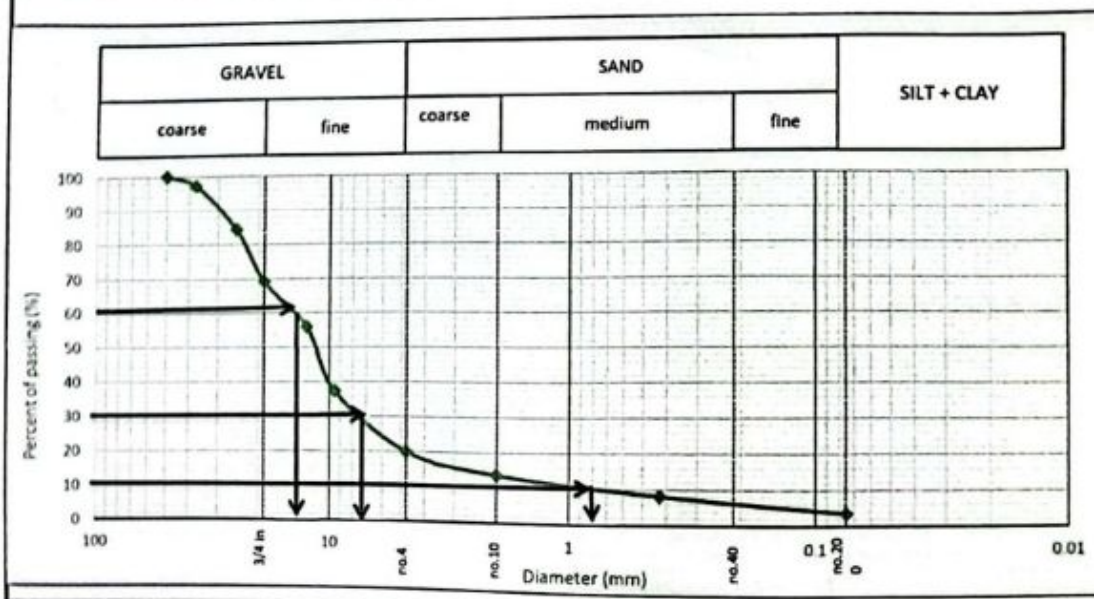
(ASTM C 136)

Company:	ALALAMIA	Date of test:	05/02/2024
Station:	356+580 To 358+000	QT Request NO	SB3

weight of Pass#4	1990	(gm)	Total weight of sample	10000	(gm)
Fine weight:	500	(gm)			

Sieve Size (inch)	Sieve Size (mm)	Weight retained (gm)	Acc. Weight reained (gm)	Percent of retained (%)	Percent of passing (%)
2	50	0	0.0	0.00	100.00
1.5	37.5	286	286.0	2.86	97.14
1	25	1280	1566.0	15.66	84.34
3/4	19	1515	3081.0	30.81	69.19
1/2	12.5	1332	4413.0	44.13	55.87
3/8	9.5	1859	6272.0	62.72	37.28
NO. 4	4.75	1738	8010.0	80.10	19.90
NO. 10	2	157	8634.9	86.35	13.65
NO. 40	0.425	138	9184.1	91.84	8.16
NO. 200	0.075	116	9645.8	96.46	3.54

Grain size distribution curve



Company engineer :

Consultant engineer

استشاري الهندسي
(أ.د/ خالد قنديل)
مدير المشروع: م / السيد شيف
نوع: القطار الكهربائي السريع
القطاع الخامس

NY FOR GENERAL CONTRACTING | Designer Comm-

Sign

ENGINEERING CONSULTING OFFICE
المكتب الاستشاري الهندسي
أ.د. خالد قنديل

SYSTRA SHAKER

الهيئة القومية للأنفاق

وزارة النقل

Electrical Express Train From Borg Alarab to Alamein
From Station 356+580 To Station 358+000

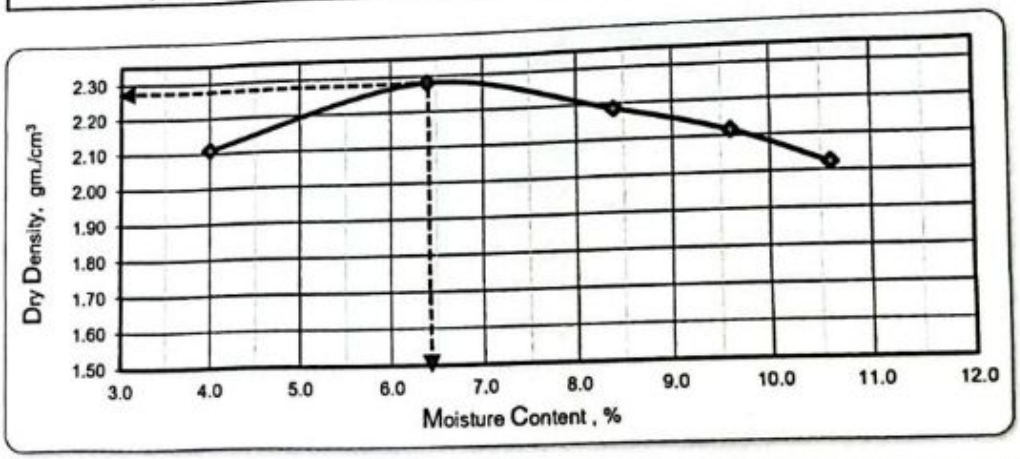
Laboratory Compaction Characteristics (Proctor) *of* Soil Sample

ASTM D 1557 - Method "C" 6 in. mold, 5 equal layers, each compacted by 56 blows
Using 10 lbf. rammer dropped from 18 in. hight, Producing a compactive effort of 56000 ft-lbf/ft³

Sampling Date :5/2/2024	Testing Date : 06/02/2024
Source of Soil	SUBBALLAST
Classification, according to AASHTO M145	A-1-A

Weight of PROCTOR Mould, gm	6522	Volume of PROCTOR Mould, cm³	2148

Point No.	1	2	3	4	5
Weight of Soil + Mould, gm	11,235	11,735	11,610	11,501	11,326
Wet Density, gm/cm³	2.194	2.427	2.369	2.318	2.236
Weight of Wet Soil Portion, gm	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
Weight after Drying, gm	144.0	140.4	137.4	135.6	134.1
Moisture Content, %	4.0	6.4	8.4	9.6	10.6
Dry Density, gm/cm³	2.110	2.281	2.185	2.115	2.022



Max. Dry Density =	2.281 gm./cm³	Optimum Moisture Content = 6.4%

CONSULTANT COMMENTS	

A.C Lab contractor Eng.:-

K.K Consultant Eng.: (أ.د/ خالد قنديل)
المكتب الاستشاري الهندسي

MATERIAL APPROVAL REQUEST

Contractor Company	ELALAMIA COMPANY FOR GENERAL CONTRACTING			Designer Company				(K.K) Engineering Consulting Office		
Issued by Contractor	Name	Sign		Date/Serial Number				Time		
	Eng. Mohamed omar			19/05/2024 (QT-SG4-REV1)				10:00		
Received by GARB CONSULTANT	Eng. K.K	Khaled Zaki	MAR	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
				356	EW	CS	14	1	24	10	0

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

Description of Materials	PREPARED SUBGRADE Total Quantity (20000 m³)		
Location to be Used	From Station (356+580) to Station (358+000)		
Sample only	Yes	Materials Type	Fill layers
Supplier Name	MAKKAH	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. (K.K)

1-Quality test Result By third party lab (GARB LAB) is Approved.

2-This Sample Representive (5000 m3) only.

K K

مكتب استشاري الهندسي
م / خالد قنديل
مشروع: م / السيد سيف
اقطار الكهربائي السريع
القطاع الخامس

* Chemical analysis tested in cel 3ed.P.L

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

1-All tests were carried-out by third party lab (GARB LAB)

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.			A
QA/QC *	K.K	Khaled Zaki		A
GARB**	Eng. Margrit			
Employers Representative	Eng. Alaa Abd-Allatif	for	19-5-2024	Awc

Designer

Alignment/Bridges: Culvert only

CamScanner

W D L
WEST DELTA LABORATORY

الطرق والكباري
غرب الدلتا - وزارة النقل
ت: ٠٣/٤٢٩٨٦٣١ - فاكس ٠٣/٤٢٩٢٢٠٠

تاريخ استلام العينات:	٢٠ مارس، ٢٠٢٣	الذى أحضر العينات :	م/عماد استشارى المشروع
رقم التقرير :	٢٥٤٩	الشركة المنفذة :-	المؤسسة العالمية للمقاولات
تاريخ التقرير :	١٩ مارس، ٢٠٢٤	المشروع:	اعمال الجسر الترابى بالقطار السريع القطاع الخامس ا
الموقع:	تتويتات	القائم بالاختبار:	أ/احمد الشناوي
		بيان العينات:.	subgrade

ا- التحليل المنخلي للمواد الغليظة والمواد الرفيعة طبقا لطريقة الأشتو رقم (T11-T27)) :-

المهزة	وزن المحجوز	نسبة المحجوز لكل مهزة%	نسبة المحجوز التراكمي%	نسبة المار %		
٣	١١٠٠	٢.٩	٢.٩	٩٧.١	٧٥	٩٩
٢ ١/٢"	٦٠٠	١.٦	٤.٥	٩٥.٥	ـــــ	ـــــ
٢"	٨٤٠	٢.٢	٦.٧	٩٣.٣	ـــــ	ـــــ
١ ١/٢ "	٢٠٠٠	٥.٣	١١.٩	٨٨.١	٥٠	٩٧
١"	٨٩٠٠	٢٣.٤	٣٥.٣	٦٤.٧	ـــــ	ـــــ
٣/٤"	٥٢٠٠	١٣.٧	٤٩.٠	٥١.٠	٢٠	٧٥
١/٢"	٢٤٠٠	٦.٣	٥٥.٣	٤٤.٧	ـــــ	ـــــ
٣/٨"	١٣٠٠	٣.٤	٥٨.٧	٤١.٣	١٥	٦٠
رقم ٤	٦٠٠٠	١٥.٨	٧٤.٥	٢٥.٥	ـــــ	ـــــ
الناعم	٩٧٠٠	٢٥.٥	١٠٠.٠			
رقم ١٠	١٣١	٢٦.٢		١٨.٨	٠	٣٥
رقم ٤٠	٣٠٥	٦١		٩.٩	ـــــ	ـــــ
رقم ٢٠٠	٤١٥	٨٣		٤.٣	٠	١٢
حد السيوله	٠	مجال اللدونه		٠		
حد اللدونه	٠					

القائم بالاختبار

ملاحظات:-
* العينة مسئولية الذى أحضرها.
* العينة لاتمثل الا نفسها.
* الخصم: ١٦٨٠.٠٠ جنيه

د- تحديد الفاقد للمواد الصلبة الغليظة بجهاز لوس انجلوس طبقا لطريقة الأشتو رقم (T٩٦-٧٧) :-

بعد ٥٠٠ لفة بعد الغسيل	٢٣.٤	لاتزيد عن ٣٠%

ب- ايجاد الوزن النوعي والامتصاص للمواد الصلبة الغليظة طبقا لطريقة الاشتو رقم (T ٨٥-٧٧) :-

أ-الوزن بالجم للعينة الجافة في الهواء: بعد الأختبار ٢٤٩٠
ب-الوزن بالجم للعينة المشبعة الجافة السطح في الهواء: قبل الأختبار ٢٥٠٠
ج-الوزن بالجم للعينة الشبعة في الماء ٢٥٣٠
١٥٣٨

الوزن النوعي الكلي جم	٢.٥١٠
الوزن النوعي المشبع جم	٢.٥٥٠
الوزن النوعي الظاهري جم	٢.٦١٦
الامتصاص %	١.٦
التفتت في الماء%	٠.٤

مدير المعامل
مدير عام المشروعات
رئيس الإدارة المركزية لمنطقة غرب الدلتا
عميد مهندس
هاني محمد محمود طه

الإدارة العامة للطرق والكباري والنقل الجوي
غرب
تاريخ

الاستشاري الهندسي
(د. خالد شفديان)
مدير المشروع / المهيلد سيف
مدير المشروع بالقطار السريع
القطاع الخامس

CamScanner

الهيئة العامة للطرق والكباري

المعمل المعتمد للهيئة

WEST DELTA LABORATORY

G21

رقم التقرير :	١٠/٢/٢٠٢١	الشركة المنفذة :	
تاريخ التقرير :	١١ يناير ٢٠٢١	المشروع:	
القسم:	تقرير	القسم بالاختبار:	
		عينة فحص:	subgrade

المؤسسة العقبة للمقاولات
تعديل مسار القطار السريع الخاصة بشركة العقبة
أ/احمد الشناوي

اختبار تحديد العلاقة بين كثافة التربة ونسبة الرطوبة بمعنى (البروكتور المعدل) (the moisture – density relations of soils using AASHTO designation (T١٨٠-٧٤)

