مكتب أ.د/حسن مهدى للإستشارات الهندسية	مشروع القطار الكهربائي السريع إستكمال كميات أعمال الجسر الترابى والأعمال الصناعية بقطاعات مشروع إنشاء القطار الكهربائي السريع (أكتوبر -بوسميل) تنفيذ شركة الامين للمقاولات و التوريدات و الاستيراد و التصدير مستخلص (١) جارى - عقد رقم (٤٠٣/٢٠٢٤/٢٠٢٥) حصر شهر يونيو ٢٠٢٣	الأمين

بند رقم (١٠): أعمال تحميل وتوريد ونقل التربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام الات النسوية بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم حتى منسوب (-2 متر) اسفل منسوب الفرمه و بسمك لايزيد عن ٢٥سم اعلي من منسوب (-2 متر) من منسوب الفرمه لاستكمال المنسوب التصميمى..إلخ.

Station	Total Fill Area (m2)	Cum. Fill Vol (m3)	Volume Fill		
				Qty (m3)	Total.Qty
224+640	0.00	0.00	Fill 640-840	0.00	2863.74
224+660	17.08	170.79		170.79	
224+680	23.00	571.61		400.82	
224+700	27.95	1081.17		509.56	
224+720	28.84	1649.10		567.93	
224+740	26.06	2198.08		548.99	
224+760	20.25	2661.20		463.11	
224+780	0.00	2863.74		202.54	
224+800	0.00	2863.74		0.00	
224+820	0.00	2863.74		0.00	
224+840	0.00	2863.74		0.00	
اجمالي كميات الردم المصروفه سابقا					0.00
اجمالي كميات الردم الفعليه الحاليه بعد خصم سمك خرسانه الميول					2863.74
كمية خصم سمك خرسانه الميول					25.82

مهندس الشركة المنفذة
م/ علي عادل

عن الاستشاري XYZ
م/ محمد عبدالرحمن سالم

عن الاستشاري أ.د حسن مهدى
م/ أحمد عزب

م/ محمود عرنيب

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مكتب استشاري مهندسي المجتمعات العمرانية	[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]	

Station	Total Fill Area (m2)	Cum. Fill Vol (m3)	Volume Fill		
				Qty (m3)	Total Qty
224+640	25.12	0.00	Fill	0.00	7623.35
224+660	39.37	644.87		644.87	
224+680	40.38	1502.38		857.51	
224+700	51.62	2482.37		979.99	
224+720	52.51	3523.60		1041.23	
224+740	49.72	4545.89		1022.28	
224+760	43.92	5482.30		936.41	
224+780	31.17	6233.20		750.90	
224+800	15.56	6700.53		467.33	
224+820	24.35	7099.67		399.14	
224+840	28.02	7623.35		523.69	
اجمالي كميات الردم المحضر وفقه حاليا					0.00
اجمالي كميات الردم الفعلية الحالية بعد خصم سمك طرحة الميول					7623.35
كمية خصم سمك طرحة الميول					80.31

عن الاستشاري أ.د حسن مهدى
م/ أحمد عرب

عن الاستشاري XYZ
م/ محمد عبدالرحمن سالم

مهندس الشركة المنفذة
م/ علي عادل

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع القطار الكهربائي السريع	
إستكمال كميات أعمال الجسر الترابي والأعمال الصناعية بقطاعات مشروع إنشاء القطار الكهربائي السريع (أكتوبر -ابوسمبل)	مكتب أ.د/حسن مهدى للإستشارات الهندسية
تنفيذ شركة الامين للمقاولات و التوريدات و الاستيراد و التصدير مستخلص (١) جارى - عقد رقم (٢٠٢٤/٤٠٣ /٢٠٢٥) حصر شهر اغسطس ٢٠٢٣	

بند رقم (١٠): أعمال تحميل وتوريد ونقل أتربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام الات التسوية بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم حتى منسوب (-2 متر) اسفل منسوب الفرمه و بسمك لايزيد عن ٢٥سم اعلي من منسوب (-2 متر) من منسوب الفرمه لاستكمال المنسوب التصميمى..الخ.

Station	Total Fill Area (m2)	Cum. Fill Vol (m3)	Volume Fill		
				Qty (m3)	Total.Qty
224+640	91.35	0.00	Fill 640-840	0.00	20869.58
224+660	105.60	1969.47		1969.47	
224+680	112.61	4151.61		2182.14	
224+700	117.85	6456.25		2304.64	
224+720	118.74	8822.15		2365.90	
224+740	115.95	11169.04		2346.89	
224+760	110.15	13430.08		2261.04	
224+780	97.40	15505.62		2075.54	
224+800	81.79	17297.53		1791.91	
224+820	90.58	19021.27		1723.74	
224+840	94.25	20869.58		1848.31	
اجمالي كميات الردم المصروفه سابقا					0.00
اجمالي كميات الردم الفعليه الحاليه بعد خصم سمك خرسانه الميول					20869.58
كمية خصم سمك خرسانه الميول					295.10

مهندس الشركة المنفذة
م/ علي عادل

عن الاستشاري XYZ
م/ محمد عبدالرحمن سالم

عن الاستشاري أ.د حسن مهدى
م/ أحمد عزب

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مكتب أ.د/حسن مهدى للإستشارات الهندسية	مشروع القطار الكهربائي السريع إستكمال كميات أعمال الجسر الترابى والأعمال الصناعية بقطاعات مشروع إنشاء القطار الكهربائي السريع (أكتوبر -أبوسمبل) تنفيذ شركة الامين للمقاولات و التوريدات و الاستيراد و التصدير مستخلص (١) جارى - عقد رقم (٢٠٢٤/٤٠٣/٢٠٢٥) حصر حتي ٣٠-١-٢٠٢٤	الأمين

بند رقم (١٠): أعمال تحميل وتوريد ونقل أتربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام آلات التسوية بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم حتى منسوب (-2 متر) اسفل منسوب الفرمه و بسمك لايزيد عن ٢٥سم اعلي من منسوب (-2 متر) من منسوب الفرمه لاستكمال المنسوب التصميمى..الخ.

Station	Total Fill Area (m2)	Cum. Fill Vol (m3)	Volume Fill		
				Qty (m3)	Total.Qty
224+640	161.50	0.00	Fill 640-840	0.00	34901.63
224+660	175.76	3372.67		3372.67	
224+680	182.77	6958.01		3585.35	
224+700	188.01	10665.87		3707.86	
224+720	188.90	14435.01		3769.14	
224+740	186.11	18185.09		3750.08	
224+760	180.32	21849.33		3664.24	
224+780	167.56	25328.10		3478.76	
224+800	151.95	28523.18		3195.08	
224+820	160.75	31650.11		3126.93	
224+840	164.41	34901.63		3251.51	
اجمالي كميات الردم المصروفه سابقا					0.00
اجمالي كميات الردم الفعليه الحاليه بعد خصم سمك خرسانه الميول					34901.63
كمية خصم سمك خرسانه الميول					577.13

مهندس الشركة المنفذة
م/ علي عادل

عن الاستشاري XYZ
م/ محمد عبدالرحمن سالم

عن الاستشاري أ.د حسن مهدى
م/ أحمد عزب
م/ محمود عرفه

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مكتب أ.د/حسن مهدى للإستشارات الهندسية	مشروع القطار الكهربائي السريع إستكمال كميات أعمال الجسر الترابى والأعمال الصناعية بقطاعات مشروع إنشاء القطار الكهربائي السريع (أكتوبر -ابوسمبل) تنفيذ شركة الامين للمقاولات و التوريدات و الاستيراد و التصدير مستخلص (١) جارى - عقد رقم (٢٠٢٤/٤٠٣/٢٠٢٥) حصر حتي ٢٢-مارس-٢٠٢٤	الأمين

بند رقم (١٠): أعمال تحميل وتوريد ونقل أتربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام الات التسوية بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم حتى منسوب (-2 متر) اسفل منسوب الفرمه و بسمك لايزيد عن ٢٥سم اعلي من منسوب (-2 متر) من منسوب الفرمه لاستكمال المنسوب التصميمى..الخ.

Station	Total Fill Area (m2)	Cum. Fill Vol (m3)	Volume Fill		
				Qty (m3)	Total.Qty
224+640	219.91	0.00	Fill 640-840	0.00	46679.00
224+660	234.19	4541.03		4541.03	
224+680	241.06	9293.58		4752.55	
224+700	246.46	14168.77		4875.19	
224+720	247.51	19108.45		4939.68	
224+740	245.64	24039.95		4931.50	
224+760	239.31	28889.44		4849.49	
224+780	227.46	33557.09		4667.65	
224+800	211.30	37944.63		4387.54	
224+820	220.07	42258.24		4313.61	
224+840	222.01	46679.00		4420.76	
اجمالي كميات الردم المصروفه سابقا					0.00
اجمالي كميات الردم الفعليه الحاليه بعد خصم سمك خرسانه الميول					46679.00
كمية خصم سمك خرسانه الميول					795.26

مهندس الشركة المنفذة
م/ علي عادل

عن الاستشاري XYZ
م/ محمد عبدالرحمن سالم

عن الاستشاري أ.د حسن مهدى
م/ احمد عزب
م/ محمود غريب

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مكتب أ.د/حسن مهدى للإستشارات الهندسية	مشروع القطار الكهربائي السريع إستكمال كميات أعمال الجسر الترابى والأعمال الصناعية بقطاعات مشروع إنشاء القطار الكهربائي السريع (أكتوبر -بوسميل) تنفيذ شركة الامين للمقاولات و التوريدات و الاستيراد و التصدير مستخلص (١) جارى - عقد رقم (٢٠٢٤/٤٠٣/٢٠٢٥) حصر ASBUILT بعد ٢٢-مارس-٢٠٢٤	الأمين

بند رقم (١٠): أعمال تحميل وتوريد ونقل أتربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام آلات التسوية بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم حتى منسوب (-2 متر) اسفل منسوب الفرمه و بسمك لايزيد عن ٢٥سم اعلي من منسوب (-2 متر) من منسوب الفرمه لاستكمال المنسوب التصميمى..إلخ

Station	Total Fill Area (m2)	Cum. Fill Vol (m3)	Volume Fill		
				Qty (m3)	Total.Qty
224+640	250.30	0.00	Fill 640-840	0.00	52657.37
224+660	264.57	5148.64		5148.64	
224+680	271.55	10509.84		5361.19	
224+700	276.81	15993.49		5483.65	
224+720	277.68	21538.49		5545.00	
224+740	274.84	27063.75		5525.26	
224+760	269.13	32503.48		5439.73	
224+780	256.29	37757.70		5254.22	
224+800	240.74	42728.00		4970.30	
224+820	249.51	47630.53		4902.53	
224+840	253.17	52657.37		5026.84	

اجمالي كميات الردم المصروفه سابقا	0.00
اجمالي كميات الردم الفعليه الحاليه بعد خصم سمك خرسانه الميول	52657.37
كمية خصم سمك خرسانه الميول	960.28

مهندس الشركة المنفذة
م/ علي عادل

عن الاستشاري XYZ
م/ محمد عبدالرحمن سالم

عن الاستشاري أ.د حسن مهدى
م/ أحمد عزب

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

عن عملية : أعمال الجسر الترابي للخط الثاني لمشروع القطار الكهربائي السريع
(القيوم-بني سويف-الأقصر-اسوان-أبو سمبل) القطاع الثاني (بني مزار-منفلوط) لتأهيل المسافة من الكم ٢٢٤+٩١٠ الى الكم ٢٢٤+٨٨١٠ بطول ٠,٢ كم
(بالأمر المباشر) تأهيل : شركة الامين للمقاولات والتوريدات

مكتب أ.د/حسن مهدي
الاستشارات الهندسية

بيان أعمال عقد رقم (٢٠٢٤/٤٠٣/٢٠٢٥)

مستخلص جاري رقم (١) عن الفترة من بداية العمل حتى ١١-١١-٢٠٢٤

م	بيان الأعمال	الوحدة	عقد (٢٠٢٤/٤٠٣/٢٠٢٥)			الـ٣ أعمال	القيمة الاجمالية للمنصرف سابقا	القيمة المرجعة بالمستخلص الحالي جاري ١ حتى ٢٠٢٤/١١/١١
			الكمية حسب العقدية	الكمية السابقة فعليا	نسبة الصرف بالمنصرف الحالي			
	اعمال الردم							
٣	اعمال تحميل وتوريد ونقل التربة مختلفة التوصيفات وتاخيتها وتسطيحها بالات الميكانيكية بمساحة ٢ يزيد عن ٣٠ سم حتى منسوب (-٢ متر) اسفل منسوب القريه او بمساحة اقل من ٣٠ سم اعلى من منسوب (-٢ متر) من منسوب القريه المكتمل المنسوب التصميمي لقاطع الجسر و الكتف بنسبة تحمل فليفورنيا حتى ٢٠%) ويرشها وتهيئة السطوانية الوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالمواصفات الوصول الى قصى كثافة وهذا (٩٥% من كثافة الجافة القصوى) وبند الثانية طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والتي يسمح مشتملاته طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف - في حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥% يحسب زيادة ١ جنيه على زيادة نسبة الدمك كل ١%.	م٣						
	الحفائر في يناير ٢٠٢٣		٤,٨٩٤,٠٠٠	٢,٨٦٣,٧٤	%٧٥,٠٠	٢,١٤٧,٠٠٠	٠,٠٠	٢,١٤٧,٠٠٠
	الحفائر في يونيو ٢٠٢٣		٤,٧٦٠,٠٠٠	٤,٧٥٩,٦١	%٧٥,٠٠	٣,٥٦٩,٠٠٠	٠,٠٠	٣,٥٦٩,٠٠٠
	الحفائر في اغسطس ٢٠٢٣		١٣,٢٤٧,٠٠٠	١٣,٢٤١,٢٣	%٧٥,٠٠	٩,٩٣٤,٠٠٠	٠,٠٠	٩,٩٣٤,٠٠٠
	الحفائر من سبتمبر ٢٠٢٣ حتى ٣٠ يونيو ٢٠٢٤		٢٥,٨١٠,٠٠٠	٢٥,٨٠٩,٤٢	%٧٥,٠٠	١٩,٣٥٧,٠٠٠	٠,٠٠	١٩,٣٥٧,٠٠٠
	الحفائر بند ٢٢ بنويس ٢٠٢٥		٢٣,٨٧٣,٩١٩١	٨,٩٧٨,٣٢	%٧٥,٠٠	٥,٤٨٣,٠٠٠	٠,٠٠	٥,٤٨٣,٠٠٠
	حفائر نقل (من ٢٠٠٠ الى ٢٠٠٠)		٢٧,٤٧٩,٠٠	٢٦,٢٧٤,٢٨	%٧٥,٠٠	٢٠,٤٥٨,٠٠٠	٠,٠٠	٢٠,٤٥٨,٠٠٠
	حفائر نقل ٢٢ يناير (من ٢٠٠٠ الى ٢٠٠٠)		٣٨,٦٨٤,٠٠	١٧,٢٥٥,٧٤	%٧٥,٠٠	١٣,٣١٦,٠٠٠	٠,٠٠	١٣,٣١٦,٠٠٠
	اجمالي بند التظهير	م٣	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	%٠,٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
	اجمالي بند الاشجار و النخل	عدد	٠	٠	%٠,٠٠	٠	٠	٠
	اجمالي بند الحفر في التربة الحفية	م٣	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	%٠,٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
	اجمالي بند الحفر في التربة متماسكة	م٣	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	%٠,٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
	اجمالي بند الحفر في التربة الصخرية	م٣	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	%٠,٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
	اجمالي بند الردم	م٣	٧٠٥٥٤,٩٢	٥٢٩٥٧,٣٧	%٧٥,٠٠	٣٩,٤٩٠,٠٠٠	٠,٠٠	٣٩,٤٩٠,٠٠٠

المهندس المشرف
مهندس الاشراف بالهيئة
م/ محمود حسن
الاستشاري المشرف (مكتب أ.د. حسن مهدي)
المكتب الفني
م/ أحمد حلب
المقاول
م/ محمود حسن
المقاول

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

عن عملية : أعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية للخط الثاني لمشروع القطار الكهربائي السريع
(الفيوم - بني سويف - الأقصر - اسوان - أبو سمبل) القطاع الثاني (بني مزار - منفلوط) لتنفيذ المسافة
من الكم ٢٢٤+٦٤٠ الي الكم ٢٢٤+٨٤٠ بطول ٠.٢ كم

SYSTRA

مكتب أ.د/حسن مهدي للاستشارات الهندسية

بيان بالموصلي الاعمال من بداية العمل حتى تاريخ مستخلص (١) عقد رقم (٢٠٢٤/٤٠٣/٢٠٢٥) بتاريخ ١١-١١-٢٠٢٤

رقم البند	بيان الأعمال	الوحده	الكميه حسب المقايسه	الكميه المنفذه فعليا	الكميه الاجماليه المصروفه سابقا	الكميه الفعليه الحاليه	الكميه المدرجه بالمستخلص
	اعمال الردم						
١٠	اعمال تحميل وتوريد ونقل التربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام آلات التسوية بسمك لا يزيد عن ٣٠ سم حتى منسوب (-٥ متر) اسفل منسوب القرمة و بسمك لايزيد عن ٢٥ سم الناتي من منسوب (-٥ متر) من منسوب القرمة الإستكمال المنسوب التصميمي للتأثير الحصر و الأكتاف (نسبة تعمل كليفورنيا حتى ٣٠%) ويرشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهزازات للوصول الى قصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التأكد طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية الموضحية والرسومات التفصيلية المعتمدة والتقيد بجميع متطلباته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف. - في حالة طلب جهاز الإشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥% يحسب زيادة ١ جنيه على زيادة نسبة الدمك لكل ١%. - مسافة النقل حتى ٢ كم و يتم احتساب كل١ ٠.١ جنيه لكل كم بالزيادة او النقصان متوسط ١.٥ جنيه/م ابتداء من ٢٠٢٣/٣/١ . - السعر يشمل حمل تلويثات و تخفيطو اختبارات و نقل لمواقع العمل حتى مسافة ٢ كم. - و ثبت ٢ بثمن القيمة المميزة.	٣م					
	المنفذ في يونيو ٢٠٢٣		٢,٨٦٤	٢,٨٦٣,٧٤	٠,٠٠	٢١٤٧,٠٠	٢١٤٧,٠٠
	المنفذ في يونيو ٢٠٢٣		٤,٧٦٠	٤,٧٥٩,٦١	٠,٠٠	٣٥٦٩,٠٠	٣٥٦٩,٠٠
	المنفذ في اغسطس ٢٠٢٣		١٣,٢٤٧	١٣,٢٤٦,٢٣	٠,٠٠	٩٩٣٤,٠٠	٩٩٣٤,٠٠
	المنفذ من سبتمبر ٢٠٢٣ حتي ٢٢ مارس ٢٠٢٤		٢٥,٨١٠	٢٥,٨٠٩,٤٢	٠,٠٠	١٩٣٥٧,٠٠	١٩٣٥٧,٠٠
	المنفذ بعد ٢٢ مارس ٢٠٢٤		٢٣,٨٧٣,٩٩٩١	٥,٩٧٨,٣٧	٠,٠٠	٤٤٨٣,٠٠	٤٤٨٣,٠٠
	مسافة نقل ٤ كم (٣=١,٥٩٢)		٢٧,٢٧٩	٢٧,٢٧٨,٢٨	٠,٠٠	٢٠٤٥٨,٠٠	٢٠٤٥٨,٠٠
	مسافة نقل ١٢ كم (١٥=١,٥٩١٠)		٣٥,٦٥٢	١٧,٧٥٥,٧٤	٠,٠٠	١٣٣١٦,٠٠	١٣٣١٦,٠٠

مهندس الشركة المنفذة
م/ فتحي حامد
التوقيع/

استشاري المشاركة مكتب XYZ
م/ محمد عبد الرحمن سالم
التوقيع/

المكتب الفني
م/ احمد عزب
التوقيع/

استشاري الاشراف
(مكتب أ.د / حسن مهدي)
مدير المشروع (الاستشاري)
م/ محمود حسين
التوقيع/

مهندس الاشراف بالهيئة
م/ محمود حسين
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