البيان	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
العينات / رقم العينة		١	٢	٣	٤				
الوزن المطلوب داخلها									
وزن القالب + العينة المدمكة (جم)		٨٩١٠	٨٨٢٠	٩٠٠٠	٨٩٠٠				
وزن القالب فارغ (جم)		٤٢٢٥	٤٢٢٥	٤٢٢٥	٤٢٢٥				
صافي وزن التربة المدمكة (جم)		٤٦٨٥	٤٦٩٥	٤٧٧٥	٤٧٧٥				
حجم القالب (سم٣)		٢١٤٢	٢١٤٢	٢١٤٢	٢١٤٢				
الوزن الحجمي الرطب (جم/سم٣)		٢,٠٠	٢,١٠	٢,٢٣	٢,١٨				
رقم العلبة	١٩	١٠	٣٦	٩	٢٨				
وزن العلبة + التربة الرطبة "جم"	٢١٥,٣	٢٤٣,١	١٩٩,٢	١٩٧,٢	١٨٣,٤				
وزن العلبة + التربة الجافة "جم"	٢١٢,١	٢٣٩,٣	١٩١,٢	١٩٠,٩	١٧٣,٩				
وزن العلبة "جم"	٢١٢,١	٢٣٩,٣	١٩١,٢	١٩٠,٩	١٧٣,٩				
الوزن الجاف للعينة "جم"	٨٨,١	٧١,٨	٧١,٢	٨٩,١	٩٥,٧				
محتوى الرطوبة "ح" = (وزن الماء / الوزن الجاف للعينة) *١٠٠	٢,٢	٢,٨	٠	٨,٩	١٠,١				
الوزن الجاف للعينة "جم"	١٢١	١١٩,٩	١١١,٥	١٢٢,٠	١٢٦,٨				
محتوى الرطوبة "ح"	٢,٠٨	٢,٣١	٤,٣٠	٦,٢٥	٦,١٥				
متوسط نسبة الرطوبة "ح"	٢,١٩		٤,٣٠	٦,٢٠					
الوزن الحجمي الجاف "كجم/م٣" = (الوزن الحجمي الرطب / (١+ح/١٠٠)) *١٠٠	١,٩٥		٢,٠١	٢,١٠	٢,٠٢				

ملحوظات:
- العينة مدعوة لدن المعمل
- العينة اتصل الاشهار
- القسم : ١٩٥,٠٠٠ جنيه

Chart Title

Series1

القسم بالاختبار

مدير المشروع

رئيس الإدارة المركزية لمنطقة غرب الدلتا - بالإسكندرية

هالي محمد محمود طه

عبد مهندس / "

المكتب الإستشاري الهندسي K K
(أ.د/ خالد قنديل)
مدير المشروع:م / السيد سيف
المشروع: القطار الكهربائي السريع
القطاع الخامس

CamScanner

WDL
WEST DELTA LABORATORY

(الإسكندرية ـ مطروح)

الشركة المنفذة :- المؤسسة العالمية للمقاولات

المشروع: تعديل مسار القطار السريع الخاصة بشركة العالمية

القائم بالاختبار: أ/احمد الشناوي

بيان العينات:- subgrade

تقرير : ٠١/٠٣/٢٤٩١

تاريخ التقرير : ٢٢ يناير، ٢٠٢٤

المواقع: تشوينات

الحمل بعد التصحيح

THE CALIFORNIA BEARING RATIO AASHTO DESIGNATION (T ١٩٣ :٩٣)

مقدار التصحيح= ٠.١٤-

حساب نسبة الرطوبة	قبل الغمر		حساب الكثافة الجافة	قبل الغمر
رقم العلبة	١٧	٤٥	رقم القالب	١
وزن العينة رطبة (العلبة)	٢٣٠.٦	٢٠٨.٦	أ-وزن القالب +العينة مضغوطة	٨٥٥٠
ب-وزن العينة جافة + العلبة	٢٢٠.٨	٢٠١	ب-وزن القالب فارغ	٤٠٤٣
ج- وزن العلبة	٧١.١	٨٥.٨	د-وزن العينة رطبة مضغوطة أ-ب	٤٥٠٧
د-وزن الماء أ-ب	٩.٨	٧.٦	ه-حجم العينة مضغوطة سم٣	١٩٩٨
هـ- وزن العينة جافة ب - ج	١٤٩.٧	١١٥.٢	و-الكثافة الرطبة ج-د/حجم/سم٣	٢.٢٥٥٧٦
و- نسبة الرطوبة د/هـ*١٠٠	٦.٥	٦.٦	ن -نسبة الرطوبة	٦.٦
٥	٦.٦		ق-الكثافة الجافة ط/١+ن	٢.١٢

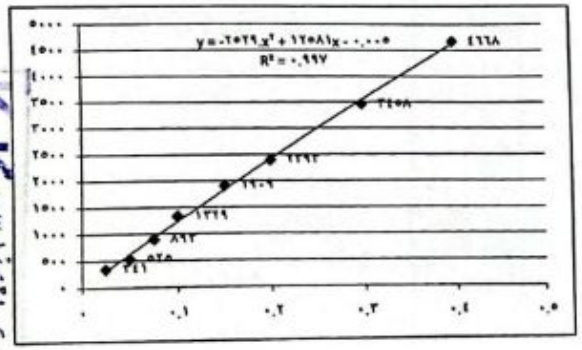
٢٥مرق بليوسة	٠.٠٢٥	٠.٠٥	٠.٠٧٥	٠.١	٠.١٥	٠.٢	٠.٣	٠.٤
القراءة	٢٨	٤٧	٨٥	١٣٠	١٩٠	٢٤٠	٣٥٠	٤٧٥
الحمل	٢٧١	٤٥٥	٨٢٣	١٢٥٨	١٨٣٩	٢٣٢٣	٣٣٨٨	٤٥٩٨

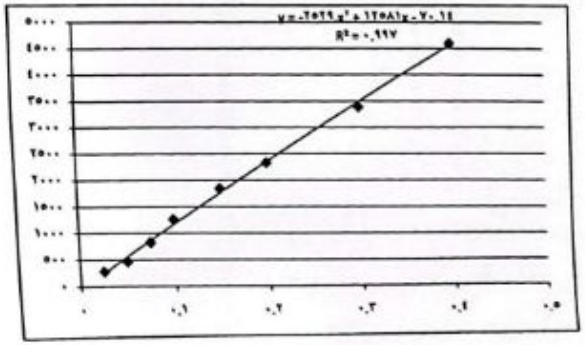
القائم بالأختبار

٢٥مرق بليوسة	٠.٠٢٥	٠.٠٥	٠.١	٠.١٥	٠.٢	٠.٣	٠.٤
الحمل	٣٤١	٥٢٥	٨٩٣	١٣٢٩	١٩٠٩	٢٣٩٣	٣٤٥٨	٤٦٦٨

قيمة ال C.B.R

C.B.R = ٥٤ الناتج عن ٠.٣٠٪





ملاحظات:-
- العينة مسئولية الذى أحضرها.
- العينة لاتمثل الا نفسها.
- الفحص: ٧٥٥.٠٠ جنيه

مدير المعامل

مدير عام المشروعات

رئيس الادارة المركزية
منطقة غرب الدالتا - بالاسكندرية
عميد مهندس / "
هاني محمد محمود طه

مدير المشروع: م / السيد سيف
مشروع القطار الكهربائي السريع
القطاع الخامس

ELALAMIA COMPANY

CamScanner

ELALAMIA COMPANY FOR GENERAL CONTRACTING | Designer Company
Name | Sign

CEL

Consulting Engineering Bureau & Laboratories

مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name	: الشركة العالمية للمقاولات
Project	: Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Type of sample	: Prepared Subgrade
Location	: St. 356+580 to 358+000
Delivery Date	: 10/03/2024
Reporting Date	: 17/03/2024
Reporting No.	: 002

ACID-SOLUBLE CHLORIDE AND SULFATE IN SOIL SAMPLE

Test	Results
Total acid soluble chloride %	0.0402
Total acid soluble Sulfate %	0.0425
Organic impurities %	Nil

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الاختبارات المعملية
رقم التسجيل الضريبي : 219-991-537
العنوان 3 شارع الملك الافضل الزمالك

Signature

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

مكتب الاستشاري الهندسي
(خالد قنديل)
٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
مشروع: م / السيد سيف
تليفون + فاكس: ٢٧٣٦٣٠٩٣ - ٢٧٣٦٧٢٣١
الكهربائي السريع
ع الخامس
www.cel-egypt.com

CamScanner

MATERIAL INSPECTION REQUEST

Contractor Company	EL ALAMIA COMPANY FOR GENERAL CONTRACTING			Designer Company				(K.K) Engineering Consulting Office					
Issued by Contractor	Name	Sign		Date/Serial Number				Time					
	Eng. Mohamed omar			27/03/2024 (P-L-T SG 4)				3:00 PM					
Received by GARB CONSULTANT	(K.K)		MIR	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM		
				357	EW	CS	28	3	24	12	0		

	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	PREPARED SUBGRADE 2				
Location to be Used	From	357+840	TO	357+960	
MAR & UIR Approval No	UIR-SG2(11)	Date	04/03/2024		
	M.A.R.SG4 REV1		06/01/2024		
Supplier Name	MAKKAH				
Test Requirement	PLT (DIN18134)	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	NUMBER	5	28/03/2024	
2					
3					
4					

Comments by: K.K	Comments by: Eng. Alaa Abd-Allatif (ER)
1-The Plate load Test Result by third party is Approved.	1- PLT was carried out by third party lab (EJUST).
	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 omar			A
QA/QC *	(K.K)			R
GARB**	Eng. Margrit magdy			
Employers Representative	Eng. Alaa Abd-Allatif	2024 Alaa/AbdAllatif 29/3		AWC

* Designer

** Alignment/Bridges: Culvert only

Scanned with CamScanner

Technical Report

Plate Loading Tests

KM 357+850, KM 357+875,
KM 357+900, KM 357+925,
and KM 357+950

(Prepared Subgrade)

Project

Electric Express Train (Sokhna - New capital - 6th of October city - New Elalamein city)

Prepared for

AL-Alamiaa Company

Al-Sharqia Governate, Egypt

(March 28, 2024)

CINTECH@ejust.edu.eg
Mobile: +201555631725

Scanned with CamScanner

1. Introduction

The Civil Engineering Testing & Consulting Unit (CETCU) of the Egypt-Japan University of Science and Technology (EJUST) was retained by AL-Alamiaa Company to conduct 5 plate loading tests on the Prepared Subgrade of the Electric Express Train project at 5 locations (KM 357+850, KM 357+875, KM 357+900, KM 357+925, and KM 357+950) in accordance with the German Standard DIN18134. The mandate was communicated by Eng. Fady Tharwat of AL-Alamiaa Company. Field team members (Mr.Mohamed Mamdouh) from the working CETCU team visited the project site on March 28, 2024 and performed the required tests. This report summarizes the plate loading test procedure according to DIN18134, the test results and their interpretations, and the CETCU pertaining recommendations.

2. Test Set Up and Instrumentation

- The German standard DIN18134 was applied to define the test setup including the loading system, test conditions, and procedure for the plate loading tests.
- The tests were carried out to determine the Strain Moduli (Ev1 and Ev2) and their ratio (Ev2/Ev1) from a stress – deformation relationship of two consecutive loading from Loading-Unloading-Loading regime.
- The loading plate has a diameter of 600 mm and a thickness of 25 mm and it is provided with equally spaced stiffeners. The upper plate face is parallel to the bottom face of the plate to allow a 300-mm plate to be placed on the 600-mm plate top.
- The loading system consisted of a hydraulic pump connected to a hydraulic jack of 700 bar capacity, which can apply and release the load increments.
- The dial gauge used to measure the plate settlement has a resolution of 0.01 mm and the lever ratio was equal to 1.
- The temperature at the time of the test was 28± 1°C.
- The plate was carried out on a Prepared Subgrade (according to the company) at 5 points (KM 357+850, KM 357+875, KM 357+900, KM 357+925, and KM 357+950). The test surface area was levelled, and the plate was bedded on this surface.
- The hydraulic jack was placed on the middle of, and normal to, the loading plate beneath the reaction loading system and secured against tilting.
- The reaction loading system was a heavy multi-purpose Loader Komatsu WA400.

Scanned with CamScanner

3. Test Procedure and Results

The plate load test was conducted in accordance with the DIN18134. Loading, unloading, and reloading regimes were considered to estimate the resilient modulus of the tested soil. Prior to the test, the force transducer and dial gauge were reset to zero, and then a load corresponding to a stress of 0.01 MN/m2 was applied. The load was increased in the first loading cycle until a normal stress of 0.25 MN/m2 was reached, and the loading increment was 0.025 MN/m2. The load was gradually released in four stages. Following unloading, a second loading cycle was performed, but the load was only increased to the penultimate stage of the first cycle. 5 plate loading tests on the Prepared Subgrade of the Electric Express Train project were conducted at 5 locations (KM 357+850, KM 357+875, KM 357+900, KM 357+925, and KM 357+950) and the data collected at the 5 test points is included in Appendix A.

Table 1 presents the load-settlement data obtained at the first loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location KM 357+850, while Table 2 shows the data obtained at the second loading stage.

Table 1: Load-settlement data obtained at the first loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 357+850)

Loading stage	Load (F)	Normal	Settleme
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.14
2	14.14	0.050	0.20
3	21.21	0.075	0.32
4	28.28	0.100	0.40
5	35.35	0.125	0.58
6	42.42	0.150	0.75
7	49.49	0.175	0.92
8	56.56	0.200	1.05
9	63.63	0.225	1.13
10	70.7	0.250	1.25
11	56.56	0.200	1.25
12	49.49	0.175	1.22
13	35.35	0.125	1.14
14	21.21	0.075	1.06
15	1.414	0.005	0.55

Scanned with CamScanner

ıle 2: Load-settlement data obtained at the second loading and unloading stages of the ,ate loading test performed at the location (KM 357+850)

Loading stage	Load (F)	Normal stress (σ_0)	Settlement (S)
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.55
1	7.07	0.025	0.72
2	14.14	0.050	0.81
3	21.21	0.075	0.86
4	28.28	0.100	0.93
5	35.35	0.125	1.00
6	42.42	0.150	1.08
7	49.49	0.175	1.12
8	56.56	0.200	1.18
9	63.63	0.225	1.26

The load-settlement data obtained in all loading and unloading stages for the test performed at the first location (KM 357+850) are shown in Figure 1. Table 3 shows the calculations of the resilient modulus of the tested soil according to DIN18134. The testing data corresponding to the second testing point (KM 357+875) is provided in Tables 4-6 and Figure 2. The testing data corresponding to the third testing point (KM 357+900) is provided in Tables 7-9 and Figure 3. The testing data corresponding to the fourth testing point (KM 357+925) is provided in Tables 10-12 and Figure 4. The testing data corresponding to the fifth testing point (KM 357+950) is provided in Tables 13-15 and Figure 5.

Table 3: Calculations of the resilient modulus of the tested soil according to DIN18134: (KM 357+850)

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
(s_0,max) MN/m^2	0.25	0.25
a_0 (mm)	-0.03	0.58
a_1 (mm/(MN/m^2))	4.72	4.14
a_2 (mm/(MN2/m^4))	2.12	-5.39
$Ev= 1.5\ r/ (a_1+a_2.\ s_{0,MAX})$	85.68	161.39
Ev_2/Ev_1	1.88	

Scanned with CamScanner

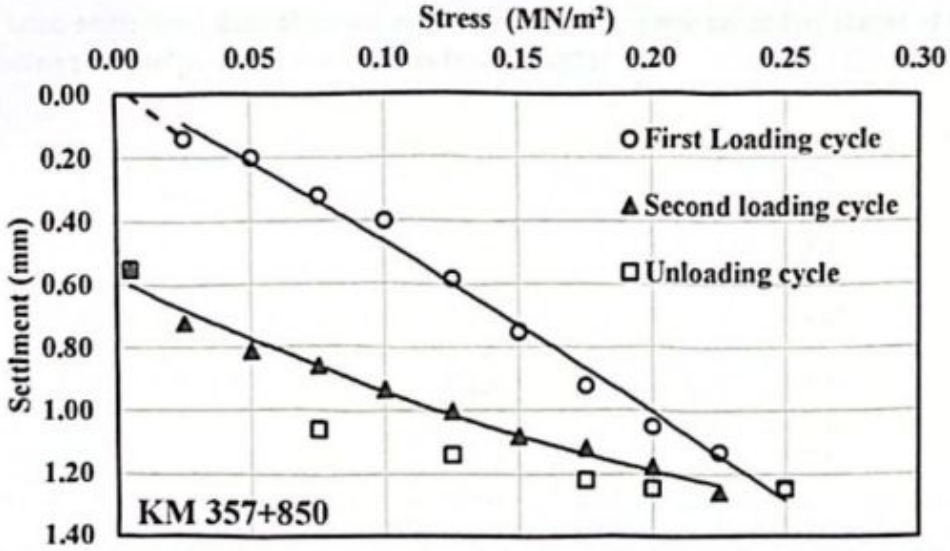


Figure 1: Load-settlement data: plate loading test performed at (KM 357+850)

Table 4: Load-settlement data obtained at the first loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 357+875)

Loading stage	Load (F)	Normal stress (σ_o)	Settlement (S)
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.21
2	14.14	0.050	0.31
3	21.21	0.075	0.38
4	28.28	0.100	0.45
5	35.35	0.125	0.66
6	42.42	0.150	0.84
7	49.49	0.175	0.95
8	56.56	0.200	1.17
9	63.63	0.225	1.30
10	70.7	0.250	1.47
11	56.56	0.200	1.47
12	49.49	0.175	1.43
13	35.35	0.125	1.34
14	21.21	0.075	1.28
15	1.414	0.005	0.53

F-IUST CETC Unit

Scanned with CamScanner

Table 5: Load-settlement data obtained at the second loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 357+875)

Loading stage	Load (F)	Normal stress (σ_0)	Settlement (S)
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.53
1	7.07	0.025	0.78
2	14.14	0.050	0.90
3	21.21	0.075	0.98
4	28.28	0.100	1.08
5	35.35	0.125	1.17
6	42.42	0.150	1.23
7	49.49	0.175	1.31
8	56.56	0.200	1.37
9	63.63	0.225	1.45

Table 6: Calculations of the resilient modulus of the tested soil according to DIN18134: (KM 357+875)

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
(s_0,max) MN/m^2	0.25	0.25
a_0 (mm)	0.11	0.57
a_1 (mm/(MN/m^2))	3.21	6.20
a_2 (mm/($MN2/m^4$))	9.40	-10.79
$Ev= 1.5\ r/ (a_1+a_2 . s_{0,MAX})$	80.93	128.57
Ev_2/Ev_1	1.59	

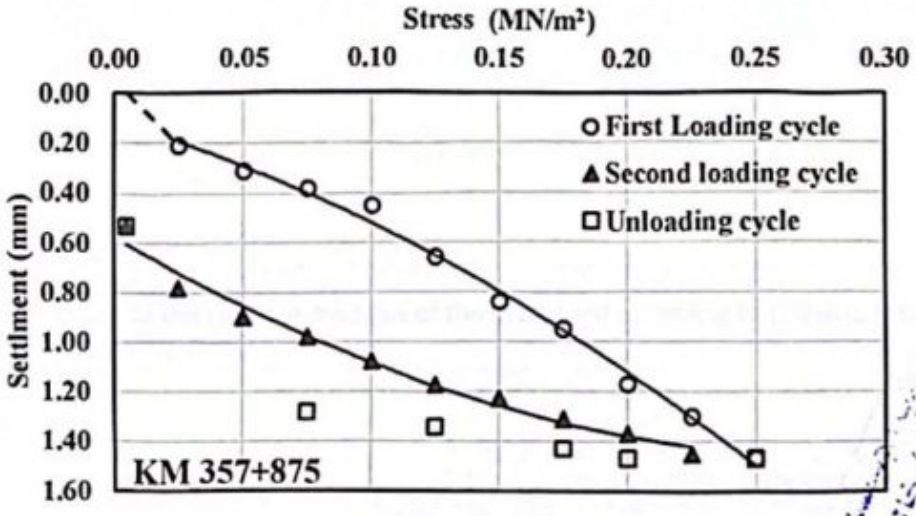


Figure 2: Load-settlement data: plate loading test performed at (KM 357+875)

Scanned with CamScanner

Table 7: Load-settlement data obtained at the first loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 357+900)

Loading stage	Load (F)	Normal stress (σ_0)	Settlement (S)
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.30
2	14.14	0.050	0.42
3	21.21	0.075	0.50
4	28.28	0.100	0.60
5	35.35	0.125	0.88
6	42.42	0.150	1.10
7	49.49	0.175	1.26
8	56.56	0.200	1.46
9	63.63	0.225	1.55
10	70.7	0.250	1.70
11	56.56	0.200	1.70
12	49.49	0.175	1.65
13	35.35	0.125	1.61
14	21.21	0.075	1.56
15	1.414	0.005	0.74

Table 8: Load-settlement data obtained at the second loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 357+900)

Loading stage	Load (F)	Normal stress (σ_0)	Settlement (S)
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.74
1	7.07	0.025	1.01
2	14.14	0.050	1.15
3	21.21	0.075	1.27
4	28.28	0.100	1.35
5	35.35	0.125	1.45
6	42.42	0.150	1.52
7	49.49	0.175	1.60
8	56.56	0.200	1.65
9	63.63	0.225	1.75

Table 9: Calculations of the resilient modulus of the tested soil according to DIN18134: (KM 357+900)

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
(s_0,max) MN/m^2	0.25	0.25
a_0 (mm)	0.10	0.78
a_1 (mm/(MN/m^2))	5.87	7.12
a_2 (mm/(MN2/m^4))	2.91	18.35
$Ev= 1.5\ r/\ (a_1+a_2.\ s_{0,MAX})$	69.72	119.13
Ev_2/Ev_1	1.75	

Scanned with CamScanner

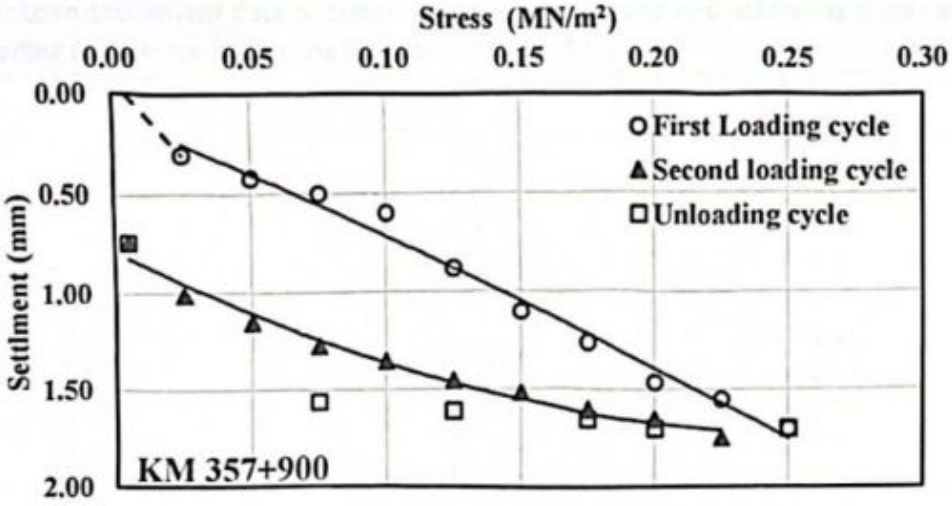


Figure 3: Load-settlement data: plate loading test performed at (KM 357+900)

Table 10: Load-settlement data obtained at the first loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 357+925)

Loading stage	Load (F)	Normal stress (σ_0)	Settlement (S)
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.33
2	14.14	0.050	0.41
3	21.21	0.075	0.51
4	28.28	0.100	0.57
5	35.35	0.125	0.70
6	42.42	0.150	0.88
7	49.49	0.175	1.00
8	56.56	0.200	1.10
9	63.63	0.225	1.23
10	70.7	0.250	1.38
11	56.56	0.200	1.38
12	49.49	0.175	1.35
13	35.35	0.125	1.29
14	21.21	0.075	1.19
15	1.414	0.005	0.35

Scanned with CamScanner

Table 11: Load-settlement data obtained at the second loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 357+925)

Loading stage	Load (F)	Normal stress (σ_0)	Settlement (S)
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.35
1	7.07	0.025	0.66
2	14.14	0.050	0.82
3	21.21	0.075	0.95
4	28.28	0.100	1.03
5	35.35	0.125	1.14
6	42.42	0.150	1.20
7	49.49	0.175	1.28
8	56.56	0.200	1.32
9	63.63	0.225	1.39

Table 12: Calculations of the resilient modulus of the tested soil according to DIN18134: (KM 357+925)

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
(s_0,max) MN/m^2	0.25	0.25
a_0 (mm)	0.23	0.40
a_1 (mm/(MN/m^2))	3.25	8.33
a_2 (mm/($MN2/m^4$))	5.46	-18.19
$Ev= 1.5\ r/\ (a_1+a_2.\ s_{0,MAX})$	97.43	118.96
Ev_2/Ev_1	1.22	

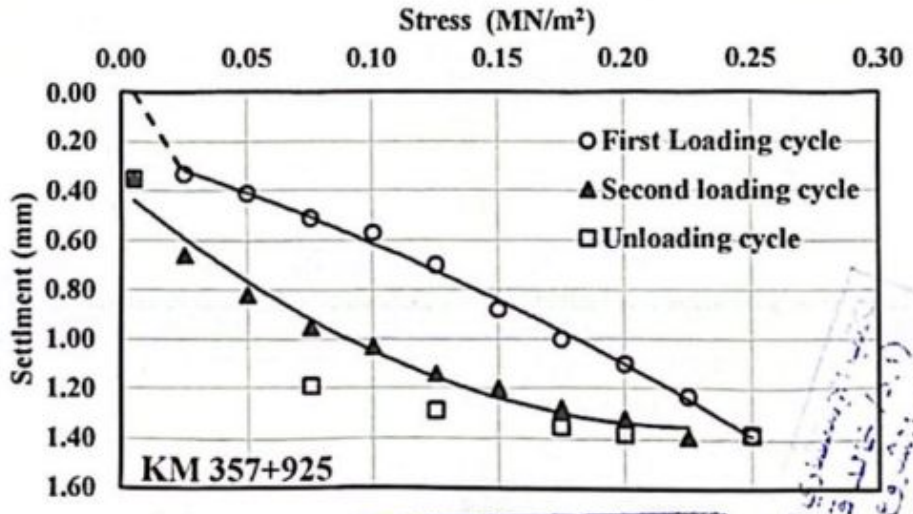


Figure 4: Load-settlement data: plate loading test performed at (KM 357+925)