محضر اعتماد حصر كميات
اسم المشروع : مشروع القطار السريع (أكتوبر - اسوان)
بيان حصر اعمال

مكتب أ/ احسن مهدى للإستشارات الهندسية

م	التصنيف	من المحطة رقم	الى المحطة رقم	رقم الخط	الكمية القطية (م٣)	اجمالى	الكمية طبقا للمواصفة	سعر البند	قيمة الاعمال قرش/جنية	ملاحظات
	اعمال الردم									
٢	المنفذ فى يونيو ٢٠٢٣	224+640	224+840	(٢٠٢٥/٢٠٢٤/٤٠٣)	٢٨٦٤	٤٨٩٣,٧٤	٢١٤٧	٦٨,٢	١٤٦٤٢٥,٤	
	المنفذ فى يونيو ٢٠٢٣				٤٧٩٠	٤٧٥٩,٦١	٣٥٦٩	٦٨,٥	٢٤٤٤٧٦,٥	
	المنفذ فى اغسطس ٢٠٢٣				١٣٢٤٧	١٣٢٤٦,٢٣	٩٩٣٤	٧١,٥	٧١٠٢٨١	
	المنفذ من سبتمبر ٢٠٢٣ حتى ٢٢ مارس ٢٠٢٤				٢٥٨١٠	٢٥٨٠٩,٤٢	١٩٣٥٧	٧١,٧	١٣٨٧٨٩٦,٩	
	المنفذ بعد ٢٢ مارس ٢٠٢٤				٢٣٨٧٣,٩٦٩١	٥٩٧٨,٣٧	٤٤٨٣	٧٤,٥	٣٣٣٩٨٣,٥	
	مسافة نقل ٤ كم (٣م١,٥٩٢)				٢٧٢٧٩	٢٧٢٧٨,٢٨	٢٠٤٥٨	٣	٦١٣٧٤	
	مسافة نقل ١٢ كم (١٥م١,٥٩١٠)				٣٥٦٥٢	١٧٧٥٥,٧٤	١٣٣١٦	١٥	١٩٩٧٤٠	

مهندس الشركة
م/ علي عادل
التوقيع/

مهندس الاستشاري XYZ
م/ محمد عبدالرحمن
التوقيع/

مهندس الاستشاري مكتب أ/احسن مهدى
م/ احمد عزب
التوقيع/

م/ محمود
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري

محضر اعتماد حصر كميات

التاريخ: ٢٠٢٤/١١/١١

اسم المشروع: مشروع القطار السريع (أكتوبر - أسوان)

قامت شركة اكس واي زد (XYZ) للأعمال المساحية (استشاري الاعمال المساحية لهيئة الطرق والكباري)

باعتماد الكميات المنفذة الخاصة بشركة الامين للمقاولات والتوريدات

م	من المحطة رقم	الى المحطة رقم	التصليف	الوحدة	الكمية	ملاحظات
٣	٢٢٤+٦٤٠	٢٢٤+٨٤٠	اعمال الردم	م٣	٥٢٦٥٧,٣٧	

ملاحظات: -

الكمية الاجمالية للأعمال حتى تاريخه

مهندس الشركة المنفذة
م / علي عادل
التوقيع /

مهندس استشاري المساحة XYZ
م / محمد عبد الرحمن سالم
التوقيع /

المكتب الفني
م / احمد عزب
التوقيع

مكتب أ.د حسن مهدى
مدير المشروع
م / محمود غريب
التوقيع

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

وزارة الداخلية
هيئة العامة للطرق و الكباري
شركة الامير للمقاولات و التوريدات و الإستيراد و التصدير

الهيئة العامة للإنشاء

عملية مشروع انشاء القطار الكهربائي السريع - أكتوبر - أبوسمبل

من المحطة ٢٢٤٠٦٤ الي المحطة ٢٢٤٠٨٤
رقم ٢٤/٨٥٠-٢٠٢٥/٢

تاريخ استلام الموقع ٢٠٢٤/١٠/٢٩ | مدة تنفيذ العمليه ٨ شهر | تاريخ تهو الاعمال ٢٠٢٥/٠٦/٢٨

رقم البند	بيان الاعمال	الوحدة	الكمية	شهر نوفمبر				شهر ديسمبر				شهر يناير				شهر فبراير				شهر مارس				شهر ابريل				شهر مايو				شهر يونيو			
				٢٠٢٤				٢٠٢٤				٢٠٢٥				٢٠٢٥				٢٠٢٥				٢٠٢٥				٢٠٢٥				٢٠٢٥			
				٤	١١	١٨	٢٥	٢	٩	١٦	٢٣	٣٠	٦	١٣	٢٠	٢٧	٣	١٠	١٧	٢٤	٣	١٠	١٧	٢٤	٣١	٧	١٤	٢١	٢٨	٥	١٢	١٩	٢٦	٢	٩	١٦	٢٣
٣	اعمال تحميل وتوريد ونقل قرية مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام آلات التسوية بسمك لا يزيد عن ٢٠ سم حتى منسوب (-٥ متر) اسفل منسوب القرمة و بسمك لايزيد عن ٣٠سم اعلي من منسوب (-٥ متر) من منسوب القرمة باستعمال المنسوب التصميمي للقاطع الممر و الانفاق (تبعاً لنسبة تحمل فايبروريا حتي ٢٠%) ورشها بالمياه الاصولية الوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والمثلى الجيد بالمواصفات الوصول الى قصى كثافة جافة (٩٥%) من الكثافة القياسة المعدل(ويتم التأكد طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والتي يجميع مشتملاته طبقاً لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف. - في حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥% بسبب زيادة ١ جنيه على زيادة نسبة الدمك لكل ١%.	م٣	٧٠,٠٠٠																																	
٤	يشمل السعر اعمال توريد وفرش طبقة تسوية (Prepared Subgrade) من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الصخور والمطابقة للمواصفات والقسى حجم التسوية ٢٠٠٠ سم و لا تزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠٠ عن ١٢% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل فايبروريا عن ٢٠% ولا تزيد نسبة الطفلة بمجهز لونس انجلوس عن ٨% ولا يزيد الانتفاخ عن ١٥% ولا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن ٨٠ ميجاباسكال ويتم فردها على طبقتين باستخدام آلات التسوية الحديثة على ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٥ سم ورشها بالمياه الاصولية الوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والمثلى الجيد للمواصفات الوصول الى قصى كثافة جافة قصوى (لا تقل عن ٩٥%) من الكثافة المعملية والكثافة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التأكد طبقاً لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية والتي يجميع مشتملاته طبقاً للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف.	م٣	٢,١٠٠																																	
٥	يشمل السعر اعمال توريد وفرش طبقة اساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الصخور والمطابقة للمواصفات والقسى حجم التسويات ما بين ٢٠٠٠ سم الى ٠ سم و لا يزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠٠ عن ٩% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل فايبروريا عن ٤٠% ولا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن ١٢٠ ميجاباسكال ولا يزيد نسبة الطفلة بمجهز لونس انجلوس عن ٧% ولا يزيد الانتفاخ عن ١٥% ويتم فردها على طبقتين باستخدام آلات التسوية الحديثة على ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٠ سم ورشها بالمياه الاصولية الوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والمثلى الجيد للمواصفات الوصول الى قصى كثافة جافة قصوى (لا تقل عن ١٠٠%) من الكثافة المعملية والكثافة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التأكد طبقاً لاصول الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و التي يجميع مشتملاته طبقاً للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف.	م٣	١٦٠٠																																	
١٠,٨	يشمل السطح اعمال توريد وصب خرسانة خلية بسمك ١٥ سم لارتفاع ١٠ متر راسي لحماية الانفاق والمنول المائية تتكون من ٠,٨ م٣ من مونوبيت مشروح ٠,٤ م٣ رمل حرش والإضافات طبقاً لتعليمات الاستشاري (غير حساباً) على ان يكون الحس تقليد ومخلول والرمل خالي من الشوائب والطفلة والاملاح والمواد العرية مع وضع فوم (بالتفصيل) بسمك ٢سم وطبقة تجليمات الاستشاري) والبند يشمل تجهيز ومخلول مناسب قزيه فقليمية لمثل البلتكة الوصول الى المناسيب التصميمية على أن تحقق الخرسانة تجهيد لا يقل عن ٢٠٠ كيلو / سم٢ وتشطيب السطح وبشن الفواصل بالبيتومين الصرمل والتكلفة طبقاً لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند يجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف.	م٣	٩٠٠٠																																	
٩,٧	يشمل السقف اعمال توريد وصب خرسانة خلية لتكلية قاعه مكلية وظهره لتكلف والمنول المائية تتكون من ٠,٨ م٣ من مونوبيت مشروح ٠,٤ م٣ رمل حرش و٢٥٠ كيلو/م٣ اسمنت بورتلاندي عادي والإضافات طبقاً لتعليمات الإستشاري (غير حساباً) على أن يكون الحس تقليد ومخلول والرمل خالي من الشوائب والطفلة والاملاح والمواد العرية والبند يشمل تجهيز ومخلول مناسب قزيه فقليمية لمثل البلتكة الوصول الى المناسيب التصميمية على أن تحقق الخرسانة تجهيد لا يقل عن ٢٠٠ كيلوجرام/سم٢ وتشطيب السطح والتكلفة طبقاً لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند يجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات المشروع وتعليمات المهندس المشرف.	م٣	٦٠٠																																	

المكتب الفني
م/ احمد عزب
التوقيع/

استشاري الاشراف (مكتب أ.د/ حسن مهدي)
مدير المشروع
م/ محمود غريب
التوقيع/

مهندس الشركة المنفذة
م/ علي عادل
التوقيع/

مهندس الاشراف بالهيئة
م/ محمود حسن
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مكتب أ.د/حسن مهدي
للإستشارات الهندسية

عن عملية :أعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية للخط الثاني لمشروع القطار الكهربائي السريع
(الفيوم - بني سويف - الأقصر - اسوان - أبو سمبل) القطاع الثاني (بني مزار- منفلوط) لتنفيذ المسافة
من الكم 224+640 الي الكم 224+840 بطول 0.2 كم
عقد رقم (403 / 2024 / 2025)

الأمين

بيان مالي بإجمالي الاعمال التي تمت من بداية العمل حتى تاريخ مستخلص جاري رقم (1)

رقم البند	بيان الأعمال	جاري 1	اجمالي
	اعمال الردم		
10	أعمال تحميل وتوريد ونقل تربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام آلات التسوية بسمك لا يزيد عن 50 سم حتى منسوب (-2 متر) اسفل منسوب القرمه و بسمك لايزيد عن 25سم اعلي من منسوب (-2 متر) من منسوب القرمه لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والأكتاف (نسبة نعمل كالبفورنيا حتي 20%) ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالجرارات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (95% من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف. - في حالة طلب جهاز الإشراف زيادة نسبة الدمك عن 95% يحسب زيادة 1 جنيه على زيادة نسبة الدمك لكل 1%. - مسافة النقل حتى 2 كم و يتم احتساب علاوة 1.4 جنيه لكل كم بالزيادة او النقصان. - السعر يشمل عمل تشوينات و تخليط و اختبارات و نقل لموقع العمل حتي مسافة 2 كم ، و البند لا يشمل القيمة المحجرية.		
	المنفذ في يوليو 2023	146425.40	3084177.30
	المنفذ في يوليو 2023	244476.50	
	المنفذ في اغسطس 2023	710281.00	
	المنفذ من سبتمبر 2023 حتي 22 مارس 2024	1387896.90	
	المنفذ بعد 22 مارس 2024	333983.50	
	مسافة نقل 4 كم (2*1.5=3)	61374.00	
	مسافة نقل 12 كم (10*1.5=15)	199740.00	
	الإجمالي حتي مستخلص جاري 1	3084177.30	3084177.30

مهندس الاشراف بالهيئة
م/ محمود حسين
التوقيع/

مدير المشروع (الإستشاري)
م/ [illegible]
التوقيع/

(مكتب أ.د/ حسن مهدي)استشاري الاشراف
المكتب الفني
م/ احمد عزب
التوقيع/

مهندس الشركة المنفذة
م/ علي عطا
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الهيئة العامة للطرق والكباري

المنطقة السادسة – بني سويف

محضر استلام موقع

مشروع انشاء خط القطار الكهربائي السريع (أكتوبر – أبوسمبل) من الكم ٦٤٠+٢٢٤ حتي الكم ٨٤٠+٢٢٤ بطول ٠,٢ كم

تنفيذ شركة الامين للمقاولات و التوريدات و الاستيراد و التصدير.

أنه في يوم الاحد الموافق ٠٣ / ١١ / ٢٠٢٤ وبناء علي عقد العملية رقم ٤٠٣ / ٢٠٢٤ /٢٠٢٥ بتاريخ ٢٠٢٤/١٠/٢٩.

اجتمعت اللجنة المشكلة من السادة الاتي اسماؤهم بعد وهم :-

عن الهيئة العامة للطرق والكباري (طرف اول)

١- السيد المهندس / محمود حسين	مهندس الإشراف بالمنطقة السادسة
٢- السيد المهندس / محمود غريب	مدير المشروع الاستشاري (مكتب أ.د/حسن مهدي)
٣- السيد المهندس / احمد عزب	ممثل استشاري المشروع (مكتب أ.د/حسن مهدي)
٤- السيد المهندس / محمد عبدالرحمن سالم	استشاري المساحة (XYZ)

عن الشركة المنفذه (طرف ثاني)

١-السيد المهندس / أمين محمد	مهندس عن الشركة المنفذة

وقد قامت اللجنة بالانتقال علي الطبيعة للموقع عاليه بالمعاينة الظاهرية علي الطبيعة قام الطرف الاول بتسليم الطرف الثاني الموقع خاليا من العوائق الظاهرية ولا مانع من استلام الموقع والبدء في الاعمال ويعتبر تاريخ ٠٣ / ١١ / ٢٠٢٤ هو تاريخ استلام الموقع

وقفل المحضر علي ذلك .

اللجنة من الهيئة (طرف اول)

٤-

٣-

٢-

١-

مشروع القطار السريع

المهندس / حسن عبدالقادر حسن مهدي

الشركة المنفذه (طرف ثاني)

١-

الأمين

مدير عام المشروعات بالمنطقة السادسة

بني سويف معتمد

مهندس / مصطفى شعبان البدرى

رئيس الادارة المركزية للمنطقة

السادسة ببني سويف

مهندس /أحمد عراقي حسين

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

السيد المهندس / رئيس الادارة المركزية للمنطقة السادسة ببني سويف

تحية طيبة وبعد ،،،،،

الموضوع بخصوص مشروع أعمال انشاء الجسر الترابي والاعمال الصناعية للقطار السريع (أكتوبر / ابو سمبل) القطاع الثاني (بني مزار / منفلوط) قطاع من كم ٢٢٤+٦٤٠ الي كم ٢٢٤+٨٤٠ بطول ٠,٢ كم عقد رقم (٤٠٣ / ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥) تنفيذ شركة الامين للمقاولات و التوريدات و الاستيراد و التصدير.

نحيط سيادتكم بأنه :

- تعديل الكميات بسبب ان الاعمال المنفذة علي الطبيعة بالموقع حدث بها تغيير وبناء عليه تم تعديل الكميات المدرجة بالمقايسة المعدلة طبقا لمفاوضة الاسعار .

برجاء التكرم بالإحاطة والتوجيه اللازم

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

المكتب الفني / مكتب الدكتور حسن مهدي

م / أحمد عزب

مدير المشروع الاستشاري

م / محمود عزب

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

أعمال انشاء الجسر الترابى للقطار الكهربائى السريع (أكتوبر / أبوسمبل)

القطاع الثانى (بنى مزار / منقاوط) من محطة ١٧٦+٧٠٠ حتى محطة ٣٣٤+٨٠٠ بطول ١٥٨ كم

تنفيذ شركة / الأمين للمقاولات و التوريدات والاستيراد و التصدير من محطة ٢٢٤+٦٤٠ الى ٢٢٤+٨٤٠ بطول ٠,٢ كم

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الفئة	الاجمالى
٢	أعمال الردم Embankment				
٠	أعمال تحميل وتوريد ونقل تربة مختارة للمواصفات وتفريغها باستخدام آلات التسوية بسمك لا يزيد عن ٠,٣٠ سم على منسوب (٤ متر) اسفل منسوب القرمه و بسمك لايزيد عن ٠,٢٥ سم اعلى من منسوب (٤ متر) من منسوب القرمه لاستكمال المنسوب التصميمى للتاهيل الجسر والاكتاف (بسمة تحمل تاليفورنيا حتى ٢٠ %) و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالمعدات للوصول الى اقصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة الجافة القصوى) وباقى الكثافة طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند يجميع مشتملاته طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى وتعليمات المهندس المشرف - فى حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥% يحسب زيادة ١ جنيه على زيادة نسبة الدمك لكل ١ %. - مسافة النقل حتى ٢ كم و يتم احتساب علاوة لكل كم بالزيادة او النقصان - السعر يشمل عمل تمويدات و تخليط و اختبارات و نقل لمواقع العمل حتى مسافة ٢ كم. - و البند لا يشمل القيمة المحورية				
١,٢	المنفذ فى يونيو ٢٠٢٣	م٣	٢٨٦٤,٠٠	٦٨,٢٠	١٩٥٣٢٤,٨٠
٢,٢	المنفذ فى يوليو ٢٠٢٣		٤٧٦٠,٠٠	٦٨,٥٠	٣٢٦٠٩٠,٠٠
٣,٢	المنفذ فى اغسطس ٢٠٢٣		١٣٢٤٧,٠٠	٧١,٥٠	٩٤٧١٩٠,٥٠
٤,٢	المنفذ من سبتمبر ٢٠٢٣ حتى ٢٢ مارس ٢٠٢٤		٢٥٨٦٠,٠٠	٧١,٧٠	١٨٥٠٥٧٧,٠٠
٥,٢	المنفذ بعد ٢٢ مارس ٢٠٢٤		٢٣٨٧٣,٩٩٩١	٧٤,٥٠	١٧٧٨٩١٠,٧٠
٦,٢	مسافة نقل ٤ كم (٣كم١,٩٣٢)		٢٧٢٧٩,٠٠	٣,٠٠	٨١٨٣٧,٠٠
٧,٢	مسافة نقل ١٢ كم (١٥كم١,٩٣٢)		٣٥٦٥٢,٠٠	١٥,٠٠	٥٣٤٧٨٠,٠٠
٤	طبقة تسوية Prepared Subgrade				
١	يشمل المقاس احمال توريد وفرش طبقة تسوية (Prepared Subgrade) من الأحجار الصلبة المتخرجة تدرج تصوير القشارات والمطابقة للمواصفات والقصى حجم للحبيبات ١٠٠ مم وألا تزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ١٢% والفترح الواره بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل تاليفورنيا عن ١٢% وألا تزيد نسبة الفقد بجهاز لوس انجلوس عن ٤٠% وألا يزيد الانتماص عن ١٥% وألا يقل معدل المرونة (Ez) من تجربة لوح التحميل عن ٨٠ ميجابسكال ويتم فردها على طبقتين باستخدام آلات التسوية الحديثة على أن لا يزيد سمك الطبقة بعد دمك عن ٢٥ سم ورشها بالمياه الاصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد لتهرامات للوصول إلى اقصى كثافة جافة قصوى (لا تقل عن ٩٥%) من الكثافة المعملية والقة تشمل إجراء التجارب المعملية والحقلية وبند التكليف طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية والبند بجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشارى وتعليمات المهندس المشرف. مسافة النقل لا تقل عن ٢٠ كم يتم احتساب علاوة ١,٢ جنيه لكل ١ كم بالزيادة او النقصان و تصبح ١,٣ جنية لكل كم ابتداءا من ٢٠٢٢/٥/١. - و البند لا يشمل القيمة المحورية.	م٣	٢١٠٠,٠٠	١٥٣,٥٠	٣٢٢٣٥٠,٠٠
١,٤	علاوة مسافة نقل ١٠٠كم		٢١٠٠,٠٠	١٠٤,٠٠	٢١٨٤٠٠,٠٠
٢,٤	اجرة توريد اسمنت		٢١٠٠,٠٠	٢٥,٠٠	٥٢٥٠٠,٠٠
٣,٤	قيمة المواد المحجريه لطبقة subgrade بالاضافه الى نسبة الدمك ٢٠% + ١٢% استقطاعات		٢١٠٠,٠٠	١١٢,٠٠	٢٣٥٢٠٠,٠٠
٥	طبقات الاساس Subbalast				
٥	يشمل المقاس احمال توريد وفرش طبقة أساس من الأحجار الصلبة المتخرجة تدرج تصوير القشارات والمطابقة للمواصفات والقصى حجم للحبيبات ما بين ٣١,٥ مم إلى ٤٠ مم وألا يزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ٥% والفترح الواره بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل تاليفورنيا عن ٨٠% وألا يقل معدل المرونة (Ez) من تجربة لوح التحميل عن ١٢٠ ميجابسكال وألا يزيد نسبة الفقد بجهاز لوس انجلوس عن ٣٠% وألا يزيد الانتماص عن ١٥% ويتم فردها على طبقتين باستخدام آلات التسوية الحديثة على أن لا يزيد سمك الطبقة بعد دمك عن ٢٠ سم ورشها بالمياه الاصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد لتهرامات للوصول إلى اقصى كثافة جافة قصوى (لا تقل عن ١٠٠%) من الكثافة المعملية والقة تشمل إجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التكليف طبقا لاصول الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشارى وتعليمات المهندس المشرف. -مسافة النقل لا تقل عن ٢٠ كم يتم احتساب علاوة ١,٢ جنيه لكل ١ كم بالزيادة او النقصان و تصبح ١,٣ جنية لكل كم ابتداءا من ٢٠٢٢/٥/١. -و البند لا يشمل القيمة المحورية.	م٣	١٩٠٠,٠٠	١٥٦,٥٠	٢٥٠٤٠٠,٠٠
١,٥	علاوة مسافة نقل ١٠٠		١٩٠٠,٠٠	١٠٤,٠٠	١٩٦٤٠٠,٠٠
٢,٥	اجرة توريد اسمنت		١٩٠٠,٠٠	٢٥,٠٠	٤٠٠٠٠,٠٠
٣,٥	قيمة المواد المحجريه لطبقة subbalast بالاضافه الى نسبة الدمك ٢٠% + ١٢% استقطاعات		١٩٠٠,٠٠	١١٩,٠٠	١٩٠٤٠٠,٠٠