Scanned with CamScanner

Table 13: Load-settlement data obtained at the first loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 357+950)

Loading stage	Load (F)	Normal stress (σ_o)	Settlement (S)
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.33
2	14.14	0.050	0.44
3	21.21	0.075	0.52
4	28.28	0.100	0.65
5	35.35	0.125	0.93
6	42.42	0.150	1.15
7	49.49	0.175	1.34
8	56.56	0.200	1.50
9	63.63	0.225	1.63
10	70.7	0.250	1.80
11	56.56	0.200	1.80
12	49.49	0.175	1.77
13	35.35	0.125	1.73
14	21.21	0.075	1.69
15	1.414	0.005	0.87

Table 14: Load-settlement data obtained at the second loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 357+950)

Loading stage	Load (F)	Normal stress (σ_o)	Settlement (S)
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.87
1	7.07	0.025	1.18
2	14.14	0.050	1.29
3	21.21	0.075	1.41
4	28.28	0.100	1.49
5	35.35	0.125	1.57
6	42.42	0.150	1.63
7	49.49	0.175	1.71
8	56.56	0.200	1.76
9	63.63	0.225	1.82

Table 15: Calculations of the resilient modulus of the tested soil according to DIN18134: (KM 357+950)

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
(s_0,max) MN/m^2	0.25	0.25
a_0 (mm)	0.12	0.93
a_1 (mm/(MN/m^2))	5.95	7.18
a_2 (mm/(MN2/m^4))	3.70	14.98
$Ev= 1.5\ r/ (a_1+a_2.\ s_{0,MAX})$	65.42	130.80
Ev_2/Ev_1	2.00	

Scanned with CamScanner

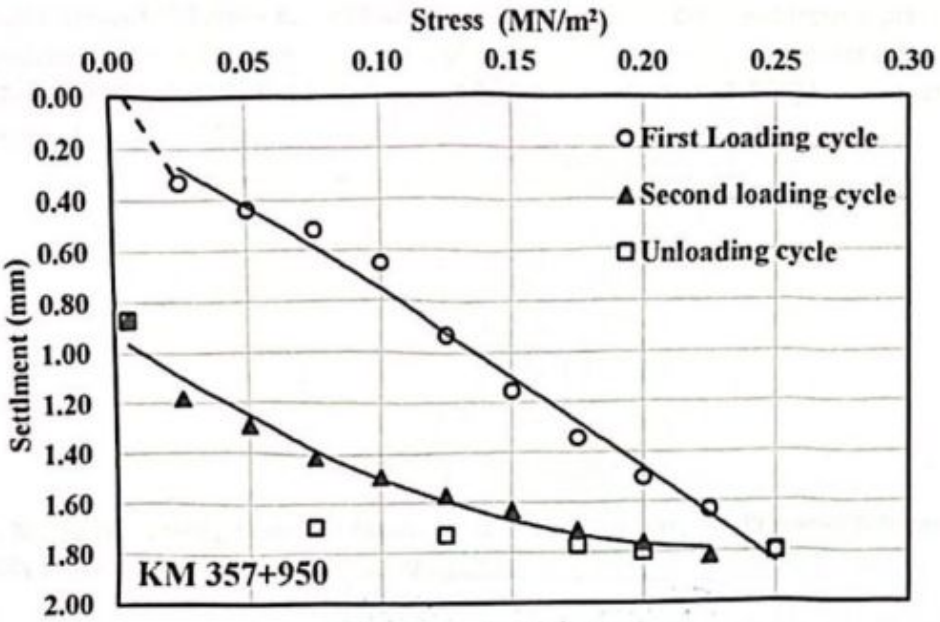


Figure 5: Load-settlement data: plate loading test performed at (KM 357+950)

وحدة اختبارات و استشارات الهندسة المدنية
E-JUST CETC Unit

(أ.د/ خالد قنديل)
مدير المشروع: م / السيد سيف
مشروع: الترحلار الكهربائي السريع
القطاع الخامس

Scanned with CamScanner

4. Closure

Test results presented herein report the load-settlement data obtained from 5 plate loading tests conducted on the Prepared Subgrade of the Electric Express train project at 5 locations (KM 357+850, KM 357+875, KM 357+900, KM 357+925, and KM 357+950) in accordance with German Standard, DIN18134.

Location	E_{v1} MN/m2	E_{v2} MN/m2	E_{v2}/E_{v1} ratio
KM 357+850	85.68	**161.39**	1.88
KM 357+875	80.93	**128.57**	1.59
KM 357+900	68.21	**119.13**	1.75
KM 357+925	97.43	**118.96**	1.22
KM 357+950	65.42	**130.80**	2.00

- Note: Before interpreting these test results for future applications, the Prepared Subgrade in-situ variability between the testing locations should be considered.

Technical committee

Prof. Dr. Mohamed F. M. Fahmy

E-JUST CETC Unit

Lab Engineer

Mohamed A. Al-Najjar

Scanned with CamScanner

Appendix A

المستشار الهندسي
(م/ خالد قنديل)
مدير المشروع م / السيد سيف
المقاول الكهربائي السريع
المقاول الخاص

وحدة اختبارات و استشارات الهندسة المدنية
E-JUST-CET-Unit

Scanned with CamScanner

Location of test site:	KM 357+850		Field team	Mr.Mohamed Mamdouh
Project title:	Electric Express Train Project - AL-Alamiaa Company		Date:	28/3/2024
Diameter of loading plate	600		Time	10:30:00 AM
				10:58:00 AM
Lever ratio	1		Note: Komatsu WA400	
Type of Soil	Prepared Subgrade			
Bedding material	---			
Temperature	28°C			
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)	
Loading Stage	0	1.414	10.00	
	1	7.07	9.86	
	2	14.14	9.80	
	3	21.21	9.68	
	4	28.28	9.60	
	5	35.35	9.42	
	6	42.42	9.25	
	7	49.49	9.08	
	8	56.56	8.95	
	9	63.63	8.87	
	10	70.7	8.75	
Unloading Stage	11	56.56	8.75	
	12	49.49	8.78	
	13	35.35	8.86	
	14	21.21	8.94	
	15	1.414	9.45	
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)	
Reloading Stage	0	1.414	9.45	
	1	7.07	9.28	
	2	14.14	9.19	
	3	21.21	9.14	
	4	28.28	9.07	
	5	35.35	9.00	
	6	42.42	8.92	
	7	49.49	8.88	
	8	56.56	8.82	
	9	63.63	8.74	

Scanned with CamScanner

Location of test site:	KM 357+875		Field team	Mr.Mohamed Mamdouh
Project title:	Electric Express Train Project - AL-Alamiaa Company		Date:	28/3/2024
Diameter of loading plate	600		Time	11:03:00 AM 11:33:00 AM
Lever ratio	1		Note: Komatsu WA400	
Type of Soil	Prepared Subgrade			
Bedding material	---			
Temperature	28°C			
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)	
Loading Stage	0	1.414	10.00	
	1	7.07	9.79	
	2	14.14	9.69	
	3	21.21	9.62	
	4	28.28	9.55	
	5	35.35	9.34	
	6	42.42	9.16	
	7	49.49	9.05	
	8	56.56	8.83	
	9	63.63	8.70	
	10	70.7	8.53	
Unloading Stage	11	56.56	8.53	
	12	49.49	8.57	
	13	35.35	8.66	
	14	21.21	8.72	
	15	1.414	9.47	
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)	
Reloading Stage	0	1.414	9.47	
	1	7.07	9.22	
	2	14.14	9.10	
	3	21.21	9.02	
	4	28.28	8.92	
	5	35.35	8.83	
	6	42.42	8.77	
	7	49.49	8.69	
	8	56.56	8.63	
	9	63.63	8.55	

Scanned with CamScanner

Location of test site:	KM 357+900		Field team	Mr.Mohamed Mamdouh
Project title:	Electric Express Train Project - AL-Alamiaa Company		Date:	28/3/2024
Diameter of loading plate	600		Time	11:40:00 AM
				12:08:00 PM
Lever ratio	1		Note: Komatsu WA400	
Type of Soil	Prepared Subgrade			
Bedding material	---			
Temperature	28°C			
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)	
Loading Stage	0	1.414	10.00	
	1	7.07	9.70	
	2	14.14	9.58	
	3	21.21	9.50	
	4	28.28	9.40	
	5	35.35	9.12	
	6	42.42	8.90	
	7	49.49	8.74	
	8	56.56	8.54	
	9	63.63	8.45	
	10	70.7	8.30	
Unloading Stage	11	56.56	8.30	
	12	49.49	8.35	
	13	35.35	8.39	
	14	21.21	8.44	
	15	1.414	9.26	
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)	
Reloading Stage	0	1.414	9.26	
	1	7.07	8.99	
	2	14.14	8.85	
	3	21.21	8.73	
	4	28.28	8.65	
	5	35.35	8.55	
	6	42.42	8.48	
	7	49.49	8.40	
	8	56.56	8.35	
	9	63.63	8.25	

وحدة اختبارات و استشارات الهندسة المدنية
EJUST CETC Unit

مدير المشروع: م / السيد سيف
مشروع: القطار الكهربائي السريع
القطاع الخامس

Scanned with CamScanner

Location of test site:	KM 357+925		Field team	Mr.Mohamed Mamdouh
Project title:	Electric Express Train Project - AL-Alamiaa Company		Date:	28/3/2024
Diameter of loading plate	600		Time	12:15:00 PM 12:43:00 PM
Lever ratio	1		Note: Komatsu WA400	
Type of Soil	Prepared Subgrade			
Bedding material	---			
Temperature	28°C			
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)	
Loading Stage	0	1.414	10.00	
	1	7.07	9.67	
	2	14.14	9.59	
	3	21.21	9.49	
	4	28.28	9.43	
	5	35.35	9.30	
	6	42.42	9.12	
	7	49.49	9.00	
	8	56.56	8.90	
	9	63.63	8.77	
	10	70.7	8.62	
Unloading Stage	11	56.56	8.62	
	12	49.49	8.65	
	13	35.35	8.71	
	14	21.21	8.81	
	15	1.414	9.65	
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)	
Reloading Stage	0	1.414	9.65	
	1	7.07	9.34	
	2	14.14	9.18	
	3	21.21	9.05	
	4	28.28	8.97	
	5	35.35	8.86	
	6	42.42	8.80	
	7	49.49	8.72	
	8	56.56	8.68	
	9	63.63	8.61	

Scanned with CamScanner

Location of test site:	KM 357+950		Field team	Mr.Mohamed Mamdouh
Project title:	Electric Express Train Project - AL-Alamiaa Company		Date:	28/3/2024
Diameter of loading plate	600		Time	13:00:00 PM
				13:28:00 PM
Lever ratio	1		Note: Komatsu WA400	
Type of Soil	Prepared Subgrade			
Bedding material	---			
Temperature	28°C			
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)	
Loading Stage	0	1.414	10.00	
	1	7.07	9.67	
	2	14.14	9.56	
	3	21.21	9.48	
	4	28.28	9.35	
	5	35.35	9.07	
	6	42.42	8.85	
	7	49.49	8.66	
	8	56.56	8.50	
	9	63.63	8.37	
	10	70.7	8.20	
Unloading Stage	11	56.56	8.20	
	12	49.49	8.23	
	13	35.35	8.27	
	14	21.21	8.31	
	15	1.414	9.13	
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)	
Reloading Stage	0	1.414	9.13	
	1	7.07	8.82	
	2	14.14	8.71	
	3	21.21	8.59	
	4	28.28	8.51	
	5	35.35	8.43	
	6	42.42	8.37	
	7	49.49	8.29	
	8	56.56	8.24	
	9	63.63	8.18	

Scanned with CamScanner

MATERIAL INSPECTION REQUEST

Contractor Company	EL ALAMIA COMPANY FOR GENERAL CONTRACTING			Designer Company				(K.K) Engineering Consulting Office				
Issued by Contractor	Name	Sign		Date/Serial Number				Time				
	Eng. Mohamed omar			06/05/2024 (P-L-T SG5)				3:00 PM				
Received by GARB CONSULTANT	(K.K)		MIR	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM	
				357	EW	CS	7	5	24	12	0	

	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	PREPARED SUBGRADE 2				
Location to be Used	From	357+240	TO	357+320	
MAR & UIR Approval No	UIR-SG2(13)	Date	05/05/2024		
	M.A.R.SG4 REV1		06/01/2024		
Supplier Name	MAKKAH				
Test Requirement	PLT (DIN18134)	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	NUMBER	3	07/05/2024	
2					
3					
4					

Comments by: K.K	Comments by: Eng. Alaa Abd-Allatif (ER)
1-The Plate load Test Result by third party is Approved.	1- PLT was carried out by third party lab (EJUST).
	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 omar			A
QA/QC *	(K.K)			A
GARB**	Eng. Margrit magdy			
Employers Representative	Eng. Alaa Abd-Allatif	2024 Alaa Abd		AWC

08/5

* Designer

** Alignment/Bridges: Culvert only

Scanned with CamScanner

Technical Report

Plate Loading Tests

KM 357+245, KM 375+270,
and KM 357+295

(Prepared Subgrade 2.0)

Project

Electric Express Train (Sokhna - New capital - 6th of October city - New Elalamein city)

Prepared for

AL-Alamiaa Company

Al-Sharqia Governate, Egypt

(May 7, 2024)

Scanned with CamScanner

1. Introduction

The Civil Engineering Testing & Consulting Unit (CETCU) of the Egypt-Japan University of Science and Technology (EJUST) was retained by AL-Alamiaa Company to conduct 3 plate loading tests on the Prepared Subgrade 2.0 of the Electric Express Train project at 3 locations (KM 357+245, KM 375+270, and KM 357+295) in accordance with the German Standard DIN18134. The mandate was communicated by Eng. Fady Tharwat of AL-Alamiaa Company. Field team members (Mr.Ahmed Sabry) from the working CETCU team visited the project site on May 7, 2024 and performed the required tests. This report summarizes the plate loading test procedure according to DIN18134, the test results and their interpretations, and the CETCU pertaining recommendations.