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مكتب أ.د/حسن مهدى
للإستشارات الهندسية

مقايسة معدلة رقم ١

أعمال انشاء الجسر الترابى للقطار الكهربائى السريع (أكتوبر / أبوسمبل)

القطاع الثانى (بنى مزار / منفلوط) من محطة ١٧٦+٧٠٠ حتى محطة ٣٣٤+٨٠٠ بطول ١٥٨ كم

تنفيذ شركة / الأمين للمقاولات و التوريدات والاستيراد و التصدير من محطة ٢٢٤+٦٤٠ الى ٢٢٤+٨٤٠ بطول ٠,٢ كم

رقم البند	بيان الأصناف	الوحدة	الكمية	سعر الفئة	الاجمالى
٢	<u>اعمالات الخرسانة / الرصف الخرسانى</u>				
٢-١٠	بالمتر المسطح اعمال توريد وصب خرسانة عادية بسمك ١٥ سم لإرتفاع ١٠متر راسى لحماية الاكتاف والميول الجانبية لتكون من ٠,٨ م٣ من دولوميت مكسر ٠ ٤٠ و٣ رمل حرش و الإضافات طبقا لتعليمات الإستشارى (غير مسبوكة) على أن يكون السن نظيف ومغسول والرمل خالى من الشوائب والطفلة و الأملاح والمواد الغريبة مع وضع فوم (بلافصل) بسمك ٢سم وفقا لتعليمات الإستشارى) والماء يشمل تجهيز واستعمال منصوب التربه الطبيعيه أسفل البلاطه لتوصيل إلى المنصوب التصميميه على أن تحقق الخرسانه إجهاد لا يقل عن ٢٥٠ كجم / سم٢ وتنظيف السطح ومانى الفواصل بالبيتومين المرمل والتأكيد طبقا لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والماء بجميع مشتملاته طبقا لمواصفات فنية العامة لتطرق و الكبارى وتعليمات المهندس المشرف. يتم إضافة عكارة قدرها ٥ جنيه بعد أول ١٠متر راسى على أن تضاف لكل مستوى (لا يقل عن ٥ متر راسى)	م٣	٩٠٠٠,٠٠	٤٤٨,٠٠	٤٠٣٢٠٠٠,٠٠
٢-٧٠	بالمتر المكعب اعمال توريد وصب خرسانه عاديه لتأكيد قدمه سفليه وخلوه للاكتاف والميول الجانبيه لتكون من ٠,٨ م٣ من دولوميت مكسر ٠,٤ و٣ رمل حرش و٢٨٠ كجم أسمنت بورتلاندى عادى و الإضافات طبقا لتعليمات الإستشارى (غير مسبوكة) على أن يكون السن نظيف ومغسول و الرمل خالى من الشوائب والطفلة و الأملاح والمواد الغريبة والماء بشمل تجهيز واستعمال منصوب التربة الطبيعية أسفل البلاطة لتوصيل الى المنصوب التصميمية على أن تحقق الخرسانة إجهاد لا يقل عن ٢٥٠ كجم/سم٢ وتنظيف السطح والتأكيد طبقا لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والماء بجميع مشتملاته طبقا لمواصفات المشروع وتعليمات المهندس المشرف.	م٣	١٠٠٠,٠٠	٢٧٨٠,٠٠	٢٧٨٠٠٠,٠٠
الاجمالى	احد عشر مليون و خمسمائة الف جنيه فقط لا غير				١١٥٠٠٠٠٠,٠٠

مهندس الشركة المنفذة
المهندس/
التوقيع/

مدير المشروع (الإستشارى)
المهندس/
التوقيع/

مهندس الهيئة
المهندس/
التوقيع/

مدير عام المشروع
المهندس/ مصطفى شعبان
التوقيع/

يعتمد،،،
رئيس الإدارة المركزية المنطقة السادسة (بنى سويف)
السيد المهندس / أحمد عراقى حسين
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

SYSTRA

مشروع القطار السريع (٦ أكتوبر / أابو سمبل)
القطاع الثانى بطول 158 كم من 176+700 كم الى 334+800
تنفيذ شركة : الامين للمقاولات قطاع بطول 1.0 كم
من كم 224+350 الى كم 225+350

محضر معاينة مسافة نقل توريد تربة صالحة

بالإشـــارة إلى التكليف الصـــادر من الهيئة العامة للطرق والكبارى لصـــالح شـــركة الامين للمقاولات والتوريدات و الاستيراد و التصدير بشأن تنفيذ الجسر الترابى والأعمال المساحية بمشروع القطار الكهربائي السريع (أكتوبر-أسوان) فى المسافة من الكم (224+350) الى (225+350)

بناء على تعليمات السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق بالتوريد من محاجر خارجية مرخصة بصفة مؤقتة لحين اعتماد وترخيص محاجر اخرى الرب للقطاع

فقد اجتمعت اللجنة يوم الثلاثاء الموافق ١ / ٨ /٢٠٢٣ وبحضور كل من :-

١- السيد المهندس/ محمود حسين	مهندس المشروع الهيئة العامة للطرق والكبارى
٢- السيد المهندس/ حاتم مهران	مكتب أ.د / حسن مهدى
٣- السيد المهندس/ محمد عبدالرحمن سالم	مكتب استشارى المساحة
٤- السيد المهندس/ مصطفي العربي	شركة الامين للمقاولات و التوريدات والاستيراد

وقامت اللجنة بالمرور على القطاع وقياس المســافة الخاصــة بتوريد الأتربة الصــالحة من المحجر على الطبيعة ووجد أن منتصـف القطاع عند الكم (224+850) ببعد مسـافة (٤,٠ كم) عن منتصـف المحجر والمحدد بالإحداثيات الآتية:- (E:253509.8493 & N:3114110.3625) على أن يتم التوريد بعد عمل اختبارات الصلاحية اللازمة والتأكد من صلاحية من مواد المحجر للتوريد.

وافقل المحضر على ذلك.

التوقيعات :-

1- 2- 3- 4-

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مكتب أ.د/حسن مهدى
للإستشارات الهندسية

SYSTRA

وزارة النقل

مشروع القطار السريع (٦ أكتوبر / أابو سمبل)
القطاع الثانى بطول 158 كم من 700+176 كم الى 800+334
تنفيذ شركة : الامين للمقاولات قطاع بطول 1.0 كم
من كم 350+224 الى كم 350+225

محضر معاينة مسافة نقل توريد تربة صالحة

بالإشـــارة إلى التكليف الصـــادر من الهيئة العامة للطرق والكبارى لصـــالح شـــركة الامين للمقاولات والتوريدات و الاستيراد و التصدير بشـأن تنفيذ الجسـر الترابى والأعمال الصـناعية بمشـروع القطار الكهربائي السريع (أكتوبر-أسوان) فى المسافة من الكم (350+224) الى (350+225)

بناء على تعليمات السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق بالتوريد من محاجر خارجية مرخصة بصفة مؤقتة لحين اعتماد وترخيص محاجر اخرى اقرب للقطاع

فقد اجتمعت اللجنة يوم الثلاثاء الموافق ٣٠ / ١ / ٢٠٢٤ وبحضور كل من :-

1- السيد المهندس/ محمود حسين	مهندس المشروع الهيئة العامة للطرق والكباري
2- السيد المهندس/ محمود الحيني	مكتب أ.د / حسن مهدى
3- السيد المهندس/ محمد عبدالرحمن سالم	مكتب استشارى المساحة
4- السيد المهندس/ أمين محمد	شركة الامين للمقاولات و التوريدات والاستيراد

وقامت اللجنة بالمرور على القطاع وقياس المسـافة الخاصـة بتوريد الأتربة الصـالحة من المحجر على الطبيعة ووجد أن منتصف القطاع عند الكم (850+224) يبعد مسافة (12.00 كم) عن منتصف المحجر والمحدد بالإحداثيات الآتية:- (E: 245320.354 & N: 3115287.551) على أن يتم التوريد بعد عمل اختبارات الصلاحية اللازمة والتأكد من صلاحية من مواد المحجر للتوريد.

وافقل المحضر على ذلك.

التوقيعات :-

1-

2-

3-

4-

مكتب أدهم هشام مهدي
للإستشارات الهندسية

بيان بتقارير اختبارات صلاحية التربة للتأسيس
اسم المشروع: مشروع القطار الكهربائي السريع (القنوير-أسوان)
القطاع الثاني (بني مزار -منفلوط)

م	التاريخ	المحطة	التصنيف	مار #٢٠٠	مهال اللدونة	البروكتور	المياة الاصولية	CBR	المواد العضوية	المعمل
1	2023-06-14	مشون	A-1-a	11.10%	2.90%	2.159	5.70%	38.0%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
2	2023-06-14	مشون	A-1-a	13.00%	2.30%	2.161	5.91%	30.9%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
3	2023-07-27	مشون	A-1-a	9.10%	NP	2.188	5.50%	55.9%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
4	2023-07-27	مشون	A-1-a	9.10%	NP	2.188	5.50%	55.9%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
5	2023-07-30	مشون	A-1-a	10.40%	NP	2.198	5.80%	44.3%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
6	2023-08-10	مشون	A-1-a	10.20%	NP	2.187	5.30%	49.9%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
7	2023-08-16	مشون	A-1-a	9.10%	NP	2.184	5.20%	53.2%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
8	2023-08-26	مشون	A-1-a	10.50%	NP	2.181	5.60%	48.0%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
9	2023-09-02	مشون	A-1-a	7.80%	NP	2.197	6.10%	56.4%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
10	2023-09-10	مشون	A-1-a	11.80%	NP	2.181	5.80%	48.7%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
11	2023-09-10	مشون	A-1-a	12.40%	NP	2.17	6.40%	48.5%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
12	2023-09-24	مشون	A-1-a	13.40%	NP	2.195	6.50%	47.0%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
13	2023-10-01	مشون	A-1-a	13.40%	NP	2.172	6.10%	45.0%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
14	2023-10-01	مشون	A-1-a	12.60%	NP	2.182	5.80%	53.2%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
15	2023-10-01	مشون	A-1-a	10.80%	NP	2.177	5.70%	54.8%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
16	2023-10-15	مشون	A-1-a	11.70%	NP	2.183	6.30%	47.0%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
17	2023-10-15	مشون	A-1-b	11.50%	NP	2.164	6.00%	34.9%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
18	2023-10-21	مشون	A-1-a	12.50%	NP	2.186	6.00%	46.5%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
19	2023-10-21	مشون	A-1-b	13.30%	NP	2.158	6.30%	34.0%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
20	2023-10-24	مشون	A-1-a	10.20%	NP	2.171	6.00%	51.7%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
21	2023-11-26	مشون	A-1-a	9.50%	NP	2.183	6.00%	56.3%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
22	2023-12-02	مشون	A-1-a	10.50%	NP	2.169	6.20%	63.1%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
23	2023-12-05	مشون	A-1-a	8.60%	NP	2.176	6.30%	56.6%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
24	2023-12-10	مشون	A-1-a	12.30%	NP	2.161	5.90%	55.7%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
25	2023-12-14	مشون	A-1-b	13.00%	NP	2.153	6.50%	33.5%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
26	2023-12-17	مشون	A-1-b	14.00%	NP	2.15	6.00%	42.4%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
27	2023-12-18	مشون	A-1-b	11.90%	NP	2.146	6.60%	35.7%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
28	2023-12-20	مشون	A-1-b	14.50%	NP	2.142	6.50%	33.9%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
29	2023-12-26	مشون	A-1-a	14.30%	NP	2.175	6.50%	49.9%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
30	2023-12-27	مشون	A-1-a	13.40%	NP	2.183	5.80%	62.4%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
31	2023-12-28	مشون	A-1-a	12.50%	NP	2.17	6.70%	49.0%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
32	2024-01-01	مشون	A-1-b	13.80%	NP	2.149	6.10%	35.8%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
33	2024-01-06	مشون	A-1-b	12.40%	NP	2.159	6.10%	33.3%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
34	2024-01-10	مشون	A-1-a	11.70%	NP	2.176	6.10%	58.8%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
35	2024-01-16	مشون	A-1-a	13.70%	NP	2.175	6.20%	50.0%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
36	2024-02-13	مشون	A-1-a	5.00%	NP	2.17	5.30%	74.0%	لا يوجد	معمل هندسة العليا
37	2024-02-13	مشون	A-1-a	8.00%	NP	2.18	5.20%	78.0%	لا يوجد	معمل هندسة العليا
38	2024-02-15	مشون	A-1-a	11.60%	NP	2.177	6.30%	58.6%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
39	2024-02-15	مشون	A-1-a	11.50%	NP	2.167	6.10%	53.6%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
40	2024-02-15	مشون	A-1-a	8.90%	NP	2.162	6.60%	53.6%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
41	2024-03-06	مشون	A-1-a	11.80%	NP	2.181	6.40%	59.3%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
42	2024-03-12	مشون	A-1-a	13.30%	NP	2.173	6.10%	57.5%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
43	2024-03-26	مشون	A-1-a	13.91%	NP	2.173	6.30%	50.0%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
44	2024-04-02	مشون	A-1-b	14.20%	NP	2.15	6.50%	40.0%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
45	2024-04-11	مشون	A-1-b	13.98%	NP	2.138	6.90%	38.0%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
46	2024-04-21	مشون	A-1-b	12.10%	NP	2.132	7.20%	42.0%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
47	2024-04-22	مشون	A-1-b	13.26%	NP	2.142	6.60%	41.6%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
48	2024-04-22	مشون	A-1-a	9.85%	NP	2.163	6.50%	60.0%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
49	2024-05-23	مشون	A-1-b	14.00%	NP	2.138	6.40%	40.0%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي
50	2024-05-28	مشون	A-1-b	10.84%	NP	2.142	7.10%	40.2%	لا يوجد	مكتب أدهم هشام حلمي

مهندس الشركة
م/ علي عادل
التوقيع/

الاستشاري المشرف
مهندس ضبط الجودة
م/ مروان راغب
التوقيع/

مدير المشروع
م/ محمود غريب
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في / طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة / (٨٧٠+٢٢٤) (محجر تراب جانب المسار) (عينة ٢)

- **المندوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة ١- م/ محمود عبد الرحيم الحيني (مهندس الاشراف مكتب د/ حسن مهدي) رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨

تاريخ توريد العينة : ٢٠٢٣/٦/١٤

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

١-التدرج الحبيبي
٢-حد السيولة واللدونة
٣-إختبار البروكتور
٤-إختبار CBR
٥-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	11.10%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	2.90%	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.159 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	5.70%	--
6	قيمة CBR المغمورة	38.00%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .

فني المعمل
التوقيع

مهندس المعمل
م/
التوقيع

يعتمد"

المكتب المصري للاستشارات الانشائية والجيوتقنية
EGSCO
أ.د.م/هشام محمد حلمي
١/٢٧٧٧
مكتب استشاري ٤١٠ / ٤١

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading ASTM C136 & AASHTO T27

عينة :	[illegible]	تاريخ :	18/06/2023

نتائج الاختبار :

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	% المحجوز	% المار
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	307	307	3.11%	96.89%
50.8	2"	621	928	9.40%	90.60%
37.5	1.5"	704	1632	16.53%	83.47%
25	1"	681	2313	23.43%	76.57%
19	3/4"	1027	3340	33.83%	66.17%
12.7	1/2"	1230	4570	46.29%	53.71%
9.5	3/8"	1320	5890	59.66%	40.34%
4.75	# 4	1467	7357	74.52%	25.48%
	المار من منخل # 4	2516			25.48%
	وزن العينة الكلي	9873			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	38	38	76.8%	23.5%
0.425	# 40	66	104	79.8%	20.2%
0.075	# 200	179	283	88.9%	11.1%
السيولة و اللدونة	PL = 20.3% LL = 23.20% PI = 2.90%				
التصنيف	A-1-a				

ملاحظات : .....

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-a

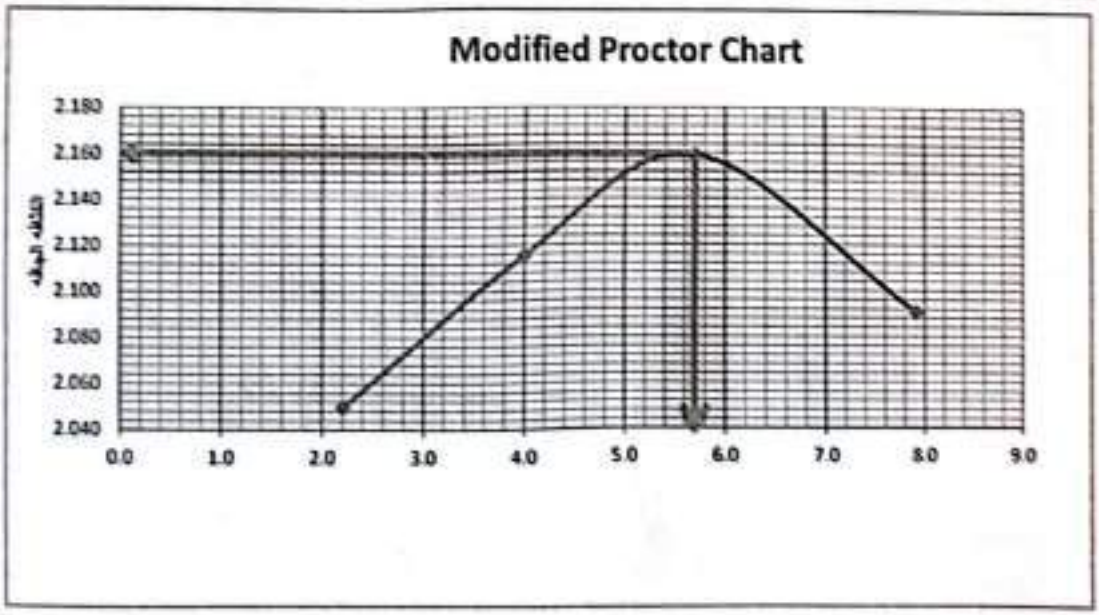
نتائج الاختبار:

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

اقصى كثافة جافة	2.159
المياة الامثلية	5.70

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبة	10214.0	10439	10615	10689
وزن التربة الرطبة	4483.0	4708	4884	4828
الكثافة الرطبة	2.095	2.200	2.282	2.256

رقم العلبة	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العلبة	55.2	54.3	54.9	54.2	53.87	55.32	54.5	52.7
وزن العلبة + العينة رطبة	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العلبة + العينة جافة	147.85	148.04	146.13	146.53	144.74	144.97	142.76	143.1
وزن المياة	2.2	2.0	3.9	3.5	5.3	5.0	7.2	6.9
وزن العينة جافة	92.65	93.74	91.23	92.33	90.87	89.65	88.26	90.4
المحتوى المائي %	2.3	2.1	4.2	3.8	5.8	5.6	8.2	7.6
نسبة المحتوى المائي %	2.2		4.0		5.7		7.9	
الكثافة الجافة	2.050		2.115		2.159		2.091	



ملاحظات: .....

EGSCO

مهندس العمل

فني العمل

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

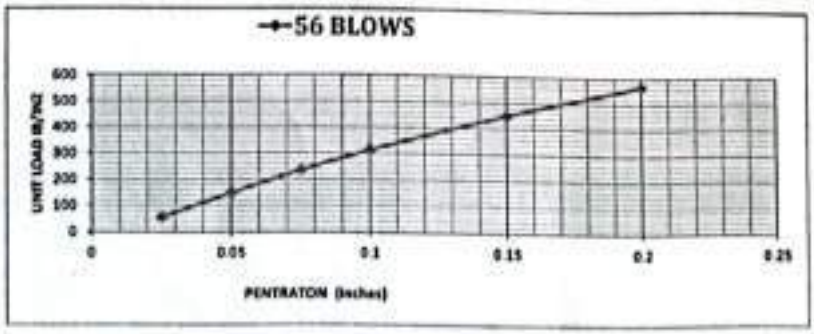
اختبار نسبة تحمل كاليفورنيا (C . B . R) ASTM D1883

تصنيف العينه	A-1-a
عدد الضربات	56
حجم القالب (سم٣)	2131
وزن القالب(جم)	5269
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10662
وزن العينه رطبه (جم)	4773
الكثافة الرطبة (جم/ سم٣)	2.240
الفس كثافه جافه (جم/ سم٣)	2.118
كثافة البروكتور (جم/ سم٣)	2.150
نسبة الدمك	98.1%
نسبة الإنتفاش	0.42%

56	عدد الضربات		
4	رقم الجفنه		
52.7	وزن الجفنه		
150	وزن الجفنه +العينه رطبه جم		
144.73	وزن الجفنه +العينه جافة جم		
5.27	وزن الماء جم		
92.0	وزن العينه جافة جم		
5.7%	المحتوى المائي %		
		غير قابلة للانتفاش	

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الاختراق بالمم	
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الاختراق بالبوصه	
1040.0	775	612.0	425.0	319.0	200.0	75.0	القراءة kg	بعد الغمر
2292.16	1708.1	1348.848	936.7	703.076	440.8	165.3	القراءه بالباوند	
764.4	569.625	449.82	312.375	234.465	147	55.125	الحمل IB/IN2	



قيمة C . B . R	38.0%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة ٩٦ ساعة طبقا لمواصفة المشروع

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في / طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة / (٢٢١٥٨٧٠) (محجر تراب جانب المسار) (عينة ١)

- المندوبين: وقد تم توريد العينة بمعرفة ١- م/ محمود عبد الرحيم الحيتي (مهندس الاشراف مكتب د/ حسن مهدي) رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨ .

تاريخ توريد العينة : ٢٠٢٣/٦/١٤

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الإختبارات الآتية :

١-التدرج الحبيبي
٢-حد السيولة واللدونة
٣-اختبار البروكتور
٤-اختبار CBR
٥-اختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا لمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	13.00%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	2.30%	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	اقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.161 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأمثلية	5.91%	–
6	قيمة CBR المغمورة	30.9%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .

فني المعمل
أ/ محمد علي
التوقيع/

مهندس المعمل
م/ احمد [illegible]
التوقيع/

يعتمد

EGSCO

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	18/06/2023	الموقع: محجر تراب جانب المسار ST = 224+870	عينة ١

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	461	461	7.08%	92.92%
50.8	2"	331	792	12.16%	87.84%
37.5	1.5"	897	1689	25.92%	74.08%
25	1"	652	2341	35.93%	64.07%
19	3/4"	515	2856	43.84%	56.16%
12.7	1/2"	416	3272	50.22%	49.78%
9.5	3/8"	441	3713	56.99%	43.01%
4.75	# 4	730	4443	68.20%	31.80%
	المار من منخل # ٤	2072			31.80%
	وزن العينة الكلى	6515			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	38	38	70.6%	29.4%
0.425	# 40	53	91	74.0%	26.0%
0.075	# 200	204	295	87.0%	13.0%
السيولة و اللدونة		PL = 20.7% LL = 23.00% PI = 2.30%			
التصنيف		A-1-a			

ملاحظات : .....

قسم المعمل
م. محمد [illegible]
التوقيع

مهندس المعمل
م. أحمد [illegible]
التوقيع

EGSCO
أ.د.م/ [illegible] محمد [illegible]
١/٢٧٧٧
مكتب استشارات ٤١٠ / ٤١

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-a

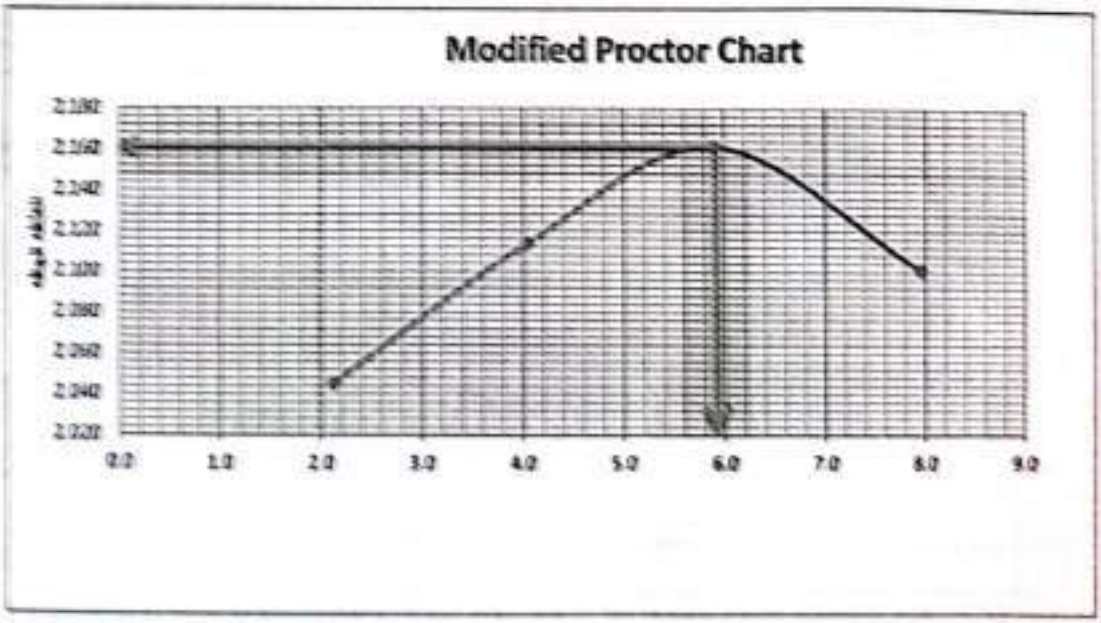
نتائج الاختبار :

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

الكثافة الجافة العظمى	2.161
المحتوى الرطوبي	5.31

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة الرطبة	10200.0	10436	10629	10585
وزن التربة الرطبة	4469.0	4705	4898	4854
الكثافة الرطبة	2.088	2.199	2.289	2.268

رقم العلبة	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العلبة	53.87	55.32	55.28	54.39	54.43	52.67	54.96	54.14
وزن العلبة + العينة الرطبة	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العلبة + العينة الجافة	147.9	148.14	146.22	146.4	144.89	144.35	142.88	143.06
وزن المياه	2.1	1.9	3.8	3.6	5.1	5.7	7.1	6.9
وزن العينة الجافة	94.03	92.82	90.94	92.01	90.46	91.68	87.92	88.92
المحتوى المائي %	2.2	2.0	4.2	3.9	5.6	6.2	8.1	7.8
متوسط المحتوى المائي %	2.1		4.0		5.9		8.0	
الكثافة الجافة	2.045		2.113		2.161		2.101	



ملاحظات : .....

EGSCO

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا (C . B . R) ASTM D1883

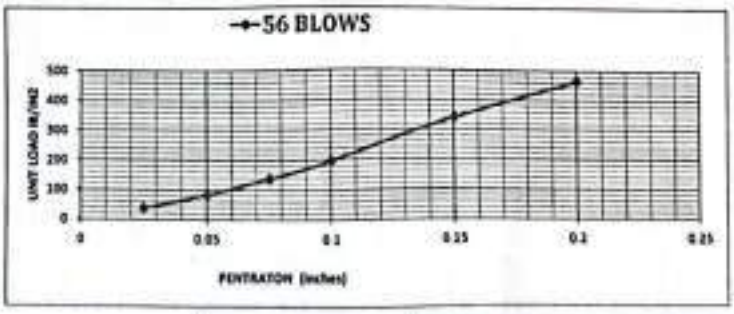
تصنيف العينه	A-1-a

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم٣)	2131	رقم البلقه	1
وزن القالب (جم)	5209	وزن البلقه	53.8
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	9974	وزن البلقه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4685	وزن البلقه +العينه جافة جم	144.6
الكثافة الرطبة (جم/ سم٣)	2.198	وزن الماء جم	5.4
الحبي كثافه جافه (جم/ سم٣)	2.075	وزن العينه جافة جم	90.8
كثافة البروكتور (جم/ سم٣)	2.161	المحتوى المائي %	5.9%
نسبة الدمك	96.0%		

نسبة الإنتفاش	0.28%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
القراءة kg	51.0	111.0	186.0	266.0	464.0	631	877.0	بعد الغمر
القراءه بالباوند	112.404	244.644	409.944	586.264	1022.656	1390.724	1932.908	
الحمل IB/IN2	37.485	81.585	136.71	195.51	341.04	463.785	644.595	



قيمة C . B . R	30.9%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة ١٦ ساعة قبل الموضعة للشروع

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
القطار السوهاج الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة و الإنشاءات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير نتائج اختبارات معملية أجريت بالمعامل

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءً على طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص وتحاليل معملية لعينة تربة للاستخدام في طبقات الردم لمسار القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند النقطة (٢٢٥٤٦٠٠-٢٢٥٤٦٠٠) (عينة مضطربة)

- المكلف : تم تكليف المهندس/ محمود عبد الرحيم الحيني (مهندس الإشراف بمكتب د.حسن مهدي)

بتاريخ : ٢٠٢٣/١/٣١

- بيانات المكلف : رقم الهاتف = ٠١٠٠٠٠٠٢٢٥٤٦٠٠

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

- التدرج الحبيبي
- حدود القوام والليونة
- اختبار البروكتور
- اختبار CBR
- اختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقاً للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	9.1%	لا تزيد عن (15 %)
3	معامل الليونة	————	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.188 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة الرطوبة الأصلية	5.5 %	–
6	قيمة CBR المغمورة	55.9%	لا تقل عن 20%
7	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- وبمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

مهندس المعمل
أ.د.م. هشام محمد حلمي
التوقيع

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	31/07/2023	المونلج ST = 226+680	عينة محجر

نتائج التجارب :

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (Inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	2636	2636	19.10%	80.90%
50.8	2"	2459	4495	42.16%	57.84%
37.5	1.5"	2515	7010	65.75%	34.25%
25	1"	144	7154	67.10%	32.90%
19	3/4"	166	7320	68.66%	31.34%
12.7	1/2"	382	7702	72.24%	27.76%
9.5	3/8"	258	7960	74.66%	25.34%
4.75	# 4	84	8044	75.45%	24.55%
	المار من منخل # 4	2618			24.55%
	وزن العينة الكلي	[illegible]			
	وزن عينة الغسيل	[illegible]			
2.36	# 10	49	49	77.5%	22.1%
0.425	# 40	53	102	80.5%	18.5%
0.075	# 200	213	315	90.9%	9.1%

السيولة و اللدونة	N.P
التصنيف	A-1-a

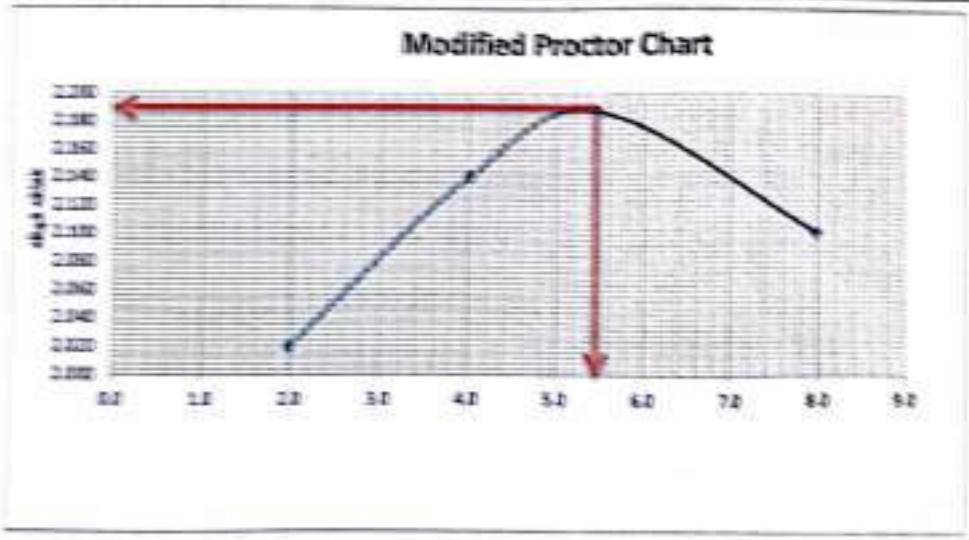
ملاحظات :

المهندس المشرف

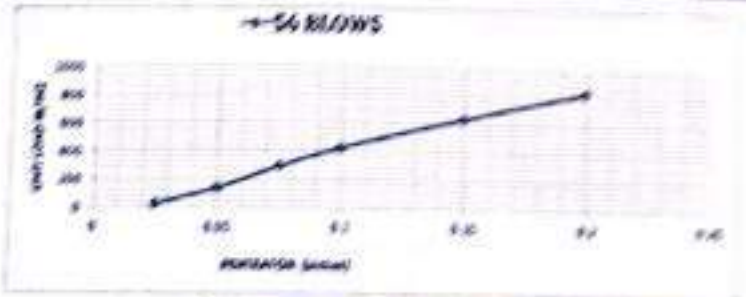
المهندس المقيم

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor ASTM D1557



ملاحظات .....



مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري ابحاث التربة و المنشآت :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير نتائج اختبارات صلاحية تربة التأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءً على طلب شركة / الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدى صلاحية عينة تربة للاستخدام في طبقات تربة تحت القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة /٢٢٤+٩٦٨٠٠ (عينة محجر)

- المندوب وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود عبد الرحيم الحبشي (مهندس الاشراف مكتب ناصحون مهندس)

بتاريخ : ٢٠٢٣/٠٧/٣٧

- بيانات المندوب رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠٦٠٨.

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الاختبارات الاتية :

١-التدرج الحبيبي
٢-حد السيولة والليونة
٣-اختبار البروكتور
٤-اختبار CBR
٥-اختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض لعينة تحت مواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	8.1%	لا تزيد عن (15 %)
3	معامل الدونة	————	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	اقصى كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.186 gm/cm3	لا تقل عن 1.86 gm/cm3
5	نسبة البية الامثلية	5.5 %	–
6	قيمة CBR المغمورة	55.9%	لا تقل عن 20%
7	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- ومقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

مهندس المعمل
م/ المصطفى محمد النا
التوقيع

م/ احمد حسن حليمه

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	31/07/2023	الموقع: ST = 224+680	عينه محجر

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	2036	2036	19.10%	80.90%
50.8	2"	2459	4495	42.16%	57.84%
37.5	1.5"	2515	7010	65.75%	34.25%
25	1"	144	7154	67.10%	32.90%
19	3/4"	166	7320	68.66%	31.34%
12.7	1/2"	382	7702	72.24%	27.76%
9.5	3/8"	258	7960	74.66%	25.34%
4.75	# 4	84	8044	75.45%	24.55%
	المار من منخل # 4	2618			24.55%
	وزن العينة الكلى	10662			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	49	49	77.9%	22.1%
0.425	# 40	53	102	80.5%	19.5%
0.075	# 200	213	315	90.9%	9.1%
السيولة و اللدونة		N.P			
التصنيف		A-1-a			

ملاحظات : .....

فني المعمل	مهندس المعمل	يعتمد
التوقيع/	التوقيع/	

EGSCO

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

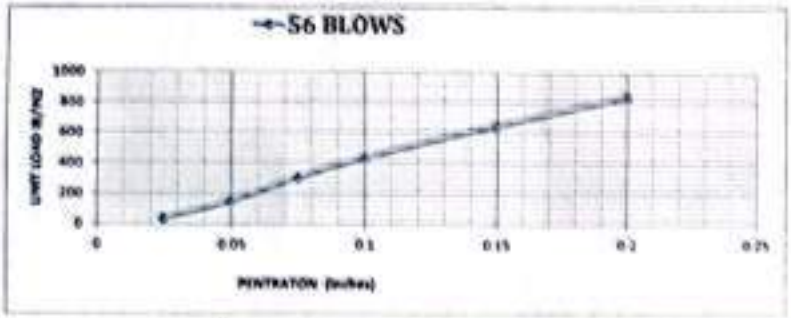
ASTM D1883(C , B , R) تقارير تجربة تحميل كاليفورنيا

تصنيف التربة	A-1-a
عدد الطرقات	56
وزن القالب (جم)	2131
وزن القالب + التربة الرطبة (جم)	10159
وزن التربة الرطبة (جم)	8028
وزن التربة الجافة (جم)	7895
وزن الماء (جم)	2.265
وزن التربة الجافة (جم)	5.764
المحتوى المائي %	39.3%
الكثافة الجافة (جم/سم3)	2.193
درجة التشبع	99.0%

56	عدد الطرقات	56	عدد الطرقات
1	رقم القالب	2131	وزن القالب (جم)
51.8	وزن القالب	5399	وزن القالب + التربة الرطبة (جم)
150	وزن القالب + التربة الرطبة (جم)	10159	وزن التربة الرطبة (جم)
144.9	وزن القالب + التربة الجافة (جم)	8028	وزن التربة الجافة (جم)
5.1	وزن الماء (جم)	2.265	وزن الماء (جم)
93.1	وزن التربة الجافة (جم)	5.764	الكثافة الجافة (جم/سم3)
5.5%	المحتوى المائي %	2.193	الكثافة الجافة (جم/سم3)
		99.0%	درجة التشبع

نسبة الانتفاخ	0.50%	غير قابلة للانتفاخ

7.62	5.08	3.81	2.54	1.90	1.27	0.635	الحجم (قطر)	
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الحجم (قطر)	
1783.0	1140	877.0	585.0	410.0	199.0	47.0	الوزن kg	بعد الغمر
3929.732	2512.56	1932.908	1289.34	903.64	438.596	103.588	الوزن بالرطل	
1310.505	837.9	644.595	429.975	301.35	146.265	34.545	الحمل IB/IN2	



قيمة C . B . R	55.0%

ملاحظات: لا تقبل الطلبات في حالة عدم وجود بطاقة توضيحية للتقرير

CamScanner الممسوحة ضوئيا بـ

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-a

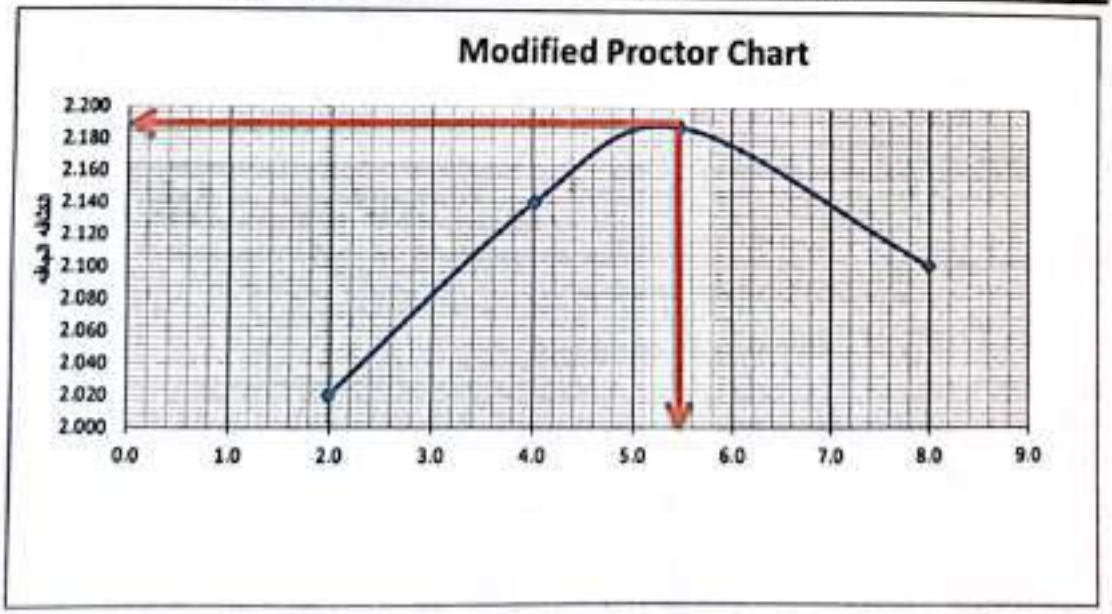
نتائج الاختبار:-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

الحبي كثافه جافه	2.188
المياه الاصوليه	5.5

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10140.0	10496	10670	10588
وزن التربه الرطبه	4409.0	4765	4939	4857
الكثافه الرطبة	2.060	2.227	2.308	2.270

رقم العلبه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العلبه	55	55.4	53.8	54.7	52.2	53.5	54.1	52.4
وزن العلبه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العلبه + العينه جافه	148.1	148.2	146.7	145.9	143.8	146.1	142.1	143.6
وزن المياه	1.9	1.8	3.3	4.1	6.2	3.9	7.9	6.4
وزن العينه جافه	93.1	92.8	92.9	91.2	91.6	92.6	88	91.2
المحتوى المائي %	2.0	1.9	3.6	4.5	6.8	4.2	9.0	7.0
متوسط المحتوى المائي %	2.0		4.0		5.5		8.0	
الكثافه الجافه	2.020		2.141		2.188		2.102	



ملاحظات : .....