2. Test Set Up and Instrumentation

- The German standard DIN18134 was applied to define the test setup including the loading system, test conditions, and procedure for the plate loading tests.
- The tests were carried out to determine the Strain Moduli (Ev1 and Ev2) and their ratio (Ev2/Ev1) from a stress – deformation relationship of two consecutive loading from Loading-Unloading-Loading regime.
- The loading plate has a diameter of 600 mm and a thickness of 25 mm and it is provided with equally spaced stiffeners. The upper plate face is parallel to the bottom face of the plate to allow a 300-mm plate to be placed on the 600-mm plate top.
- The loading system consisted of a hydraulic pump connected to a hydraulic jack of 700 bar capacity, which can apply and release the load increments.
- The dial gauge used to measure the plate settlement has a resolution of 0.01 mm and the lever ratio was equal to 1.
- The temperature at the time of the test was 21± 1°C.
- The plate was carried out on a Prepared Subgrade 2.0 (according to the company) at 3 points (KM 357+245, KM 375+270, and KM 357+295). The test surface area was levelled, and the plate was bedded on this surface.
- The hydraulic jack was placed on the middle of, and normal to, the loading plate beneath the reaction loading system and secured against tilting.
- The reaction loading system was a heavy [illegible] loader Komatsu WA400

EJUST CETC Unit

Scanned with CamScanner

3. Test Procedure and Results

The plate load test was conducted in accordance with the DIN18134. Loading, unloading, and reloading regimes were considered to estimate the resilient modulus of the tested soil. Prior to the test, the force transducer and dial gauge were reset to zero, and then a load corresponding to a stress of 0.01 MN/m2 was applied. The load was increased in the first loading cycle until a normal stress of 0.25 MN/m2 was reached, and the loading increment was 0.025 MN/m2. The load was gradually released in four stages. Following unloading, a second loading cycle was performed, but the load was only increased to the penultimate stage of the first cycle. 3 plate loading tests on the Prepared Subgrade 2.0 of the Electric Express Train project were conducted at 3 locations (KM 357+245, KM 375+270, and KM 357+295) and the data collected at the 3 test points is included in Appendix A.

Table 1 presents the load-settlement data obtained at the first loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 357+245), while Table 2 shows the data obtained at the second loading stage.

Table 1: Load-settlement data obtained at the first loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 357+245)

Loading stage	Load (F)	Normal stress (σ_0)	Settlement (S)
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.29
2	14.14	0.050	0.39
3	21.21	0.075	0.49
4	28.28	0.100	0.59
5	35.35	0.125	0.70
6	42.42	0.150	0.84
7	49.49	0.175	1.00
8	56.56	0.200	1.11
9	63.63	0.225	1.25
10	70.7	0.250	1.43
11	56.56	0.200	1.43
12	49.49	0.175	1.35
13	35.35	0.125	1.27
14	21.21	0.075	1.17
15	1.414	0.005	0.40

Scanned with CamScanner

Table 2: Load-settlement data obtained at the second loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 357+245)

Loading stage	Load (F)	Normal stress (σ_0)	Settlement (S)
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.40
1	7.07	0.025	0.64
2	14.14	0.050	0.78
3	21.21	0.075	0.90
4	28.28	0.100	1.00
5	35.35	0.125	1.13
6	42.42	0.150	1.19
7	49.49	0.175	1.29
8	56.56	0.200	1.36
9	63.63	0.225	1.43

The load-settlement data obtained in all loading and unloading stages for the test performed at the first location (KM 357+245) are shown in Figure 1. Table 3 shows the calculations of the resilient modulus of the tested soil according to DIN18134. The testing data corresponding to the second testing point (KM 375+270) is provided in Tables 4-6 and Figure 2. The testing data corresponding to the third testing point (KM 357+295) is provided in Tables 7-9 and Figure 3.

Table 3: Calculations of the resilient modulus of the tested soil according to DIN18134: (KM 357+245)

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
(s_0,max) MN/m^2	0.25	0.25
a_0 (mm)	0.21	0.42
a_1 (mm/(MN/m^2))	3.25	7.19
a_2 (mm/($MN2/m^4$))	6.49	-12.40
$Ev= 1.5\ r/ (a_1+a_2.\ s_{0,MAX})$	92.42	109.94
Ev_2/Ev_1	1.19	

Scanned with CamScanner

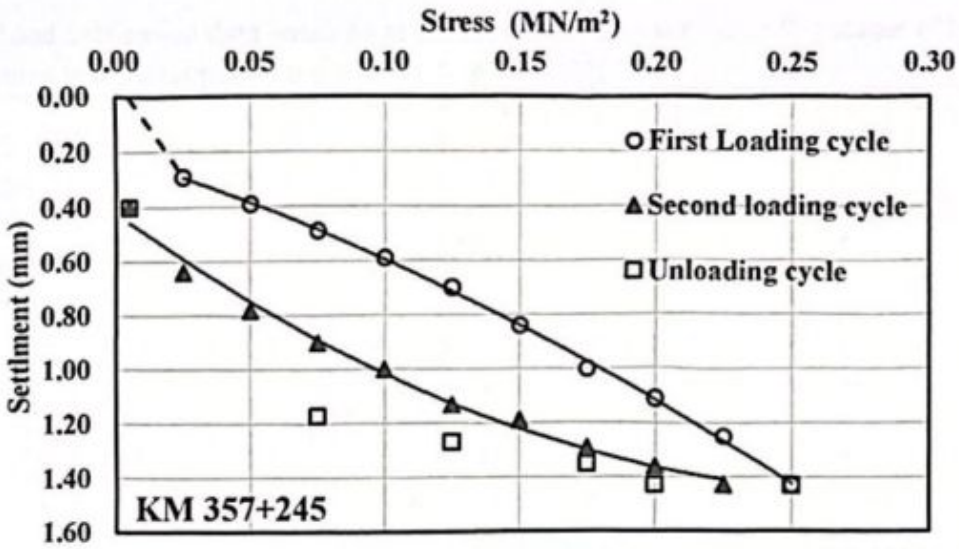


Figure 1: Load-settlement data: plate loading test performed at (KM 357+245)

Table 4: Load-settlement data obtained at the first loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 375+270)

Loading stage	Load (F)	Normal stress (σ_0)	Settlement (S)
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.35
2	14.14	0.050	0.50
3	21.21	0.075	0.62
4	28.28	0.100	0.70
5	35.35	0.125	0.83
6	42.42	0.150	1.00
7	49.49	0.175	1.10
8	56.56	0.200	1.20
9	63.63	0.225	1.34
10	70.7	0.250	1.52
11	56.56	0.200	1.52
12	49.49	0.175	1.45
13	35.35	0.125	1.39
14	21.21	0.075	1.26
15	1.414	0.005	0.32

Scanned with CamScanner

Table 5: Load-settlement data obtained at the second loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 375+270)

Loading stage	Load (F)	Normal stress (σ_0)	Settlement (S)
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.32
1	7.07	0.025	0.62
2	14.14	0.050	0.78
3	21.21	0.075	0.90
4	28.28	0.100	1.03
5	35.35	0.125	1.15
6	42.42	0.150	1.27
7	49.49	0.175	1.35
8	56.56	0.200	1.44
9	63.63	0.225	1.51

Table 6: Calculations of the resilient modulus of the tested soil according to DIN18134: (KM 375+270)

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
(s_0,max) MN/m^2	0.25	0.25
a_0 (mm)	0.26	0.35
a_1 (mm/(MN/m^2))	4.41	8.40
a_2 (mm/($MN2/m^4$))	2.18	-14.82
$Ev= 1.5\ r/ (a_1+a_2 . s_{0,MAX})$	90.73	95.93
Ev_2/Ev_1	1.06	

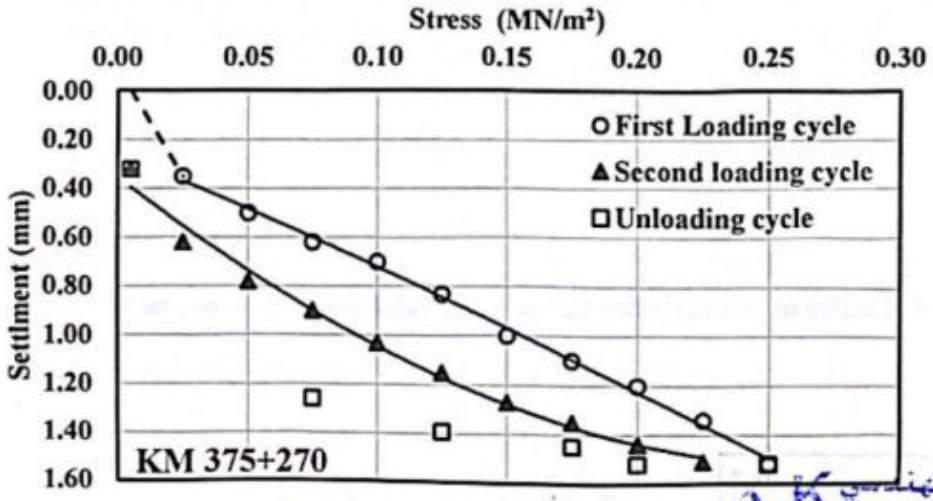


Figure 2: Load-settlement data: plate loading test performed at (KM 375+270)

Scanned with CamScanner

Table 7: Load-settlement data obtained at the first loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 357+295)

Loading stage	Load (F)	Normal stress (σ_0)	Settlement (S)
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.40
2	14.14	0.050	0.53
3	21.21	0.075	0.67
4	28.28	0.100	0.80
5	35.35	0.125	0.93
6	42.42	0.150	1.02
7	49.49	0.175	1.10
8	56.56	0.200	1.18
9	63.63	0.225	1.26
10	70.7	0.250	1.36
11	56.56	0.200	1.36
12	49.49	0.175	1.29
13	35.35	0.125	1.20
14	21.21	0.075	1.10
15	1.414	0.005	0.22

Table 8: Load-settlement data obtained at the second loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 357+295)

Loading stage	Load (F)	Normal stress (σ_0)	Settlement (S)
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.22
1	7.07	0.025	0.51
2	14.14	0.050	0.65
3	21.21	0.075	0.79
4	28.28	0.100	0.90
5	35.35	0.125	1.00
6	42.42	0.150	1.11
7	49.49	0.175	1.19
8	56.56	0.200	1.26
9	63.63	0.225	1.34

Table 9: Calculations of the resilient modulus of the tested soil according to DIN18134: (KM 357+295)

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
(s_0,max) MN/m^2	0.25	0.25
a_0 (mm)	0.25	0.25
a_1 (mm/(MN/m^2))	6.21	8.00
a_2 (mm/(MN2/m^4))	7.24	-14.63
$Ev= 1.5\ r/ (a_1+a_2.\ s_{0,MAX})$	102.84	103.63
Ev_2/Ev_1	1.01	

Scanned with CamScanner

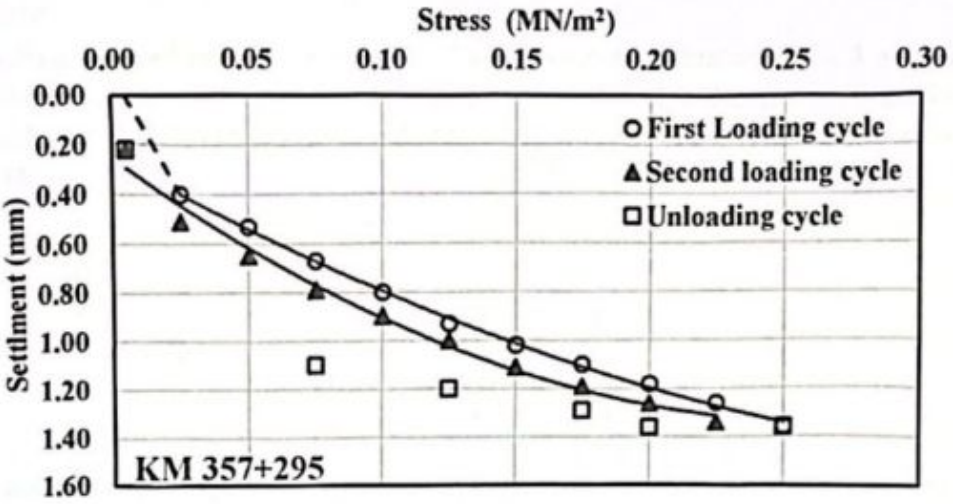


Figure 3: Load-settlement data: plate loading test performed at (KM 357+295)

Scanned with CamScanner

4. Closure

Test results presented herein report the load-settlement data obtained from 3 plate loading tests conducted on the Prepared Subgrade 2.0 of the Electric Express train project at 3 locations (KM 357+245, KM 375+270, and KM 357+295) in accordance with German Standard, DIN18134.