فني المعمل
أ / محمد حسن عطيه
التوقيع/

مهندس المعمل
م / مصطفى محمد البنا
التوقيع/

CamScanner الممسوحة ضوئيا بـ

مشروع :
قطار أسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة و الاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

طلبية :- تم اعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة / الامين

وذلك لتحديد خصائص وصلاحية عينة تربة للاستخدام في طبقات الردم لمسار القطار الكهربائي

مصدر العينة :- عند النقطة [٠٠+٢٣٤٠٠] (عينة مضبر)

- المستودع :- وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود عبد الرحيم الحيني. (مهندس الاشراف مكتب د/حسن مهدي)

عينة :- ٠٣٣٠٠٠٠٠٠

- بيانات المندوب :- رقم الهاتف = ٠١٢٣٤٠٠٠٠٠

اسم المشروع :- مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :-

- التدرج الحبيبي
- حد السيولة والليونة
- اختبار البروكتور
- اختبار CBR
- اختبار المواد العضوية

ونتائج نتائج الاختبارات كالآتي :-

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول و الرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	10.2%	لا تزيد عن (15 %)
3	معامل الليونة	————	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	اقصى كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.167 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المية الأمثلية	5.3 %	--
6	قيمة CBR المغمورة	49.9%	لا تقل عن 20%
7	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البا
التوقيع

أ.د حسن طه
أ.حسن

وعضد

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	14/08/2023	الموقع: ST = 224+100	عينه محجر

نتائج الاختبار :

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	2033	2033	19.72%	80.28%
50.8	2"	2553	4586	44.49%	55.51%
37.5	1.5"	2107	6693	64.93%	35.07%
25	1"	218	6911	67.05%	32.95%
19	3/4"	233	7144	69.31%	30.69%
12.7	1/2"	216	7360	71.40%	28.60%
9.5	3/8"	136	7496	72.72%	27.28%
4.75	# 4	214	7710	74.80%	25.20%
	المار من منخل # 4	2598			25.20%
	وزن العينة الكلى	10308			
	وزن عينة التاعم	500			
2.36	# 10	48	48	77.2%	22.8%
0.425	# 40	80	128	81.2%	18.8%
0.075	# 200	170	298	89.8%	10.2%
السيولة و اللدونة		N.P			
التصنيف		A-1-a			

ملاحظات : .....

فنى المعمل
م / احمد حسن عطيه

مهندس المعمل
م / محمد الباهى

المراجع /

EGSCO

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-a

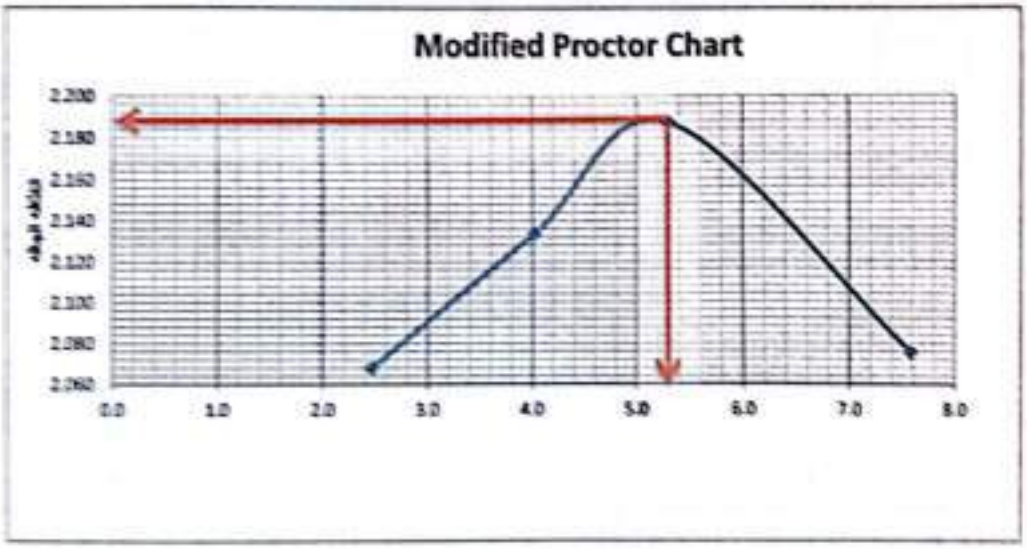
نتائج الاختبار:

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

أقصى كثافة جافة	2.187
نسبة الأمثلية	5.3

م الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبة	10286.0	10480	10680	10510
وزن التربة الرطبة	4535.0	4749	4829	4779
الكثافة الرطبة	2.119	2.219	2.303	2.233

م العينة	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العينة	53.4	51.9	54.1	53.8	55.4	54	54.4	54.3
وزن العينة + القالب رطبة	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العينة + القالب جافة	147.4	147.9	145.2	147.4	145.1	145.3	143.4	143.1
وزن الماء	2.6	2.1	4.8	2.6	4.9	4.7	6.6	6.9
وزن العينة جافة	94	96	91.1	93.6	89.7	91.3	89	88.8
المحتوى المائي %	2.8	2.2	5.3	2.8	5.5	5.1	7.4	7.8
متوسط المحتوى المائي %	2.5		4.0		5.3		7.6	
الكثافة الجافة	2.068		2.133		2.187		2.078	



ملاحظات: .....

قام بالعمل
م. أحمد حسن هنيه

مهندس مصطفى محمد البا

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحمل كاليفورنيا ASTM D1883 (C . B . R)

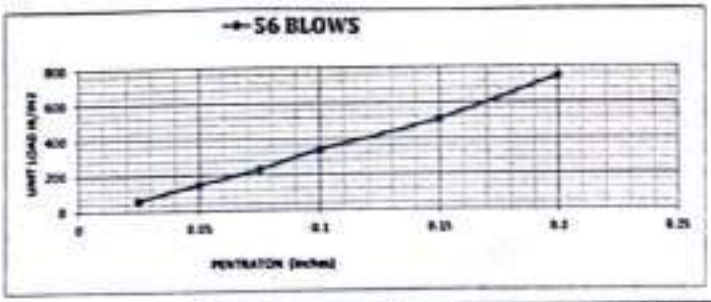
تصنيف العينه	A-1-a
عدد الضربات	56
وزن القالب (جم)	2131
وزن القالب + العينه رطبه (جم)	5259
وزن العينه رطبه (جم)	10130
الكثافة الرطبة (جم/سم٣)	4841
الكثافة الجافة (جم/سم٣)	2.272
نسبة الرطوبة %	2.157
نسبة الفقد	2.157
	98.8%

56	عدد الضربات	56	عدد الضربات
2	رقم العلبه	2131	وزن القالب (جم)
53	وزن العلبه	5259	وزن القالب + العينه رطبه (جم)
150	وزن العلبه + العينه رطبه جم	10130	وزن العينه رطبه (جم)
145.1	وزن العلبه + العينه جافه جم	4841	الكثافة الرطبة (جم/سم٣)
4.9	وزن الماء جم	2.272	الكثافة الجافة (جم/سم٣)
92.1	وزن العينه جافة جم	2.157	نسبة الرطوبة %
5.3%	المحتوى المائي %	2.157	نسبة الفقد
		98.8%	

نسبة الإنتفاش	0.25%
قراءة الاختفاء	

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.91	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصة	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
الوزن kg	80.0	199.0	314.0	460.0	690.0	1018	1461.0	بعد السير
الوزن بالرطل	176.32	438.596	692.056	1013.84	1520.76	2243.672	3220.044	
الحمل lb/in2	58.8	146.265	230.79	338.1	507.15	748.23	1073.835	



قيمة C . B . R	43.9%

ملاحظات: تم قص القالب في مدة لا تزيد عن ١١ ساعة من وقت غمره

فني المعمل
أ/ احمد حسين حلبه

مشرف المعمل
أ/ مصطفى محمد البنا

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة /٣٢٠+٢٢٥ (عينة من القطاع)

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود عبد الرحيم الحيني. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ : ٢٠٢٣/٨/٢٦

- بيانات المندوب: رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الإختبارات الآتية :

١-التدرج الحبيبي
٢-حد السيولة واللدونة
٣-إختبار البروكتور
٤-إختبار CBR
٥-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	10.5%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	----------	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.1.81 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	5.6 %	--
6	قيمة CBR المغمورة	48.0%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البنا
التوقيع/

م/ احمد حسن عطيه
المعمل

يعتمد"

CamScanner الممسوحة ضوئيا بـ

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	30/08/2023	الموقع: ST = 225+320	عينه من التوريد

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (Inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	2001	2001	19.42%	80.58%
50.8	2"	2551	4552	44.18%	55.82%
37.5	1.5"	2138	6690	64.93%	35.07%
25	1"	221	6911	67.08%	32.92%
19	3/4"	124	7035	68.28%	31.72%
12.7	1/2"	305	7340	71.24%	28.76%
9.5	3/8"	213	7553	73.31%	26.69%
4.75	#4	190	7743	75.15%	24.85%
	المار من منخل #4	2560			24.85%
	وزن العينة الكلي	10303			
	وزن عينة التاعم	500			
2.36	# 10	50	50	77.6%	22.4%
0.425	# 40	58	108	80.5%	19.5%
0.075	# 200	180	288	89.5%	10.5%

السيولة و اللدونة	N.P
التصنيف	A-1-a

ملاحظات :

EGSCO

قام بالعمل	مهندس العمل	يعتمد
د / احمد حسن حفنه	م / مصطفى محمد البنا	
التوقيع	التوقيع	

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحمل كاليفورنيا ASTM D1883 (C . B . R)	

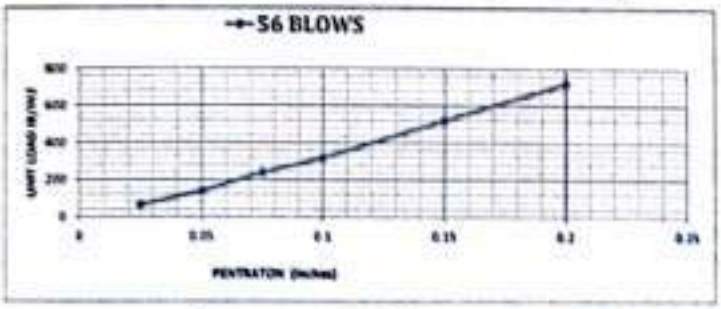
تصنيف العينة	A-1-a

عدد الضربات	56	عدد الضربات	30
حجم القالب (سم3)	2131	رقم البطء	2
وزن القالب (جم)	5299	وزن البطء	25.6
وزن القالب وزن العينة رطبة (جم)	10142	وزن البطء والعينة رطبة جم	150
وزن العينة رطبة (جم)	4851	وزن البطء والعينة وقاة جم	143.4
الكثافة الرطبة (جم/سم3)	2.276	وزن الماء جم	6.6
الكثافة الجافة (جم/سم3)	2.155	وزن العينة وقاة جم	117.8
الكثافة الرولتر (جم/سم3)	2.161	المحتوى المائي %	5.6%
نسبة الضغط	99.8%		

نسبة الانتفاش	0.25%	قراءة الانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الأختراق بالبوصة	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
الأختراق بالسنتيمتر	0.635	1.27	1.905	2.54	3.81	5.08	7.62	
بعد الغمر	88.0	190.0	325.0	433.0	708.0	980	1540.0	القراءة kg
	193.952	418.76	716.3	954.332	1560.432	2159.92	3394.16	القراءة بالباوند
	64.68	139.65	238.875	318.255	520.38	720.3	1131.9	الحمل lb/in2



قيمة C . B . R	48.0%

ملاحظات: تم غمر القالب في الماء لمدة ١١ ساعة قبل تنفيذ التجربة

تم العمل
م / احمد حسن حامد

مصطفى محمد البنا
مدير

ECSCO

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-a

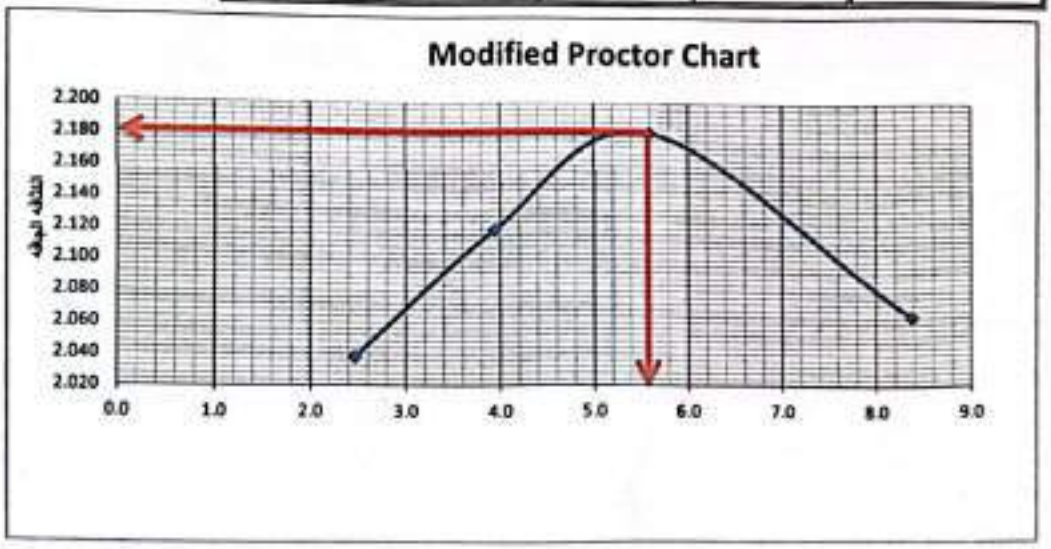
نتائج الاختبار :-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

الحبي كثافه جافه	2.181
المياه الأصوليه	5.6

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10200.0	10444	10660	10519
وزن التربه الرطبه	4469.0	4713	4929	4788
الكثافه الرطبة	2.088	2.202	2.303	2.237

رقم العينه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العينه	53.4	51.9	54.1	53.8	55.4	54	54.4	54.3
وزن العينه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العينه + العينه جافه	147.4	147.9	146.2	146.5	145.1	144.8	142.3	142.9
وزن المياه	2.6	2.1	3.8	3.5	4.9	5.2	7.7	7.1
وزن العينه جافه	94	98	92.1	92.7	89.7	90.8	87.9	88.6
المحتوى المائي %	2.8	2.2	4.1	3.8	5.5	5.7	8.8	8.0
متوسط المحتوى المائي %	2.5		4.0		5.6		8.4	
الكثافه الجافه	2.038		2.119		2.181		2.064	



ملاحظات : .....

مهندس العمل
م / مصطفى محمد البنا
التوقيع/

فني العمل
م / احمد حسن عطيه
التوقيع/

يعتمد

EGSCO
١/٢٧٧٧

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة / الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة /٣٦٠+٢٢٥٠ (عينة من القطاع)

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود عبد الرحيم الحيني (مهندس الأشراف مكتب م/حسن مهدي)

بتاريخ : ٢٠٢٣/٠٩/٠٢

- بيانات المندوب: رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨.

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منقوطة)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

١-الكرج الحيني
٢-حد السيولة واللدونة
٣-إختبار البروكتور
٤-إختبار CBR
٥-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	7.8%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	————	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	اقصي كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.197 gm/cm3	لا تقل عن 1.68 gm/cm3
5	نسبة المية الأمثلية	6.1 %	–
6	قيمة CBR المغمورة	56.4%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البنا
التوقيع/

م/ احمد حسن عطيه
المعاصر

يعتمد

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	06/09/2023	الموقع: ST = 225+350	عينه من التوريد

نتائج الاختبار :-

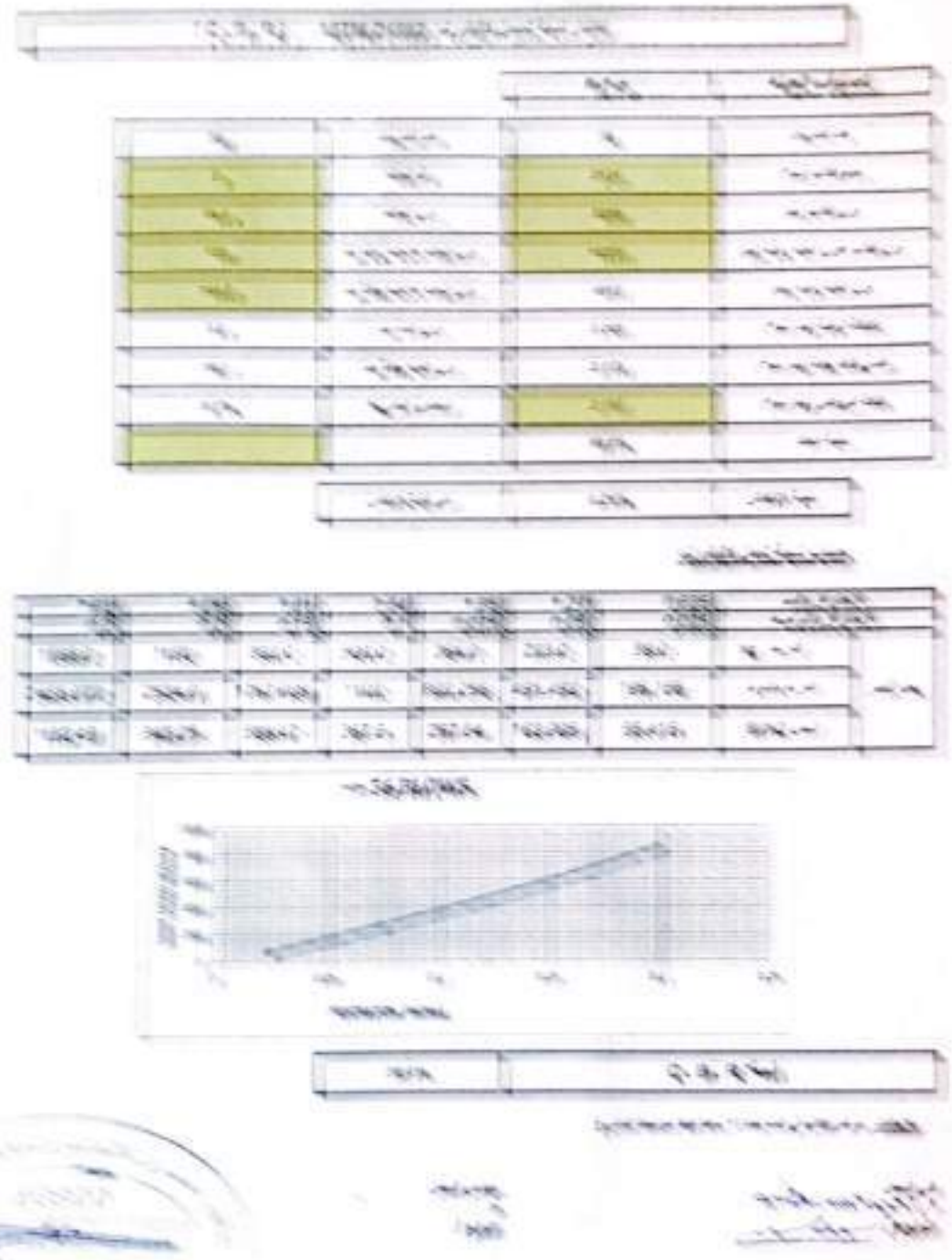
رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	2000	2000	19.41%	80.59%
50.8	2"	2486	4486	43.53%	56.47%
37.5	1.5"	2224	6710	65.11%	34.89%
25	1"	245	6955	67.49%	32.51%
19	3/4"	55	7010	68.03%	31.97%
12.7	1/2"	330	7340	71.23%	28.77%
9.5	3/8"	213	7553	73.29%	26.71%
4.75	# 4	229	7782	75.52%	24.48%
	المار من منخل # 4	2523			24.48%
	وزن العينة الكلي	10305			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	34	34	77.2%	22.8%
0.425	# 40	99	133	82.0%	18.0%
0.075	# 200	207	340	92.2%	7.8%

السيولة و اللدونة	N.P
التصنيف	A-1-a

ملاحظات : .....

قام بالعمل	مهندس المعمل	يعتمد
م / احمد حسن نصيبه	م/	EGSCO
التوقيع:	التوقيع/	

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-a

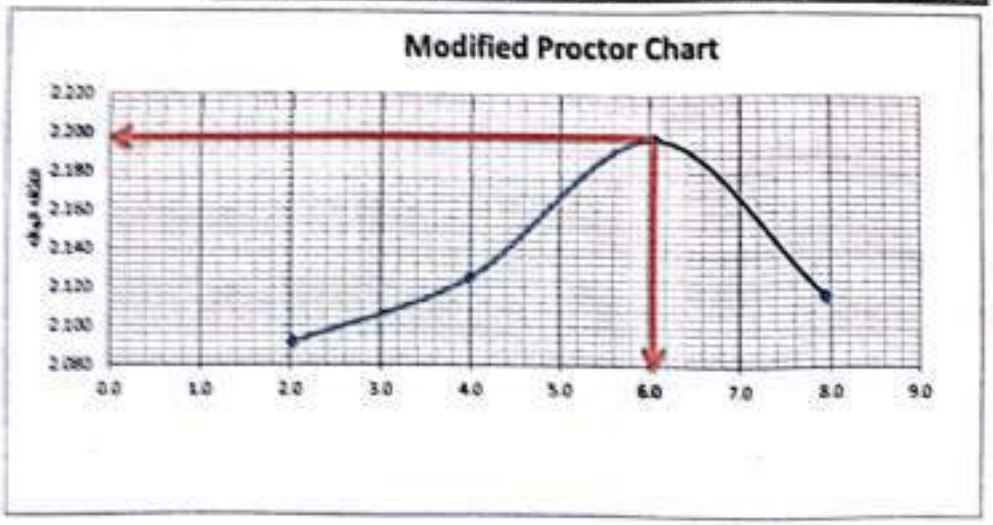
نتائج الاختبار:

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

اقصى كثافة جافة	2.197
المية الامثلية	6.1

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبة	10298.0	10460	10717	10620
وزن التربة الرطبة	4567.0	4729	4986	4889
الكثافة الرطبة	2.134	2.210	2.330	2.285

رقم العلبة	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العلبة	53.4	51.9	54.1	53.8	55.4	54	54.4	54.3
وزن العلبة + العينة رطبة	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العلبة + العينة جافة	148.4	147.7	146.4	146.2	144.7	144.6	143.1	142.8
وزن الماء	1.6	2.3	3.6	3.8	5.3	5.6	6.9	7.2
وزن العينة جافة	95	95.8	92.3	92.4	89.3	90.4	88.7	88.5
المحتوى المائي %	1.7	2.4	3.9	4.1	5.9	6.2	7.8	8.1
متوسط المحتوى المائي %	2.0		4.0		6.1		8.0	
الكثافة الجافة	2.091		2.125		2.197		2.116	



ملاحظات: .....

في العمل
م / احمد حسن دهيبه
التوقيع:

مهندس العمل
م/
التوقيع:

ECSCO

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة / ٢٢٤+٤٦٠ (عينه ١ من المحجر يمين المسار)

- **المندوب**: وقد تم توريد العينة بمعرفة١- م/محمود الحيني (مهندس الإشراف مكتب د/ حسن مهدي) رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨ .

تاريخ توريد العينة : ٢٠٢٣/٩/١٠

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منقلوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

١-التدرج الحبيبي
٢-حد السيولة واللدونة
٣-اختبار البروكتور
٤-اختبار CBR
٥-اختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	11.8%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	-------	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.181 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	5.8%	–
6	قيمة CBR المغمورة	48.7%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

في المعمل
أ/ احمد حسن حفيه
التوقيع/

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البنا
التوقيع/

يعتمد

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا (C . B . R) ASTM D1883

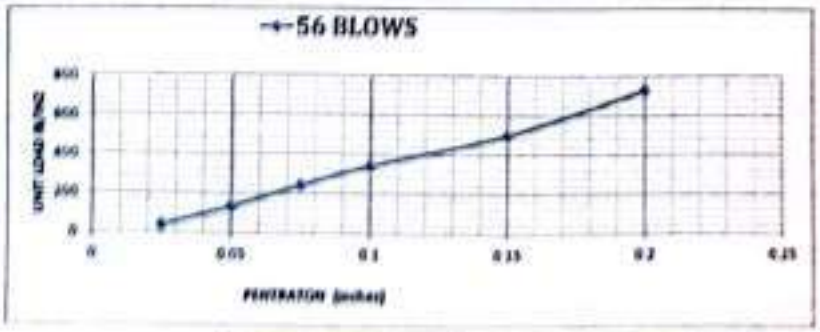
تصنيف العينة	A-1-a
عدد الضربات	56
حجم القالب (سم٣)	2131
وزن القالب (جم)	6269
وزن القالب مع وزن العينة رطبة (جم)	10166
وزن العينة رطبة (جم)	4057
الكثافة الرطبة (جم/ سم٣)	2.279
الجاف كثافة جافة (جم/ سم٣)	2.165
كثافة الفيروكتور (جم/ سم٣)	2.161
نسبة المسامية	19.6%

عدد الضربات	56	رقم العينة	3
وزن العينة	63.1	وزن العينة + العينة رطبة جم	150
وزن العينة + العينة جافة جم	141.7	وزن الماء جم	8.3
وزن العينة جافة جم	91.8	المحتوى المائي %	9.8%

نسبة الإنتفاش	0.30%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الأختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62
الأختراق بالبوصة	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3
بعد الغمر — القراءة kg	56.0	165.0	333.0	467.0	660.0	993	1564.0
القراءة بالبوند	123.424	407.74	733.932	1029.268	1498.72	2188.572	3447.056
الحمل IB/IN2	41.16	135.975	244.755	343.245	499.8	729.855	1149.64



قيمة C . B . R *	49.7%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة ٩٦ ساعة قبل تنفيذ التجربة

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البنا

المشرف

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	14/09/2023	الموقع : St = 224+460	عينه من المحجر

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	490	490	6.38%	93.62%
37.5	1.5"	929	1419	18.47%	81.53%
25	1"	1456	2875	37.42%	62.58%
19	3/4"	501	3376	43.94%	56.06%
12.7	1/2"	604	3980	51.80%	48.20%
9.5	3/8"	285	4265	55.51%	44.49%
4.75	# 4	841	5106	66.46%	33.54%
	المار من منخل # 4	2577			33.54%
	وزن العينة الكلى	7683			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	72	72	71.3%	28.7%
0.425	# 40	94	166	77.6%	22.4%
0.075	# 200	158	324	88.2%	11.8%

التصنيف	A-1-a

ملاحظات : .....

فني المعمل	مهندس المعمل
أ/ احمد حسن وهبه	أ/ مصطفى محمد البنا
التوقيع/	التوقيع/

EGSCO

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-a

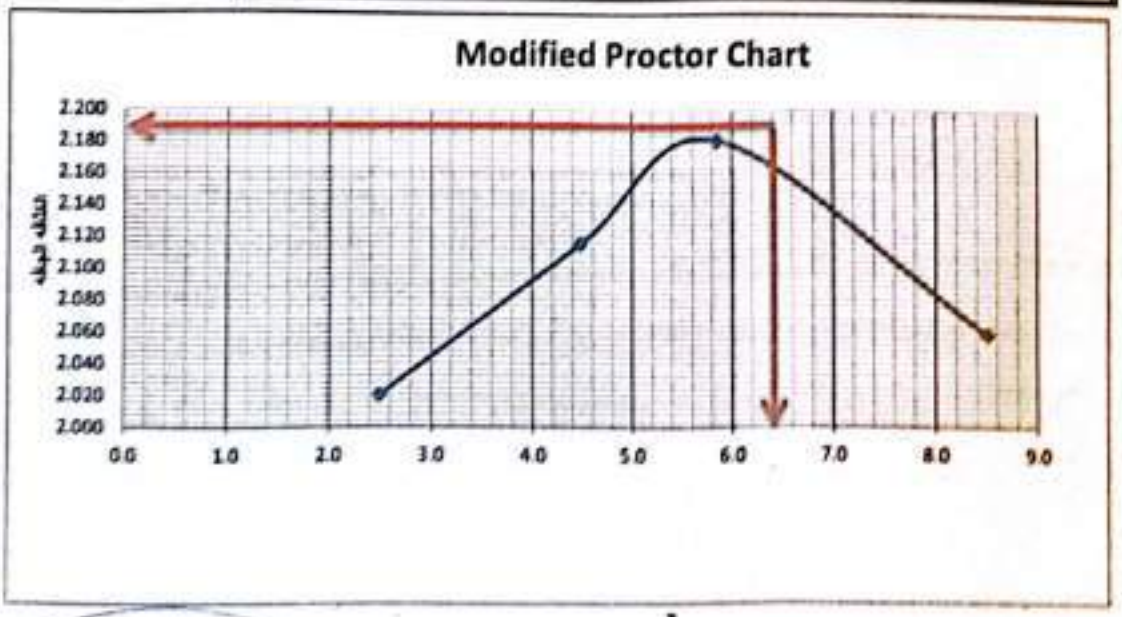
نتائج الاختبار :-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

الحد الأقصى للكثافة جافة	2.181
المحتوى المائي الأمثل	5.8

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبة	10162.0	10460	10672	10511
وزن التربة الرطبة	4431.0	4729	4941	4780
الكثافة الرطبة	2.071	2.210	2.309	2.234

رقم العينة	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العينة	55.8	55.2	53.4	53.1	54.5	53.6	52.2	52.7
وزن العينة + العينة رطبة	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العينة + العينة جافة	147.2	146.2	145.8	145.0	144.5	144.9	142.4	142.3
وزن المياه	2.8	1.8	4.2	4.1	5.5	5.1	7.6	7.7
وزن العينة جافة	91.4	93	92.4	92.8	90	91.3	90.2	89.6
المحتوى المائي %	3.1	1.9	4.5	4.4	6.1	5.6	8.4	8.6
متوسط المحتوى المائي %	2.5		4.5		5.8		8.5	
الكثافة الجافة	2.020		2.115		2.181		2.058	



ملاحظات :.....

EGSCO

مهندس العمل
م/ مصطفى محمد البنا
المراقب

فني العمل
م/ احمد حسن هلبه
المراقب المساعد

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري ابحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير نتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب أ.م ٧٧ الامين

بالغ الحدود بمحافظات وجدي صلاحية عينة تراب للاستخدام في طبقات الردم لمحور القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة / ٢٢٤٩٤٩٠ (عينة ٢ من الحجر بعين العسل)

المتقدمين وقد تم توريد العينة بمعرفة أ.م/ محمود الحيني (مهندس الإشراف مكتب د/ حسن مهدي) رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨ ،

تاريخ توريد العينة : ٢٠٢٢/٩/٢٠

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (باني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

١.التدريج الحبيبي
٢.حدود السيولة و اللدونة
٣.اختبار البروكتور
٤.اختبار CBR
٥.اختبار المواد العضوية

وقد كانت نتائج الاختبارات كالآتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	12.4%	لا تزيد عن (15 %)
3	معامل اللدونة	.....	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.17 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأمثلية	6.4%	--
6	قيمة CBR المغمورة	48.5%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

فني المعمل
أ/ احمد حسن حفنه
التوقيع/

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البنا
التوقيع/

يعتمد

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا (ASTM D1883(C . B . R

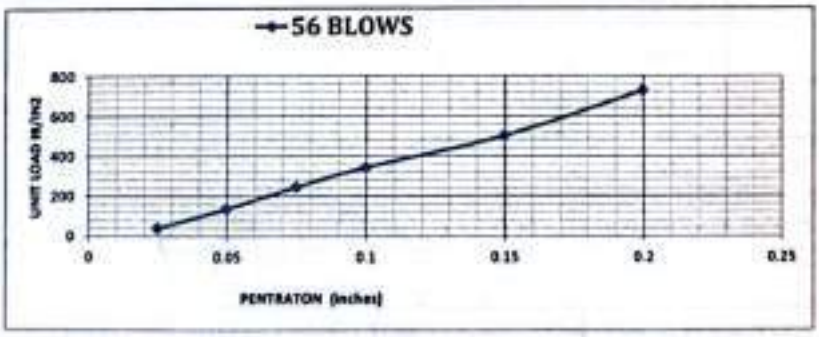
تصنيف العينه	A-1-a

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم٣)	2131	رقم الجلته	1
وزن القالب (جم)	5289	وزن الجلته	53.2
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10143	وزن الجلته +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4854	وزن الجلته +العينه جافة جم	144.2
الكثافة الرطبة (جم/ سم٣)	2.278	وزن الماء جم	5.8
قصي كثافه جافه (جم/ سم٣)	2.141	وزن العينه جافة جم	91.0
كثافة الزوالتور (جم/سم٣)	2.170	المحتوى المائي %	6.4%
نسبة الدمك	98.7%		

نسبة الانتفاش	0.30%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
القراءة kg	54.0	185.0	333.0	467.0	680.0	989	1440.0	بعد الغمر
القراءه بالباوند	119.016	407.74	733.932	1029.268	1498.72	2179.756	3173.76	
الحمل IB/IN2	39.69	135.975	244.755	343.245	499.8	726.915	1058.4	



قيمة* C . B . R	48.5%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة ١١ ساعة طبقا لمواصفة المشروع

مهندس المعمل / احمد حسن عطيه

توقيع /

المكتب المصري للاستشارات الهندسية
EGSCO
٢/٢٧٧٧

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	14/09/2023	الموقع : St = 224+460	عينه من المحجر

نتائج الاختبار :

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	493	493	6.43%	93.57%
37.5	1.5"	923	1416	18.46%	81.54%
25	1"	1456	2872	37.44%	62.56%
19	3/4"	500	3372	43.96%	56.04%
12.7	1/2"	593	3965	51.69%	48.31%
9.5	3/8"	289	4254	55.46%	44.54%
4.75	# 4	846	5100	66.49%	33.51%
	المار من منخل # 4	2570			33.51%
	وزن العينة الكلي	7670			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	74	74	71.5%	28.5%
0.425	# 40	89	163	77.4%	22.6%
0.075	# 200	152	315	87.6%	12.4%

التصنيف	A-1-a

ملاحظات :

قام العمل : م / احمد حمدي حكيم	مهندس العمل : م / مصطفى محمد البا
التوقيع :	التوقيع :

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-a

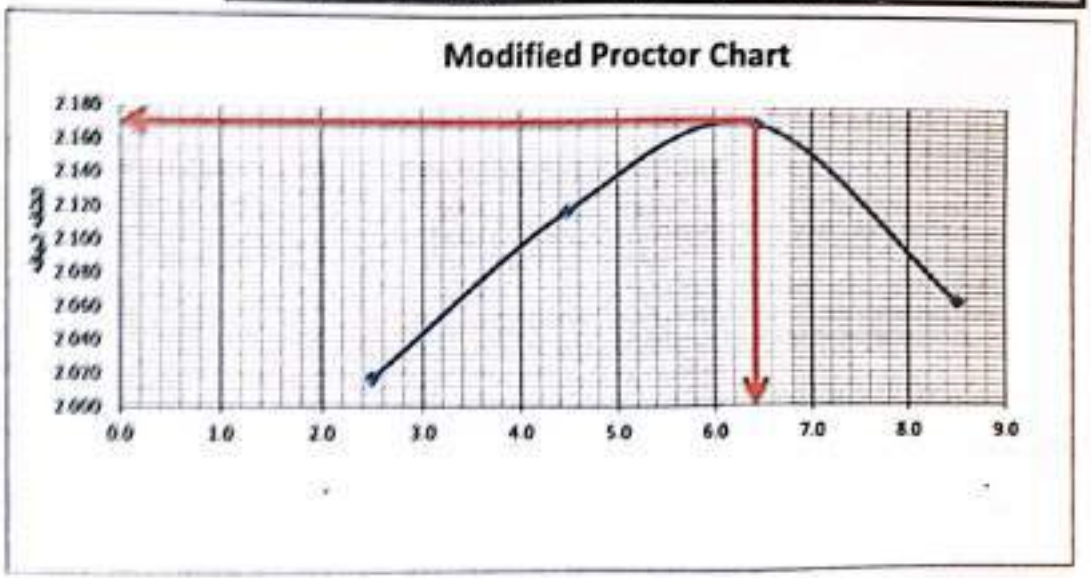
نتائج الاختبار:

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

الكثافة الجافة العظمى	2.170
المحتوى المائي الأمثل	6.4

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبة	10155.0	10457	10675	10620
وزن العينة الرطبة	4424.0	4726	4944	4789
الكثافة الرطبة	2.067	2.213	2.310	2.238

رقم العلبة	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العلبة	55.8	55.2	53.4	53.1	54.5	53.6	52.2	52.7
وزن العلبة + العينة رطبة	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العلبة + العينة جافة	147.2	148.2	145.8	145.9	143.5	144.9	142.4	142.3
وزن الماء	2.8	1.8	4.2	4.1	6.5	5.1	7.6	7.7
وزن العينة جافة	91.4	93	92.4	92.8	89	91.3	90.2	89.6
المحتوى المائي %	3.1	1.9	4.5	4.4	7.3	5.6	8.4	8.6
متوسط المحتوى المائي %	2.5		4.5		6.4		8.5	
الكثافة الجافة	2.017		2.118		2.170		2.062	



ملاحظات: .....