Location	E_{v1} MN/m2	E_{v2} MN/m2	E_{v2}/E_{v1} ratio
KM 357+245	92.42	**109.94**	1.19
KM 375+270	90.73	**95.93**	1.06
KM 357+295	102.84	**103.63**	1.01

- Note: Before interpreting these test results for future applications, the Prepared Subgrade 2.0 in-situ variability between the testing locations should be considered.

Technical committee

Prof. Dr. Mohamed F. M. Fahmy

Lab Engineer

Mohamed A. Al-Najjar

E-JUST CETC Unit
Scanned with CamScanner

Appendix A

E-JUST CETC Unit
Scanned with CamScanner

Location of test site:	KM 357+245		Field team	Mr.Ahmed Sabry
Project title:	Electric Express Train Project - AL-Alamiaa Company		Date:	7/5/2024
Diameter of loading plate	600		Time	2:30:00 PM 2:58:00 PM
Lever ratio	1		Note: Komatsu WA400	
Type of Soil	Prepared Subgrade 2.0			
Bedding material	---			
Temperature	21°C			
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)	
Loading Stage	0	1.414	10.00	
	1	7.07	9.71	
	2	14.14	9.61	
	3	21.21	9.51	
	4	28.28	9.41	
	5	35.35	9.30	
	6	42.42	9.16	
	7	49.49	9.00	
	8	56.56	8.89	
	9	63.63	8.75	
	10	70.7	8.57	
Unloading Stage	11	56.56	8.57	
	12	49.49	8.65	
	13	35.35	8.73	
	14	21.21	8.83	
	15	1.414	9.60	
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)	
Reloading Stage	0	1.414	9.60	
	1	7.07	9.36	
	2	14.14	9.22	
	3	21.21	9.10	
	4	28.28	9.00	
	5	35.35	8.87	
	6	42.42	8.81	
	7	49.49	8.71	
	8	56.56	8.64	
	9	63.63	8.57	

Scanned with CamScanner

Location of test site:	KM 375+270		Field team	Mr.Ahmed Sabry
Project title:	Electric Express Train Project - AL-Alamiaa Company		Date:	7/5/2024
Diameter of loading plate	600		Time	3:03:00 PM
				3:31:00 PM
Lever ratio	1		Note: Komatsu WA400	
Type of Soil	Prepared Subgrade 2.0			
Bedding material	---			
Temperature	21°C			
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)	
Loading Stage	0	1.414	10.00	
	1	7.07	9.65	
	2	14.14	9.50	
	3	21.21	9.38	
	4	28.28	9.30	
	5	35.35	9.17	
	6	42.42	9.00	
	7	49.49	8.90	
	8	56.56	8.80	
	9	63.63	8.66	
	10	70.7	8.48	
Unloading Stage	11	56.56	8.48	
	12	49.49	8.55	
	13	35.35	8.61	
	14	21.21	8.74	
	15	1.414	9.68	
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)	
Reloading Stage	0	1.414	9.68	
	1	7.07	9.38	
	2	14.14	9.22	
	3	21.21	9.10	
	4	28.28	8.97	
	5	35.35	8.85	
	6	42.42	8.73	
	7	49.49	8.65	
	8	56.56	8.56	
	9	63.63	8.49	

Scanned with CamScanner

Location of test site:	KM 357+295		Field team	Mr.Ahmed Sabry
Project title:	Electric Express Train Project - AL-Alamiaa Company		Date:	7/5/2024
Diameter of loading plate	600		Time	3:36:00 PM
				4:24:00 PM
Lever ratio	1		Note: Komatsu WA400	
Type of Soil	Prepared Subgrade 2.0			
Bedding material	---			
Temperature	21°C			
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)	
Loading Stage	0	1.414	10.00	
	1	7.07	9.60	
	2	14.14	9.47	
	3	21.21	9.33	
	4	28.28	9.20	
	5	35.35	9.07	
	6	42.42	8.98	
	7	49.49	8.90	
	8	56.56	8.82	
	9	63.63	8.74	
	10	70.7	8.64	
Unloading Stage	11	56.56	8.64	
	12	49.49	8.71	
	13	35.35	8.80	
	14	21.21	8.90	
	15	1.414	9.78	
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)	
Reloading Stage	0	1.414	9.78	
	1	7.07	9.49	
	2	14.14	9.35	
	3	21.21	9.21	
	4	28.28	9.10	
	5	35.35	9.00	
	6	42.42	8.89	
	7	49.49	8.81	
	8	56.56	8.74	
	9	63.63	8.66	

E-JUST CETC Unit

Scanned with CamScanner

MATERIAL INSPECTION REQUEST

Contractor Company	EL ALAMIA COMPANY FOR GENERAL CONTRACTING			Designer Company				(K.K) Engineering Consulting Office				
Issued by Contractor	Name	Sign		Date/Serial Number				Time				
	Eng. Mohamed omar			11/05/2024 (P-L-T SG6)				3:00 PM				
Received by GARB CONSULTANT	(K.K)		MIR	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM	
				356	EW	CS	12	5	24	12	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	PREPARED SUBGRADE 2				
Location to be Used	From	356+580	TO	356+720	
MAR & UIR Approval No	UIR-SG2(12)	Date	28/04/2024		
	M.A.R.SG4 REV1		06/01/2024		
Supplier Name	MAKKAH				
Test Requirement	PLT (DIN18134)	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	NUMBER	6	07/05/2024	
2					
3					
4					

Comments by: K.K	Comments by: Eng. Alaa Abd-Allatif (ER)
1-The Plate load Test Result by third party is Approved.	1- PLT was carried out by third party lab (EJUST).
	2-Results report attached and acceptable with project specifications.
	3- Final approval is subject to above mentioned comments.

مكتب الاستشاري الهندسي K K
(أ.د/ خالد قنديل)
مدير المشروع
فرع: الطرق والكباري
القطاع الخامس

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng.mohamed omar			A
QA/QC *	(K.K)			
GARB**	Eng. Margrit magdy			
Employers Representative	Eng. Alaa Abd-Allatif		13-5-2024	Awc

* Designer

** Alignment/Bridges: Culvert only

Scanned with CamScanner

Technical Report

Plate Loading Tests

KM 356+585, KM 356+610,
KM 356+635, KM 356+660,
KM 356+685, and KM 356+710

(Prepared Subgrade)

Project

Electric Express Train (Sokhna - New capital - 6th of October city - New Elalamein city)

Prepared for

AL-Alamiaa Company

Al-Sharqia Governate, Egypt

(May 12, 2024)

1. Introduction

The Civil Engineering Testing & Consulting Unit (CETCU) of the Egypt-Japan University of Science and Technology (EJUST) was retained by AL-Alamiaa Company to conduct 6 plate loading tests on the Prepared Subgrade of the Electric Express Train project at 6 locations (KM 356+585, KM 356+610, KM 356+635, KM 356+660, KM 356+685, and KM 356+710) in accordance with the German Standard DIN18134. The mandate was communicated by Eng. Fady Tharwat of AL-Alamiaa Company. Field team members (Mr.Mohamed Mamdouh) from the working CETCU team visited the project site on May 12, 2024 and performed the required tests. This report summarizes the plate loading test procedure according to DIN18134, the test results and their interpretations, and the CETCU pertaining recommendations.

2. Test Set Up and Instrumentation

- The German standard DIN18134 was applied to define the test setup including the loading system, test conditions, and procedure for the plate loading tests.
- The tests were carried out to determine the Strain Moduli (Ev1 and Ev2) and their ratio (Ev2/Ev1) from a stress – deformation relationship of two consecutive loading from Loading-Unloading-Loading regime.
- The loading plate has a diameter of 600 mm and a thickness of 25 mm and it is provided with equally spaced stiffeners. The upper plate face is parallel to the bottom face of the plate to allow a 300-mm plate to be placed on the 600-mm plate top.
- The loading system consisted of a hydraulic pump connected to a hydraulic jack of 700 bar capacity, which can apply and release the load increments.
- The dial gauge used to measure the plate settlement has a resolution of 0.01 mm and the lever ratio was equal to 1.
- The temperature at the time of the test was 22± 1°C.
- The plate was carried out on a Prepared Subgrade (according to the company) at 6 points. The test surface area was levelled, and the plate was bedded on this surface.
- The hydraulic jack was placed on the middle of, and normal to, the loading plate beneath the reaction loading system and secured against tilting.
- The reaction loading system was a heavy multi-purpose Loader Komatsu 400.

3. Test Procedure and Results

The plate load test was conducted in accordance with the DIN18134. Loading, unloading, and reloading regimes were considered to estimate the resilient modulus of the tested soil. Prior to the test, the force transducer and dial gauge were reset to zero, and then a load corresponding to a stress of 0.01 MN/m2 was applied. The load was increased in the first loading cycle until a normal stress of 0.25 MN/m2 was reached, and the loading increment was 0.025 MN/m2. The load was gradually released in four stages. Following unloading, a second loading cycle was performed, but the load was only increased to the penultimate stage of the first cycle. 6 plate loading tests on the Prepared Subgrade of the Electric Express Train project were conducted at 6 locations (KM 356+585, KM 356+610, KM 356+635, KM 356+660, KM 356+685, and KM 356+710) and the data collected at the 6 test points is included in Appendix A.

Table 1 presents the load-settlement data obtained at the first loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 356+585), while Table 2 shows the data obtained at the second loading stage.

Table 1: Load-settlement data obtained at the first loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 356+585)

Loading stage	Load (F)	Normal	Settleme
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.16
2	14.14	0.050	0.30
3	21.21	0.075	0.42
4	28.28	0.100	0.49
5	35.35	0.125	0.55
6	42.42	0.150	0.65
7	49.49	0.175	0.75
8	56.56	0.200	0.86
9	63.63	0.225	1.00
10	70.7	0.250	1.19
11	56.56	0.200	1.19
12	49.49	0.175	1.14
13	35.35	0.125	1.07
14	21.21	0.075	0.92
15	1.414	0.005	0.32

Table 2: Load-settlement data obtained at the second loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 356+585)

Loading stage	Load (F)	Normal stress (s_0)	Settlement (S)
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.32
1	7.07	0.025	0.58
2	14.14	0.050	0.65
3	21.21	0.075	0.76
4	28.28	0.100	0.83
5	35.35	0.125	0.90
6	42.42	0.150	0.96
7	49.49	0.175	1.05
8	56.56	0.200	1.12
9	63.63	0.225	1.30

The load-settlement data obtained in all loading and unloading stages for the test performed at the first location (KM 356+585) are shown in Figure 1. Table 3 shows the calculations of the resilient modulus of the tested soil according to DIN18134. The testing data corresponding to the second testing point (KM 356+610) is provided in Tables 4-6 and Figure 2. The testing data corresponding to the third testing point (KM 356+635) is provided in Tables 7-9 and Figure 3. The testing data corresponding to the fourth testing point (KM 356+660) is provided in Tables 10-12 and Figure 4. The testing data corresponding to the fifth testing point (KM 356+685) is provided in Tables 13-15 and Figure 5. The testing data corresponding to the sixth testing point (KM 356+710) is provided in Tables 16-18 and Figure 6.