مهندس العمل
م/ محمد الباز

فني العمل
أ/ احمد حسن عطيه

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

م	نوع الإختبار	النتائج	مدى القبول والرفض فيما تم وصفت
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع الطلق السريع أنها صالحة للاستخدام في طبقات الرصف

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحمل كاليفورنيا (ASTM D1883(C . B . R

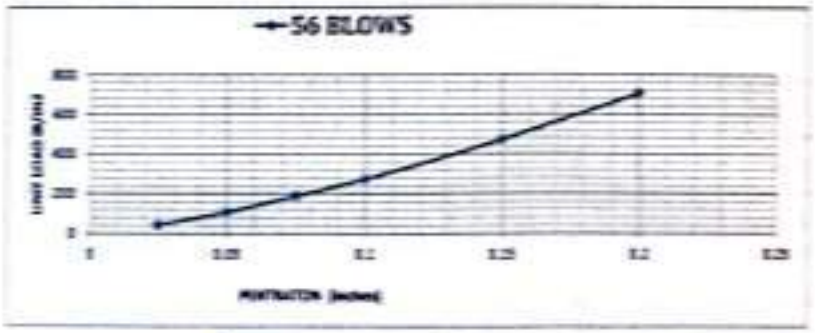
تكثيف العينه	B-1-a
عدد الضربات	56
وزن الكلك (جم)	2127
وزن الكلك (جم)	5289
وزن الكلك من العينه رطبه (جم)	10231
وزن العينه رطبه (جم)	4822
الكثافة الرطبة (جم/سم٣)	2.316
الكثافة الجافة (جم/سم٣)	2.169
الكثافة الجافة (جم/سم٣)	2.155
نسبة الماء	56.8%

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
رقم العلبه	1	رقم العلبه	2
وزن العلبه	54.5	وزن العلبه	54.5
وزن العلبه+العينه رطبه جم	150	وزن العلبه+العينه رطبه جم	150
وزن العلبه+العينه جافه جم	144.5	وزن العلبه+العينه جافه جم	144.5
وزن الماء جم	5.5	وزن الماء جم	5.5
وزن العينه جافه جم	90.0	وزن العينه جافه جم	90.0
المحتوى المائي %	6.1%	المحتوى المائي %	6.1%

نسبة الانتفاش	0.00%
عن قاعدة الانتفاش	

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الحجر الرملي	1.27	1.905	2.54	3.81	5.08	7.62		
الحجر الرملي	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3		
بعد الحجر	146.0	59.0	265.0	373.0	643.0	960	1496.0	
	319.58	130.036	582.02	822.092	1410.56	2115.84	3297.184	
	106.575	43.365	157.425	274.155	470.4	705.6	1099.56	



قيمة C.B.R	47.0%

ملحوظة : تم القياس في الساعة ٢٠ بعد فترة غمر العينة

مهندس/ مصطفى محمد البا

أحمد السعيد عطيه

EGSCO

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	28/09/2023	الموقع : ST = 224+460	عينة من المحجر

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	560	560	6.22%	93.78%
50.8	2"	634	1194	13.26%	86.74%
37.5	1.5"	1571	2765	30.72%	69.28%
25	1"	1333	4098	45.52%	54.48%
19	3/4"	275	4374	48.59%	51.41%
12.7	1/2"	381	4755	52.83%	47.07%
9.5	3/8"	351	5116	56.83%	43.17%
4.75	# 4	566	5682	63.12%	36.88%
	المار من منخل # 4	3320			36.88%
	وزن العينة الكلي	9002			
	وزن عينة الغسيل	500			
2.36	# 10	84	84	69.3%	30.7%
0.425	# 40	58	142	73.6%	26.4%
0.075	# 200	177	319	86.6%	13.4%

السيولة و اللدونة	N.P
التصنيف	A-1-a

ملاحظات : العينة .....

EGSCO

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البا
التوقيع

احمد حسن عبيه
م/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة تربة
تصنيف العينة:	A-1-b

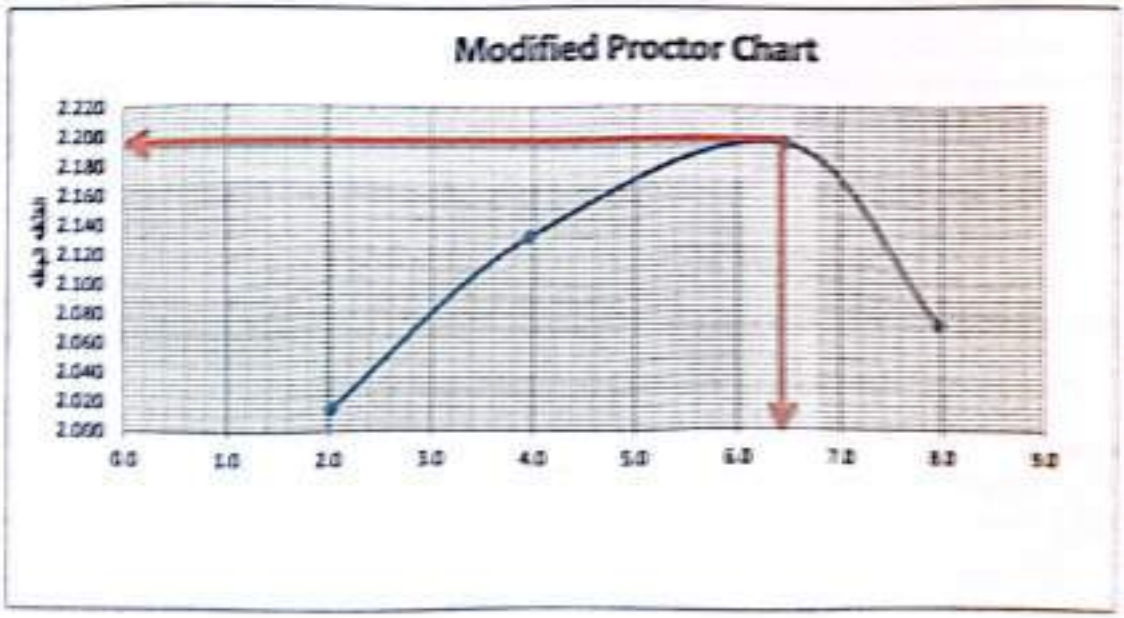
نتائج الاختبار :

الوزن الكثافة	5721
الحجم الكثافة	2140

الكثافة الجافة العظمى	2.195
المحتوى الأمثل للرطوبة	6.5

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن الكثافة + العينة الرطبة	10731.0	10475	10739	10518
وزن التربة الرطبة	4401.0	4744	5002	4787
الكثافة الرطبة	2.056	2.217	2.337	2.237

رقم العلبة	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العلبة	51.8	52.4	53.6	55	53.9	55.4	52.8	52.3
وزن العلبة + العينة الرطبة	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العلبة + العينة الجافة	148	148.1	148.2	148.5	144.3	144.1	143	142.6
وزن الماء	2.0	1.9	1.8	1.5	5.7	5.9	7.0	7.4
وزن العينة الجافة	96.2	95.7	92.6	91.5	90.4	88.7	90.2	90.3
المحتوى المائي %	2.1	2.0	4.1	3.8	6.3	6.7	7.8	8.2
متوسط المحتوى المائي %	2.0		4.0		6.5		8.0	
الكثافة الجافة	2.076		2.132		2.105		2.072	



ملحوظات .....

EGSCO

مهندس/ مصطفى محمد البنا

قام بالعمل
أ / احمد حسن حنفي
توقيع

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة / ٢٢٤+٤٦٠ (عينه ٤ من المحجر يمين المسار)

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة ١- م/ محمود الحيني (مهندس الإشراف مكتب د/ حسن مهدي) رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨

-تاريخ توريد العينة : ٢٠٢٣/١٠/١

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منلوط)

وقد تم عمل الإختبارات الآتية :

١-التدرج الحبيبي
٢-حد السيولة واللدونة
٣-إختبار البروكتور
٤-إختبار CBR
٥-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الإختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	13.4%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	--------	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.172 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	6.1%	--
6	قيمة CBR المغمورة	45%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

فني المعمل
ا/ احمد حسن حبيب
التوقيع/

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البنا
التوقيع/

يعتمد"""

EGSCO

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	04/10/2023	الموقع : ST = 224+460	عينة محور

نتائج التجارب :

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (Inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	482	482	5.37%	94.63%
50.8	2"	716	1198	13.34%	86.66%
37.5	1.5"	1560	2758	30.72%	69.28%
25	1"	1265	4023	44.81%	55.19%
19	3/4"	317	4340	48.34%	51.66%
12.7	1/2"	433	4773	53.16%	46.84%
9.5	3/8"	297	5070	56.47%	43.53%
4.75	# 4	609	5679	63.25%	36.75%
	المار من منخل # 4	3299			36.75%
	وزن العينة الكلي	8978			
	وزن عينة الغاسم	500			
2.36	# 10	70	70	68.4%	31.6%
0.425	# 40	58	128	72.7%	27.3%
0.075	# 200	181	309	86.0%	14.0%
السيولة و اللدونة		N.P			
التصنيف		A-1-a			

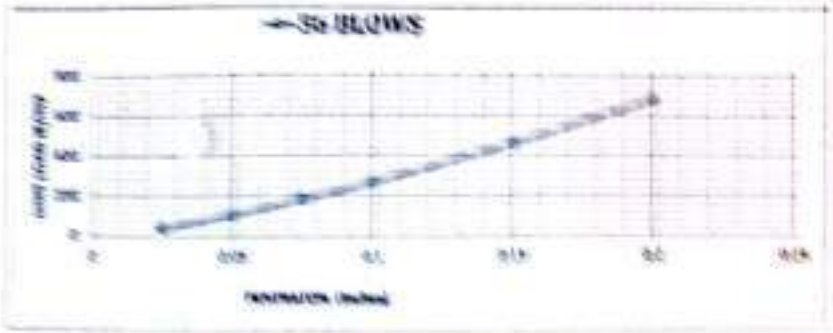
ملاحظات : العينة .....

مهندس مصطفى محمد البنا

احمد حسن عطيه

المعمل

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner


BLOWS

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-a

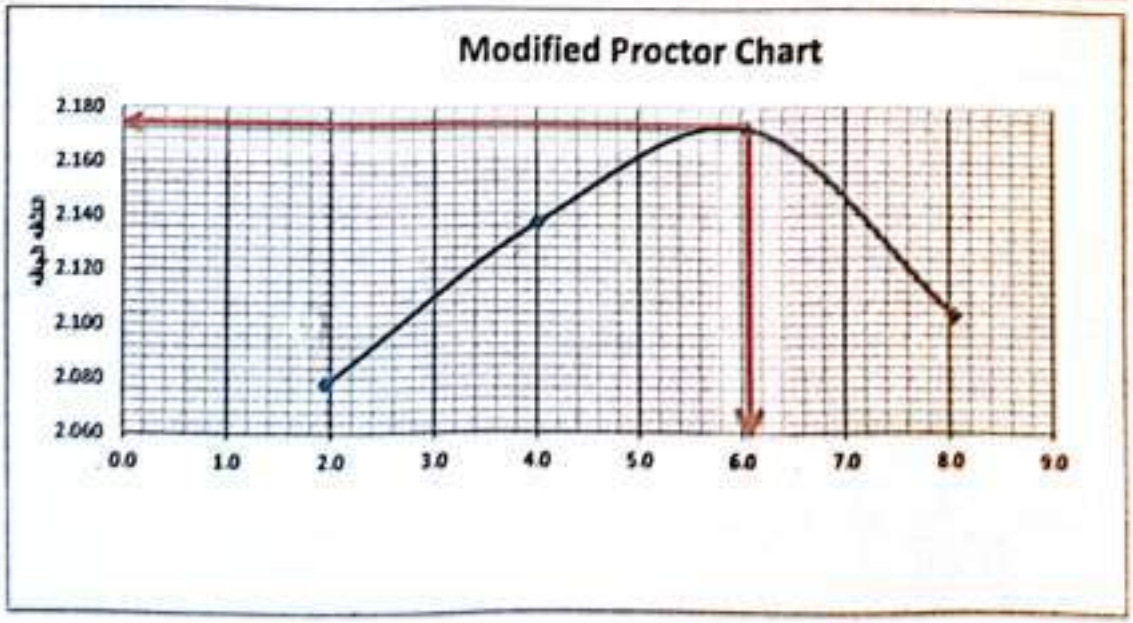
نتائج الاختبار :

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

الكثافة الجافة العظمى	2.172
المحتوى المثالي للمياه	6.1

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة الرطبة	10265.0	10488	10662	10595
وزن التربة الرطبة	4534.0	4757	4931	4864
الكثافة الرطبة	2.119	2.223	2.304	2.273

رقم العينة	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العينة	62.3	64.32	25.32	25.64	53.9	55.4	54.68	55.7
وزن العينة + العينة رطبة	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العينة + العينة جافة	147.99	146.3	145.3	145.1	144.7	144.4	143	142.88
وزن المياه	2.0	1.7	4.7	4.9	5.3	5.6	7.0	7.1
وزن العينة جافة	95.69	93.98	119.98	119.46	90.8	89	88.32	87.18
المحتوى المائي %	2.1	1.8	3.9	4.1	5.8	6.3	7.9	8.2
المتوسط المحتوى المائي %	2.0		4.0		6.1		8.0	
الكثافة الجافة	2.078		2.137		2.172		2.104	



ملاحظات : .....

مهندس المعمل
م. مصطفى محمد البنا

فني المعمل
م. احمد حسن خليفه
فواز السعدلي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة /٥٢٠+٢٢٤ (عينة محجر)

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود عبد الرحيم الحيني. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ : ٢٠٢٣/٠٧/٣٠

- بيانات المندوب: رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

١-التدرج الحبيبي
٢-حد السيولة واللدونة
٣-إختبار البروكتور
٤-إختبار CBR
٥-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	10.4%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	----------	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.198 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	5.8 %	--
6	قيمة CBR المغمورة	44.3%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

مهندس المعمل
م/ محمد علي عيد
التوقيع/

م/ مصطفى محمد النا

يعتمد

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	03/08/2023	الموقع: ST = 224+520	عينه محجر

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	2018	2018	19.53%	80.47%
50.8	2"	2534	4552	44.06%	55.94%
37.5	1.5"	2138	6690	64.76%	35.24%
25	1"	221	6911	66.90%	33.10%
19	3/4"	124	7035	68.10%	31.90%
12.7	1/2"	305	7340	71.05%	28.95%
9.5	3/8"	213	7553	73.11%	26.89%
4.75	# 4	190	7743	74.95%	25.05%
	المار من منخل # 4	2588			25.05%
	وزن العينة الكلي	10331			
	وزن عجلة التاعم	500			
2.36	# 10	42	42	77.1%	22.9%
0.425	# 40	72	114	80.7%	19.3%
0.075	# 200	178	292	89.6%	10.4%

السيولة و اللدونة	N.P
التصنيف	A-1-a

ملاحظات : .....

فني المعمل
م/ محمد شلبي سعيد
التوقيع

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد الباز
التوقيع

يعتمد
مدير المشروع

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-a

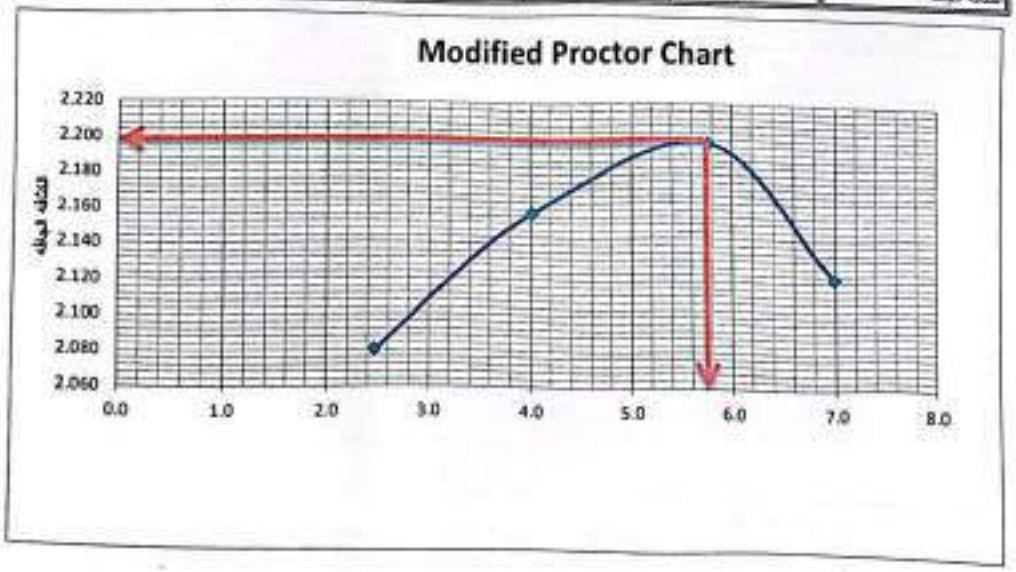
نتائج الاختبار:-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

العمى كثافه جافه	2.198
المياه الاصوليه	5.8

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10293.0	10534	10705	10590
وزن التربه الرطبه	4562.0	4803	4975	4859
الكثافه الرطبة	2.132	2.244	2.325	2.271

رقم العلبه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العلبه	53.4	51.9	54.1	53.8	55.4	54	54.4	54.3
وزن العلبه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العلبه + العينه جافه	147.4	147.9	145.2	147.4	145.2	144.4	143.3	144.2
وزن المياه	2.6	2.1	4.8	2.6	4.8	5.6	6.7	5.8
وزن العينه جافه	94	96	91.1	93.6	89.8	90.4	88.9	89.9
المحتوى المائى %	2.8	2.2	5.3	2.8	5.3	6.2	7.5	6.5
متوسط المحتوى المائى %	2.5		4.0		5.8		7.0	
الكثافه الجافه	2.080		2.158		2.198		2.122	



ملاحظات:.....

مهندس المعمل

المؤهل

قائم المعمل

المؤهل

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا (ASTM D1883(C . B . R

تصنيف العينه	A-1-a

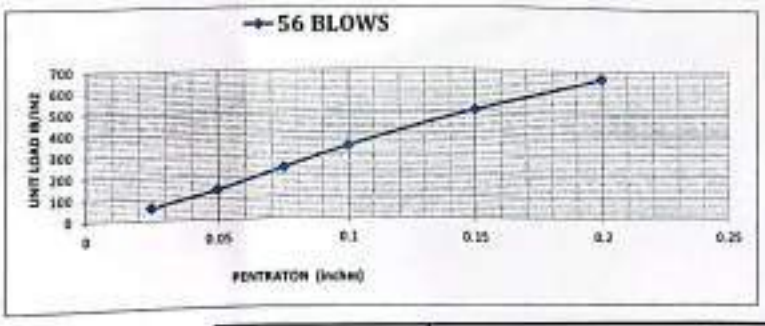
عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم٣)	2131	رقم الجفنه	1
وزن القالب(جم)	5289	وزن الجفنه	52.8
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10216	وزن الجفنه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4927	وزن الجفنه +العينه جافة جم	144.2
الكثافة الرطبة (جم/ سم٣)	2.312	وزن الماء جم	5.8
الحصي كثافه جافه (جم/ سم٣)	2.174	وزن العينه جافة جم	91.4
كثافة البروكتور (جم/ سم٣)	2.190	المحتوى المائي %	6.3%
نسبة الدمك	98.9%		

نسبة الانتفاش	0.25%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3
القراءة kg	78.0	190.0	325.0	455.0	688.0	904	1206.0
القراءه بالباوند	171.912	418.76	716.3	1002.82	1516.352	1992.416	2658.024
الحمل IB/IN2	57.33	139.65	238.875	334.425	505.68	664.44	886.41

بعد الغمر



قيمة C . B . R	44.3%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة ٩٦ ساعة طبقا للمواصفة للمشروع .