Table 3: Calculations of the resilient modulus of the tested soil according to DIN18134: (KM 356+585)

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
(s_0,max) MN/m^2	0.25	0.25
a_0 (mm)	0.14	0.39
a_1 $(mm/(MN/m^2))$	2.68	4.72
a_2 $(mm/(MN2/m^4))$	5.46	-4.35
$Ev= 1.5\ r/\ (a_1+a_2\cdot s_{0,MAX})$	111.21	123.77
Ev_2/Ev_1	1.11	

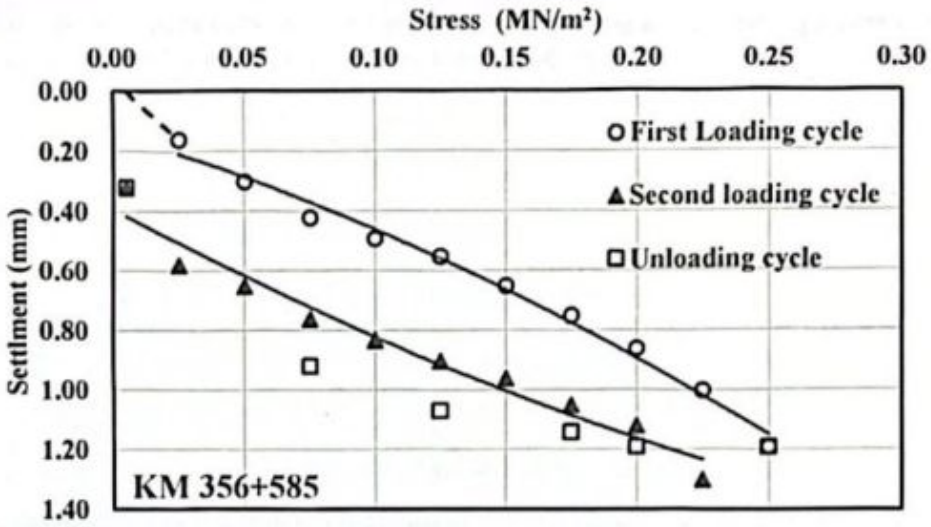


Figure 1: Load-settlement data: plate loading test performed at (KM 356+585)

Table 4: Load-settlement data obtained at the first loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 356+610)

Loading stage	Load (F)	Normal stress (s_0)	Settlement (S)
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.30
2	14.14	0.050	0.40
3	21.21	0.075	0.46
4	28.28	0.100	0.54
5	35.35	0.125	0.68
6	42.42	0.150	0.78
7	49.49	0.175	0.89
8	56.56	0.200	0.99
9	63.63	0.225	1.06
10	70.7	0.250	1.20
11	56.56	0.200	1.20
12	49.49	0.175	1.15
13	35.35	0.125	1.08
14	21.21	0.075	0.96
15	1.414	0.005	0.36

Table 5: Load-settlement data obtained at the second loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 356+610)

Loading stage	Load (F)	Normal stress (s_0)	Settlement (S)
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.36
1	7.07	0.025	0.63
2	14.14	0.050	0.78
3	21.21	0.075	0.86
4	28.28	0.100	0.92
5	35.35	0.125	0.98
6	42.42	0.150	1.05
7	49.49	0.175	1.11
8	56.56	0.200	1.15
9	63.63	0.225	1.22

Table 6: Calculations of the resilient modulus of the tested soil according to DIN18134: (KM 356+610)

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
(s_0,max) MN/m^2	0.25	0.25
a_0 (mm)	0.21	0.42
a_1 (mm/(MN/m^2))	3.44	6.50
a_2 (mm/(MN2/m^4))	2.06	-13.90
$Ev = 1.5\ r/(a_1+a_2 . s_{0,MAX})$	113.80	148.71
Ev_2/Ev_1	1.31	

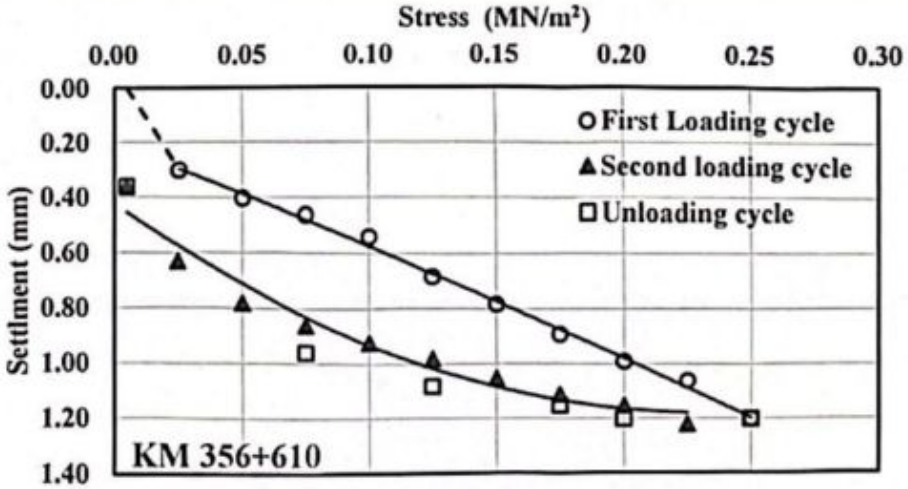


Figure 2: Load-settlement data plate loading test performed at (KM 356+610)

Table 7: Load-settlement data obtained at the first loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 356+635)

Loading stage	Load (F)	Normal stress (s_0)	Settlement (S)
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.23
2	14.14	0.050	0.33
3	21.21	0.075	0.42
4	28.28	0.100	0.49
5	35.35	0.125	0.55
6	42.42	0.150	0.60
7	49.49	0.175	0.69
8	56.56	0.200	0.79
9	63.63	0.225	0.88
10	70.7	0.250	1.02
11	56.56	0.200	1.02
12	49.49	0.175	0.93
13	35.35	0.125	0.88
14	21.21	0.075	0.80
15	1.414	0.005	0.20

Table 8: Load-settlement data obtained at the second loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 356+635)

Loading stage	Load (F)	Normal stress (s_0)	Settlement (S)
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.20
1	7.07	0.025	0.45
2	14.14	0.050	0.54
3	21.21	0.075	0.62
4	28.28	0.100	0.69
5	35.35	0.125	0.76
6	42.42	0.150	0.84
7	49.49	0.175	0.90
8	56.56	0.200	0.96
9	63.63	0.225	1.02

Table 9: Calculations of the resilient modulus of the tested soil according to DIN18134: (KM 356+635)

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
($s_0$max) MN/m^2	0.25	0.25
a_0 (mm)	0.20	0.25
a_1 (mm/(MN/m^2))	2.31	5.47
a_2 (mm/(MN2/m^4))	3.46	-9.55
$Ev = 1.5\ r/(a_1+a_2 \cdot s_{0\ MAX})$	141.63	146.03
Ev_2/Ev_1	1.03	

CINTECH@ejust.edu.eg
Mobile: +201555631725

Scanned with CamScanner

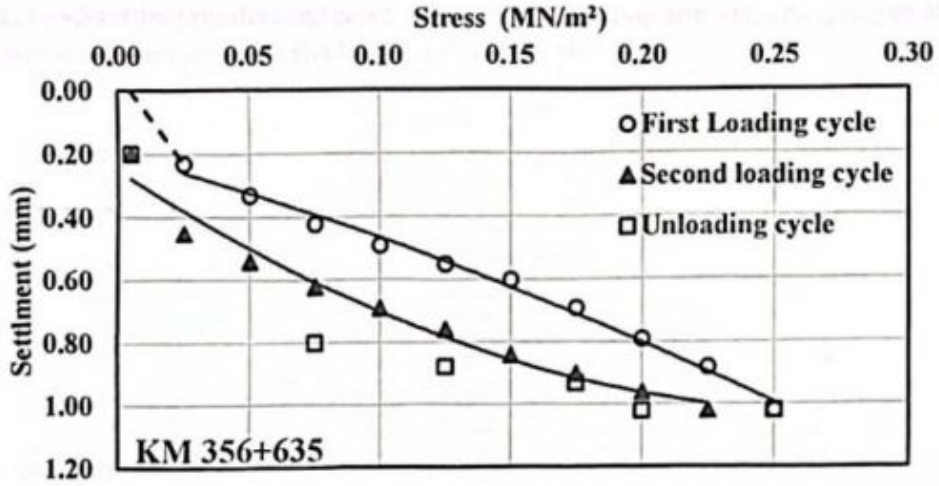


Figure 3: Load-settlement data: plate loading test performed at (KM 356+635)

Table 10: Load-settlement data obtained at the first loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 356+660)

Loading stage	Load (F)	Normal stress (s_0)	Settlement (S)
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.30
2	14.14	0.050	0.46
3	21.21	0.075	0.55
4	28.28	0.100	0.60
5	35.35	0.125	0.71
6	42.42	0.150	0.80
7	49.49	0.175	0.88
8	56.56	0.200	0.94
9	63.63	0.225	1.05
10	70.7	0.250	1.20
11	56.56	0.200	1.20
12	49.49	0.175	1.15
13	35.35	0.125	1.09
14	21.21	0.075	1.00
15	1.414	0.005	0.30

Table 11: Load-settlement data obtained at the second loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 356+660)

Loading stage	Load (F)	Normal stress (s_0)	Settlement (S)
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.30
1	7.07	0.025	0.63
2	14.14	0.050	0.72
3	21.21	0.075	0.79
4	28.28	0.100	0.87
5	35.35	0.125	0.94
6	42.42	0.150	1.04
7	49.49	0.175	1.10
8	56.56	0.200	1.16
9	63.63	0.225	1.21

Table 12: Calculations of the resilient modulus of the tested soil according to DIN18134: (KM 356+660)

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
(s_0,max) MN/m^2	0.25	0.25
a_0 (mm)	0.25	0.38
a_1 (mm/(MN/m^2))	3.58	6.34
a_2 (mm/(MN2/m^4))	0.30	-12.15
$Ev= 1.5\ r/\ (a_1+a_2.\ s_{0,MAX})$	**123.08**	**136.39**
Ev_2/Ev_1	**1.11**	

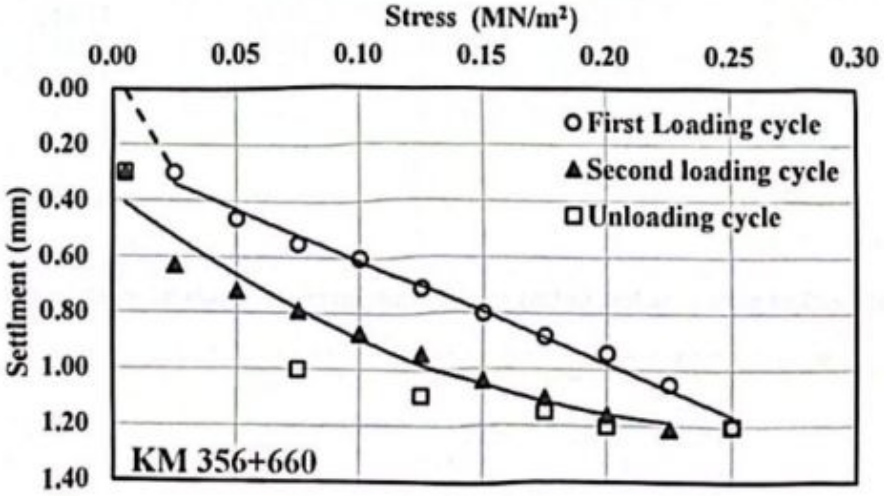


Figure 4: Load-settlement data: plate loading test performed at (KM 356+660)

Table 13: Load-settlement data obtained at the first loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 356+685)

Loading stage	Load (F)	Normal stress (s_0)	Settlement (S)
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.30
2	14.14	0.050	0.45
3	21.21	0.075	0.53
4	28.28	0.100	0.60
5	35.35	0.125	0.69
6	42.42	0.150	0.78
7	49.49	0.175	0.85
8	56.56	0.200	0.96
9	63.63	0.225	1.10
10	70.7	0.250	1.23
11	56.56	0.200	1.23
12	49.49	0.175	1.19
13	35.35	0.125	1.13
14	21.21	0.075	1.04
15	1.414	0.005	0.33

Table 14: Load-settlement data obtained at the second loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 356+685)

Loading stage	Load (F)	Normal stress (s_0)	Settlement (S)
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.33
1	7.07	0.025	0.63
2	14.14	0.050	0.76
3	21.21	0.075	0.86
4	28.28	0.100	0.93
5	35.35	0.125	1.00
6	42.42	0.150	1.08
7	49.49	0.175	1.15
8	56.56	0.200	1.21
9	63.63	0.225	1.29

Table 15: Calculations of the resilient modulus of the tested soil according to DIN18134: (KM 356+685)

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
(s_0,max) MN/m^2	0.25	0.25
a_0 (mm)	0.27	0.40
a_1 (mm/(MN/m^2))	2.92	6.74
a_2 (mm/(MN2/m^4))	3.40	-13.11
$Ev = 1.5\, r/(a_1 + a_2 \cdot s_{0,MAX})$	113.2	129.88
Ev_2/Ev_1	1.09	

E-JUST CETC Unit
(أ.د/ خالد قنديل)

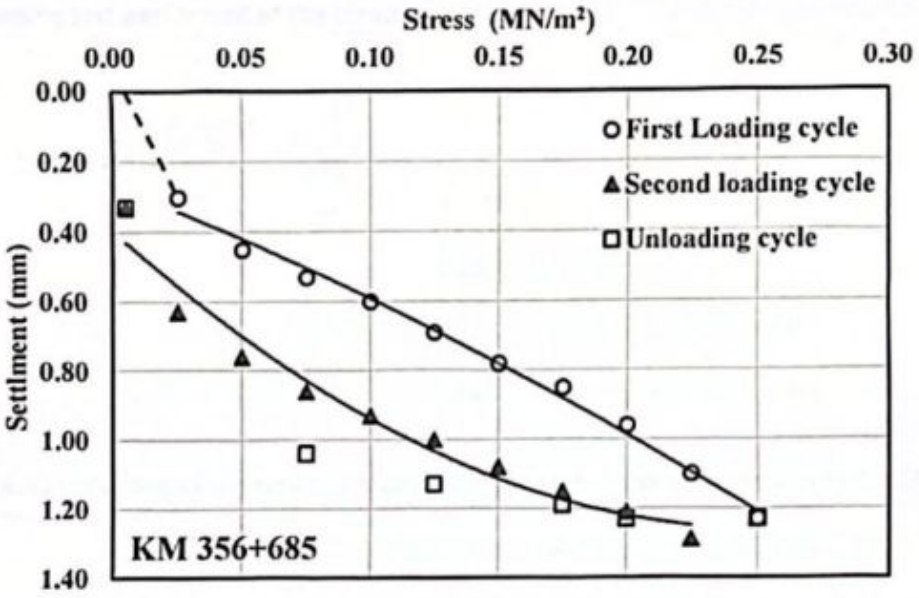


Figure 5: Load-settlement data: plate loading test performed at (KM 356+685)

Table 16: Load-settlement data obtained at the first loading and unloading stages of the

Loading stage	Load (F)	Normal stress (s_o)	Settlement (S)
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.28
2	14.14	0.050	0.39
3	21.21	0.075	0.46
4	28.28	0.100	0.53
5	35.35	0.125	0.60
6	42.42	0.150	0.66
7	49.49	0.175	0.71
8	56.56	0.200	0.78
9	63.63	0.225	0.83
10	70.7	0.250	0.92
11	56.56	0.200	0.92
12	49.49	0.175	0.85
13	35.35	0.125	0.78
14	21.21	0.075	0.70
15	1.414	0.005	0.07

وحدة اختبارات و استشارات الهندسة المدنية
EJUST CETC Unit
(أ.د/ خالد تنديل)
لسيد سيف
ربائي السريع
القطاع الخاص

Scanned with CamScanner

Table 17: Load-settlement data obtained at the second loading and unloading stages of the plate loading test performed at the location (KM 356+710)

Loading stage	Load (F)	Normal stress (s_0)	Settlement (S)
	kN	MN/m^2	mm
0	1.414	0.005	0.07
1	7.07	0.025	0.40
2	14.14	0.050	0.49
3	21.21	0.075	0.56
4	28.28	0.100	0.60
5	35.35	0.125	0.69
6	42.42	0.150	0.75
7	49.49	0.175	0.80
8	56.56	0.200	0.86
9	63.63	0.225	0.92

Table 18: Calculations of the resilient modulus of the tested soil according to DIN18134: (KM 356+710)

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
(s_0,max) MN/m^2	0.25	0.25
a_0 (mm)	0.22	0.16
a_1 (mm/(MN/m^2))	3.28	5.94
a_2 (mm/(MN2/m^4))	-2.18	-12.09
$Ev = 1.5\ r/(a_1 + a_2 \cdot s_{0,MAX})$	**164.75**	**153.99**
Ev_2/Ev_1	**0.93**	

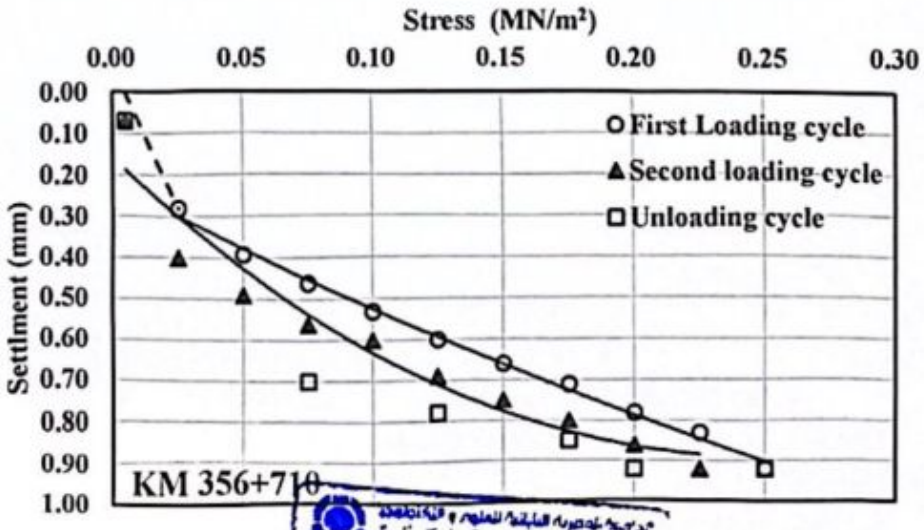


Figure 6: Load-settlement data: plate loading test performed at (KM 356+710)

4. Closure

Test results presented herein report the load-settlement data obtained from 6 plate loading tests conducted on the Prepared Subgrade of the Electric Express train project at 6 locations (KM 356+585, KM 356+610, KM 356+635, KM 356+660, KM 356+685, and KM 356+710) in accordance with German Standard, DIN18134.

Location	E_{v1} MN/m2	E_{v2} MN/m2	E_{v2}/E_{v1} ratio
KM 356+585	111.21	**123.77**	1.11
KM 356+610	113.80	**148.71**	1.31
KM 356+635	141.63	**146.03**	1.03
KM 356+660	123.08	**136.39**	1.11
KM 356+685	119.27	**129.88**	1.09
KM 356+710	164.75	**153.99**	0.93

• Note: Before interpreting these test results for future applications, the Prepared Subgrade in-situ variability between the testing locations should be considered.

Technical committee

Prof. Dr. Mohamed F. M. Fahmy

Lab Engineer

Mohamed A. Al-Najjar

Appendix A

F-JUST CETC Unit

Scanned with CamScanner

Location of test site:	KM 356+585		Field team	Mr.Mohamed Mamdouh
Project title:	Electric Express Train Project - AL-Alamiaa Company		Date:	12/5/2024
Diameter of loading plate	600		Time	12:30:00 PM 12:58:00 PM
Lever ratio	1		Note: Komatsu 400	
Type of Soil	Prepared Subgrade			
Bedding material	---			
Temperature	22°C			
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)	
Loading Stage	0	1.414	10.00	
	1	7.07	9.84	
	2	14.14	9.70	
	3	21.21	9.58	
	4	28.28	9.51	
	5	35.35	9.45	
	6	42.42	9.35	
	7	49.49	9.25	
	8	56.56	9.14	
	9	63.63	9.00	
	10	70.7	8.81	
Unloading Stage	11	56.56	8.81	
	12	49.49	8.86	
	13	35.35	8.93	
	14	21.21	9.08	
	15	1.414	9.68	
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)	
Reloading Stage	0	1.414	9.68	
	1	7.07	9.42	
	2	14.14	9.35	
	3	21.21	9.24	
	4	28.28	9.17	
	5	35.35	9.10	
	6	42.42	9.04	
	7	49.49	8.95	
	8	56.56	8.88	
	9	63.63	8.70	

Location of test site:	KM 356+610		Field team	Mr.Mohamed Mamdouh
Project title:	Electric Express Train Project - AL-Alamiaa Company		Date:	12/5/2024
Diameter of loading plate	600		Time	1:10:00 PM
				1:38:00 PM
Lever ratio	1		Note: Komatsu 400	
Type of Soil	Prepared Subgrade			
Bedding material	---			
Temperature	22°C			
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)	
Loading Stage	0	1.414	10.00	
	1	7.07	9.70	
	2	14.14	9.60	
	3	21.21	9.54	
	4	28.28	9.46	
	5	35.35	9.32	
	6	42.42	9.22	
	7	49.49	9.11	
	8	56.56	9.01	
	9	63.63	8.94	
	10	70.7	8.80	
Unloading Stage	11	56.56	8.80	
	12	49.49	8.85	
	13	35.35	8.92	
	14	21.21	9.04	
	15	1.414	9.64	
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)	
Reloading Stage	0	1.414	9.64	
	1	7.07	9.37	
	2	14.14	9.22	
	3	21.21	9.14	
	4	28.28	9.08	
	5	35.35	9.02	
	6	42.42	8.95	
	7	49.49	8.89	
	8	56.56	8.85	
	9	63.63	8.78	

CINTECH@ejust.edu.eg
Mobile: +201555631725

Location of test site:	KM 356+635		Field team	Mr.Mohamed Mamdouh
Project title:	Electric Express Train Project - AL-Alamiaa Company		Date:	12/5/2024
Diameter of loading plate	600		Time	1:45:00 PM
				2:13:00 PM
Lever ratio	1		Note: Komatsu 400	
Type of Soil	Prepared Subgrade			
Bedding material	---			
Temperature	22°C			
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)	
Loading Stage	0	1.414	10.00	
	1	7.07	9.77	
	2	14.14	9.67	
	3	21.21	9.58	
	4	28.28	9.51	
	5	35.35	9.45	
	6	42.42	9.40	
	7	49.49	9.31	
	8	56.56	9.21	
	9	63.63	9.12	
	10	70.7	8.98	
Unloading Stage	11	56.56	8.98	
	12	49.49	9.07	
	13	35.35	9.12	
	14	21.21	9.20	
	15	1.414	9.80	
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)	
Reloading Stage	0	1.414	9.80	
	1	7.07	9.55	
	2	14.14	9.46	
	3	21.21	9.38	
	4	28.28	9.31	
	5	35.35	9.24	
	6	42.42	9.16	
	7	49.49	9.10	
	8	56.56	9.04	
	9	63.63	8.98	

CINTEOH@ejust.edu.eg
Mobile: +201555631725

Location of test site:	KM 356+660	Field team	Mr.Mohamed Mamdouh
Project title:	Electric Express Train Project - AL-Alamiaa Company	Date:	12/5/2024
Diameter of loading plate	600	Time	2:20:00 PM 2:48:00 PM
Lever ratio	1	Note: Komatsu 400	
Type of Soil	Prepared Subgrade		
Bedding material	---		
Temperature	22°C		

Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)
Loading Stage	0	1.414	10.00
	1	7.07	9.70
	2	14.14	9.54
	3	21.21	9.45
	4	28.28	9.40
	5	35.35	9.29
	6	42.42	9.20
	7	49.49	9.12
	8	56.56	9.06
	9	63.63	8.95
	10	70.7	8.80
Unloading Stage	11	56.56	8.80
	12	49.49	8.85
	13	35.35	8.91
	14	21.21	9.00
	15	1.414	9.70
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)
Reloading Stage	0	1.414	9.70
	1	7.07	9.37
	2	14.14	9.28
	3	21.21	9.21
	4	28.28	9.13
	5	35.35	9.06
	6	42.42	8.96
	7	49.49	8.90
	8	56.56	8.84
	9	63.63	8.79

CINTECH@ejust.edu.eg
Mobile: +201555631725

Location of test site:	KM 356+685		Field team	Mr.Mohamed Mamdouh
Project title:	Electric Express Train Project - AL-Alamiaa Company		Date:	12/5/2024
Diameter of loading plate	600		Time	2:55:00 PM 3:23:00 PM
Lever ratio	1		Note: Komatsu 400	
Type of Soil	Prepared Subgrade			
Bedding material	---			
Temperature	22°C			
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)	
Loading Stage	0	1.414	10.00	
	1	7.07	9.70	
	2	14.14	9.55	
	3	21.21	9.47	
	4	28.28	9.40	
	5	35.35	9.31	
	6	42.42	9.22	
	7	49.49	9.15	
	8	56.56	9.04	
	9	63.63	8.90	
	10	70.7	8.77	
Unloading Stage	11	56.56	8.77	
	12	49.49	8.81	
	13	35.35	8.87	
	14	21.21	8.96	
	15	1.414	9.67	
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)	
Reloading Stage	0	1.414	9.67	
	1	7.07	9.37	
	2	14.14	9.24	
	3	21.21	9.14	
	4	28.28	9.07	
	5	35.35	9.00	
	6	42.42	8.92	
	7	49.49	8.85	
	8	56.56	8.79	
	9	63.63	8.71	

CINTECH@ejust.edu.eg
Mobile: +201555631725

Scanned with CamScanner

Location of test site:	KM 356+710		Field team	Mr.Mohamed Mamdouh
Project title:	Electric Express Train Project - AL-Alamiaa Company		Date:	12/5/2024
Diameter of loading plate	600		Time	3:40:00 PM
				4:08:00 PM
Lever ratio	1		Note: Komatsu 400	
Type of Soil	Prepared Subgrade			
Bedding material	---			
Temperature	22°C			
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)	
Loading Stage	0	1.414	10.00	
	1	7.07	9.72	
	2	14.14	9.61	
	3	21.21	9.54	
	4	28.28	9.47	
	5	35.35	9.40	
	6	42.42	9.34	
	7	49.49	9.29	
	8	56.56	9.22	
	9	63.63	9.17	
	10	70.7	9.08	
Unloading Stage	11	56.56	9.08	
	12	49.49	9.15	
	13	35.35	9.22	
	14	21.21	9.30	
	15	1.414	9.93	
Test regime	Loading Stage No.	Load (kN)	Dial Gauge Reading (mm)	
Reloading Stage	0	1.414	9.93	
	1	7.07	9.60	
	2	14.14	9.51	
	3	21.21	9.44	
	4	28.28	9.40	
	5	35.35	9.31	
	6	42.42	9.25	
	7	49.49	9.20	
	8	56.56	9.14	
		63.63	9.08	