مهندس المعمل

مهندس الموقع

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة /٧٨٠+٢٢٤ (عينة من التوريد)

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود عبد الرحيم الحيني. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ : ٢٠٢٣/٠٨/١٦

- بيانات المندوب: رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الإختبارات الأتية :

١-التدرج الحبيبي
٢-حد السيولة واللدونة
٣-إختبار البروكتور
٤-إختبار CBR
٥-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل#200	9.1%	لا تزيد عن (15%)
3	مجال اللدونة	----------	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.184 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المواد الأصولية	5.2 %	--
6	قيمة CBR المغمورة	53.2%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

يعتمد

EGSCO

مهندس المعمل
م/
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا ASTM D1883 (C . B . R)

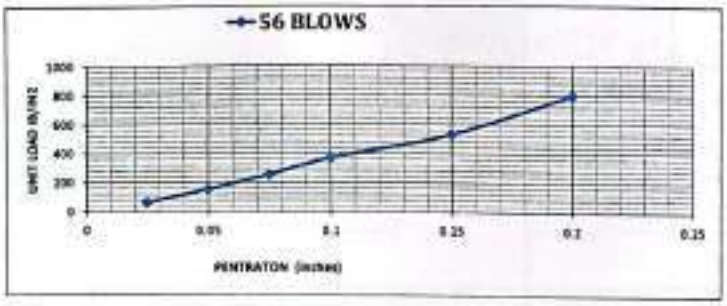
تصنيف العينه	A-1-a

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم٣)	2131	رقم الجفنه	4
وزن القالب(جم)	5269	وزن الجفنه	53.3
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10125	وزن الجفنه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4856	وزن الجفنه +العينه جافة جم	145.2
الكثافة الرطبة (جم/ سم٣)	2.280	وزن الماء جم	4.8
الجزء كثافه جافه (جم) سم٣)	2.157	وزن العينه جافة جم	91.9
كثافة البروكتور (جم/ سم٣)	2.184	المحتوى المائي %	5.2%
نسبة الدمك	98.8%		

نسبة الانتفاش	0.25%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
الوزن kg	86.0	210.0	344.0	500.0	719.0	1085	1206.0	بعد الغمر
الوزن بالباوند	189.544	462.84	758.176	1102	1584.676	2391.34	2658.024	
الحمل IB\IN2	63.21	154.35	252.84	367.5	528.465	797.475	886.41	



قيمة C . B . R	53.2%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة ٩٦ ساعة طبقا لمواصفة المشروع

مهندس المعمل
اسم الموظف
التوقيع /

مدير المعمل
اسم الموظف
التوقيع /

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	20/08/2023	الموقع: ST = 224+780	عينه من التوريد

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	2010	2010	19.52%	80.48%
50.8	2"	2540	4550	44.18%	55.82%
37.5	1.5"	2130	6680	64.87%	35.13%
25	1"	243	6923	67.23%	32.77%
19	3/4"	121	7044	68.40%	31.60%
12.7	1/2"	312	7356	71.43%	28.57%
9.5	3/8"	234	7590	73.70%	26.30%
4.75	# 4	120	7710	74.87%	25.13%
	المار من منخل # 4	2588			25.13%
	وزن العينة الكلى	10298			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	50	50	77.4%	22.6%
0.425	# 40	72	122	81.0%	19.0%
0.075	# 200	196	318	90.9%	9.1%

السيولة و اللدونة	N.P
التصنيف	A-1-a

ملاحظات : .....

EGSCO

بعتمد

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البنا
التوقيع/

فنى المعمل
أ/ احمد حسن حفيه
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-a

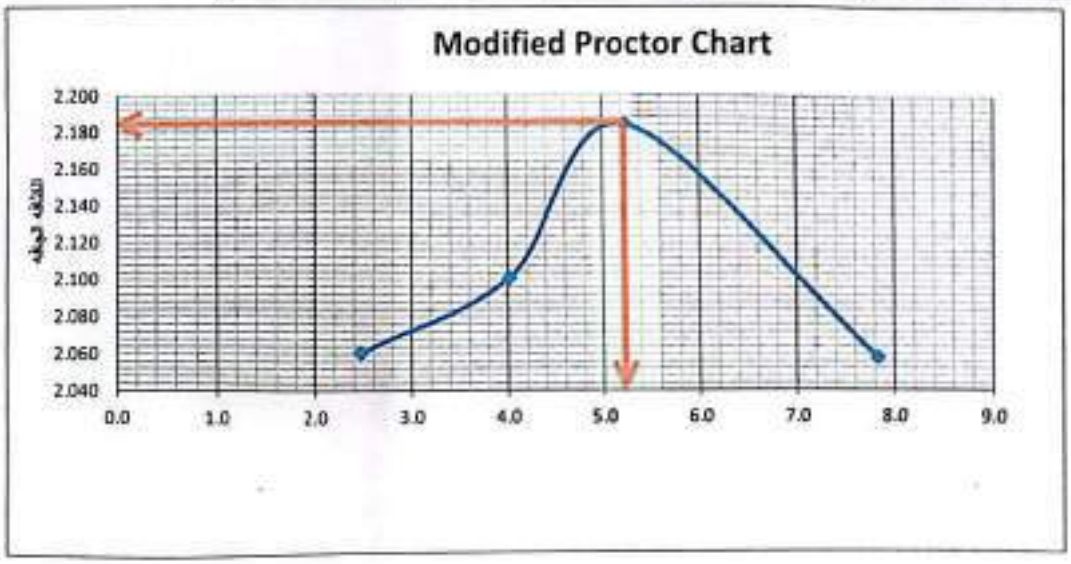
نتائج الاختبار:-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

اقصى كثافه جافه	2.184
المياه الاصوليه	5.2

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10250.0	10408	10650	10480
وزن التربه الرطبه	4519.0	4677	4919	4749
الكثافه الرطبة	2.112	2.186	2.299	2.219

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفنه	53.4	51.9	54.1	53.8	55.4	54	54.4	54.3
وزن الجفنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينه جافه	147.4	147.9	145.2	147.4	145.2	145.3	143.3	142.8
وزن المياه	2.6	2.1	4.8	2.6	4.8	4.7	6.7	7.2
وزن العينه جافه	94	96	91.1	93.6	89.8	91.3	88.9	88.5
المحتوى المائي %	2.8	2.2	5.3	2.8	5.3	5.1	7.5	8.1
متوسط المحتوى المائي %	2.5		4.0		5.2		7.8	
الكثافه الجافه	2.061		2.101		2.184		2.058	



ملاحظات .....

قني المعمل
أ/ احمد حسن حفيه
التوقيع/

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البنا
التوقيع/

يعتمد....

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطه (800+224) عينه من المشون

- **المندوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود عبدالرحيم الحيني . (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ :2023/10/1

- **بيانات المندوب:** رقم الهاتف = 01159400108

-العينه مسئوليه من احضرها.

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الإختبارات الآتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	12.6%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.182 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	5.8%	--
6	قيمة CBR المغمورة	53.2%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البا
التوقيع/

فني المعمل
م/ احمد حسن حلبه
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	05-10-23	الموقع : st= 224+800	عينه من المشون

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	1052	1052	10.27%	89.73%
50.8	2"	1743	2795	27.28%	72.72%
37.5	1.5"	2268	5063	49.42%	50.58%
25	1"	731	5794	56.56%	43.44%
19	3/4"	207	6001	58.58%	41.42%
12.7	1/2"	314	6315	61.65%	38.35%
9.5	3/8"	197	6512	63.57%	36.43%
4.75	# 4	764	7276	71.03%	28.97%
	المار من منخل # 4	2968			28.97%
	وزن العينة الكلى	10244			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	38	38	73.2%	26.8%
0.425	# 40	103	141	79.2%	20.8%
0.075	# 200	142	283	87.4%	12.6%

التصنيف	A-1-a

ملاحظات :

مهندس المعمل
مصطفى محمد البنا
التوقيع

فنى المعمل
احمد حسن كعبه
التوقيع

يعتمد
أ.م.د

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينه من المشون
تصنيف العينة:	A-1-a

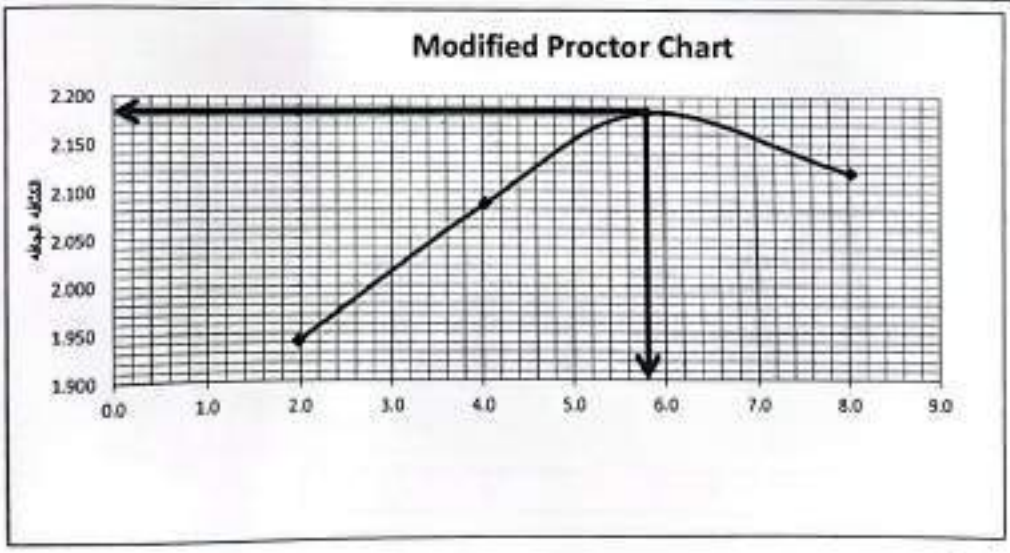
نتائج الاختبار:-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

الحبي كثافه جافه	2.163
المياه الاصوليه	5.8

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	9969.0	10376	10674	10630
وزن التربه الرطبه	4238.0	4645	4943	4899
الكثافه الرطبة	1.980	2.171	2.310	2.289

رقم العلبه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العلبه	54.4	55.1	34.2	33.6	20.2	21.1	53.4	52.7
وزن العلبه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العلبه + العينه جافه	148.1	148.2	145.4	145.6	143	142.8	142.7	142.9
وزن المياه	1.9	1.8	4.6	4.4	7.0	7.2	7.3	7.1
وزن العينه جافه	93.7	93.1	111.2	112	122.8	121.7	89.3	90.2
المحتوى المائي %	2.0	1.9	4.1	3.9	5.7	5.9	8.2	7.9
متوسط المحتوى المائي %	2.0		4.0		5.8		8.0	
الكثافه الجافه	1.942		2.086		2.163		2.119	



ملاحظات :.....

فني المعمل
ا/ احمد حسن دهيه
التوقيع/

مهندس المعمل
ا/ مصطفى محمد البنا
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحمل كاليفورنيا (ASTM D1883(C . B . R

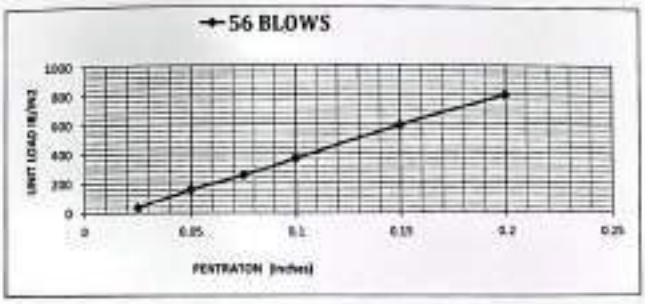
تصنيف العينه	A-1-a

عدد الضربات	56	عدد الضربات	99
حجم القالب (سم3)	2131	رقم البوقه	4
وزن القالب (جم)	5289	وزن البوقه	51
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10150	وزن البوقه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4861	وزن البوقه +العينه بعلة جم	144.6
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.281	وزن الماء جم	5.4
الجاف كثافه جافه (جم/ سم3)	2.157	وزن العينه جافة جم	93.6
كثافة الزوفير (جم/ سم3)	2.183	المحتوى المائي %	5.8%
نسبة الدمك	98.8%		

نسبة الإنتفاش	0.10%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.91	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصة	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
القراءة kg	49.0	216.0	347.0	501.0	800.0	1086	1455.0	بعد الغمر
القراءة بالنيوتن	107.996	476.064	764.788	1104.204	1763.2	2393.544	3206.82	
الحمل lb/in2	36.015	158.76	255.045	368.235	588	798.21	1069.425	



قيمة C . B . R	53.2%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة 99 ساعة طبقا لمواصفة المشروع

مهندس المعمل
التوقيع /

رئيس المعمل
التوقيع /

ECSCO

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطه (800+224) عينه (2) من المشون

- **المندوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود عبدالرحيم الحيني . (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ :2023/10/1

- **بيانات المندوب:** رقم الهاتف = 01159400108

-العينه مسئوليه من احضرها.

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الإختبارات الأتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	10.8%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.177 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	5.7%	--
6	قيمة CBR المغمورة	54.8%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد المنا
التوقيع/

فني المعمل
م/ احمد حسن طلبه
التوقيع/

EGSCO

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	05-10-23	الموقع: ST = 224+800	عينه من المشون

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	942	942	10.02%	89.98%
50.8	2"	1040	1982	21.08%	78.92%
37.5	1.5"	778	2760	29.35%	70.65%
25	1"	1438	4198	44.65%	55.35%
19	3/4"	706	4904	52.15%	47.85%
12.7	1/2"	470	5374	57.15%	42.85%
9.5	3/8"	438	5812	61.81%	38.19%
4.75	# 4	751	6563	69.80%	30.20%
	المار من منخل # 4	2840			30.20%
	وزن العينة الكلى	9403			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	92	92	75.4%	24.6%
0.425	# 40	121	213	82.7%	17.3%
0.075	# 200	108	321	89.2%	10.8%

السيولة و اللدونة	N.P
التصنيف	A-1-a

ملاحظات : .....

قسم المعمل
م / احمد حسن عقيه
التوقيع/

مهندس المعمل
م/ مصطفى احمد النا
التوقيع/

اعتمد
م/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينه من المشون
تصنيف العينة:	A-1-a

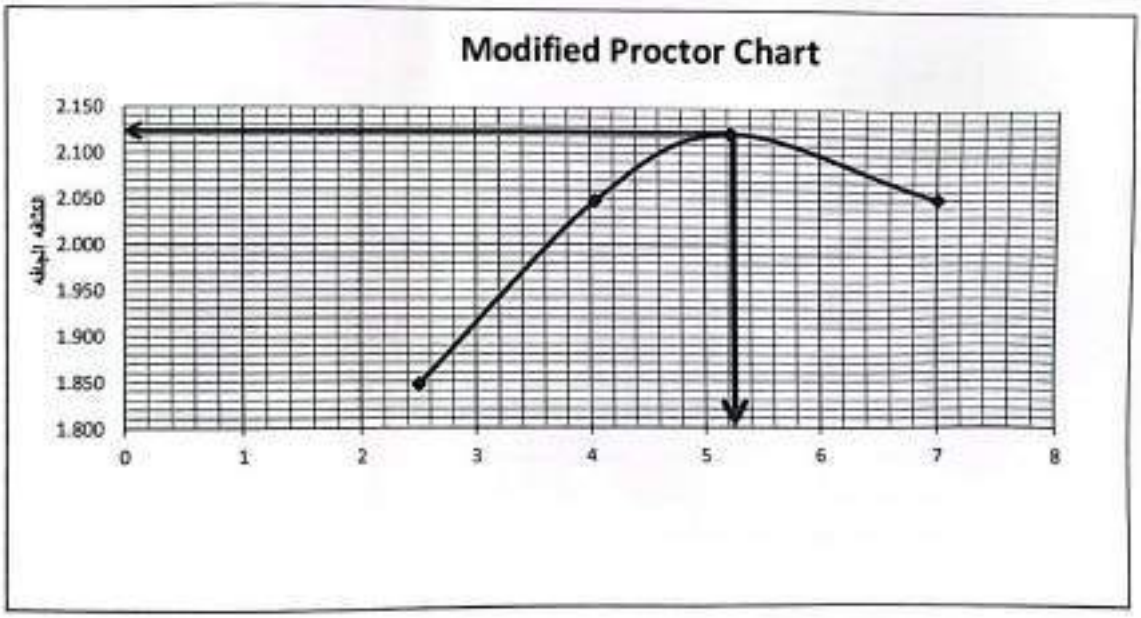
نتائج الاختبار:-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

اقصي كثافه جافه	2.177
المياه الاصوليه	5.7

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10123.0	10366	10655	10593
وزن التربه الرطبه	4392.0	4635	4924	4862
الكثافه الرطبة	2.052	2.166	2.301	2.272

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفنه	53.9	55.4	54.5	52.7	55.5	55.8	53.2	53.6
وزن الجفنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينه جافه	148.3	148	146.1	146.5	144.8	145	142.8	142.9
وزن المياه	1.7	2.0	3.9	3.5	5.2	5.0	7.2	7.1
وزن العينه جافه	94.4	92.6	91.6	93.8	89.3	89.2	89.6	89.3
المحتوى المائي %	1.8	2.2	4.3	3.7	5.8	5.6	8.0	8.0
متوسط المحتوى المائي %	2.0		4.0		5.7		8.0	
الكثافه الجافه	2.012		2.083		2.177		2.104	



ملاحظات : .....

فني المعمل
ا / احمد حسن كهيه
التوقيع/

مهندس المعمل
ا/ مصطفى احمد الباز
التوقيع/

يعتمد
ECSCO
١/١٧٧٧

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحمل كاليفورنيا (ASTM D1883(C . B . R

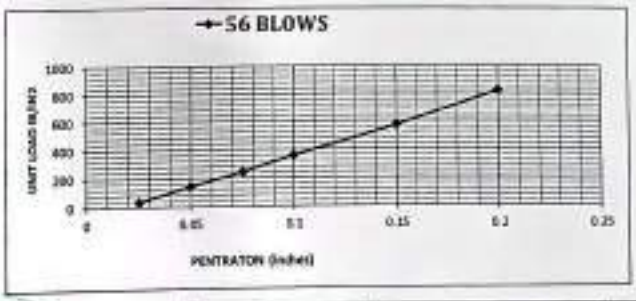
تصنيف العينه	A-1-a

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم البوتقه	5
وزن القالب (جم)	5289	وزن البوتقه	56.4
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10146	وزن البوتقه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4855	وزن البوتقه +العينه جافة جم	144.9
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.278	وزن الماء جم	5.1
الصبي الكثافه جافه (جم/ سم3)	2.154	وزن العينه جافة جم	88.5
كثافة البروكتور (جم/ سم3)	2.177	المحتوى المائي %	5.8%
نسبة الدمك	98.9%		

نسبة الانتفاش	0.32%	غير قابلة للحفض

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالسم	0.635	1.27	1.905	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
القراءة kg	46.0	191.0	390.0	485.0	774.0	1118	1605.0	بعد الغمر
القراءه بالباوند	101.384	420.964	727.32	1068.94	1705.896	2464.072	3537.42	
الحمل lb/in2	33.81	140.385	242.55	356.475	568.89	821.73	1179.675	



قيمة C . B . R	56.8%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة (96) ساعة قبل اجراء الاختبار

مهندس المعمل
التوقيع /

مدير المعمل
التوقيع /

EGSCO

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة /الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة / ٤٦٠+٢٢٤ (عينه ١ من المحجر يمين المسار)

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة ١- م/محمود الحيني (مهندس الإشراف مكتب د/ حسن مهدي) رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨

تاريخ توريد العينة : ٢٠٢٣/١٠/١٥

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الإختبارات الآتية :

١-التدرج الحبيبي
٢-حد السيولة واللدونة
٣-إختبار البروكتور
٤-إختبار CBR
٥-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	11.7%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	--------	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.183 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	6.3%	--
6	قيمة CBR المغمورة	47%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- **و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم**

فني المعمل
أ/ محمد علي حميد
التوقيع/

مهندس المعمل
م/
التوقيع/

يعتمد"

EGSCO
أ.د.م/هشام محمد حلمي
١/٢٧٧٧

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	18/10/2023	الموقع : St = 224+460	عينه من المحجر

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (Inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	490	490	6.38%	93.62%
37.5	1.5"	929	1419	18.47%	81.53%
25	1"	1456	2875	37.42%	62.58%
19	3/4"	501	3376	43.94%	56.06%
12.7	1/2"	604	3980	51.80%	48.20%
9.5	3/8"	285	4265	55.51%	44.49%
4.75	# 4	841	5106	66.46%	33.54%
	المار من منخل # 4	2577			33.54%
	وزن العينة الكلى	7683			
	وزن عينة الغاعم	500			
2.36	# 10	75	75	71.5%	28.5%
0.425	# 40	98	173	78.1%	21.9%
0.075	# 200	153	326	88.3%	11.7%

التصنيف	A-1-a

ملاحظات : .....

قام العمل
أ/ محمد علي حميد
التوقيع

مهندس المعمل
م/
التوقيع

يعتمد
ECSCO

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-a

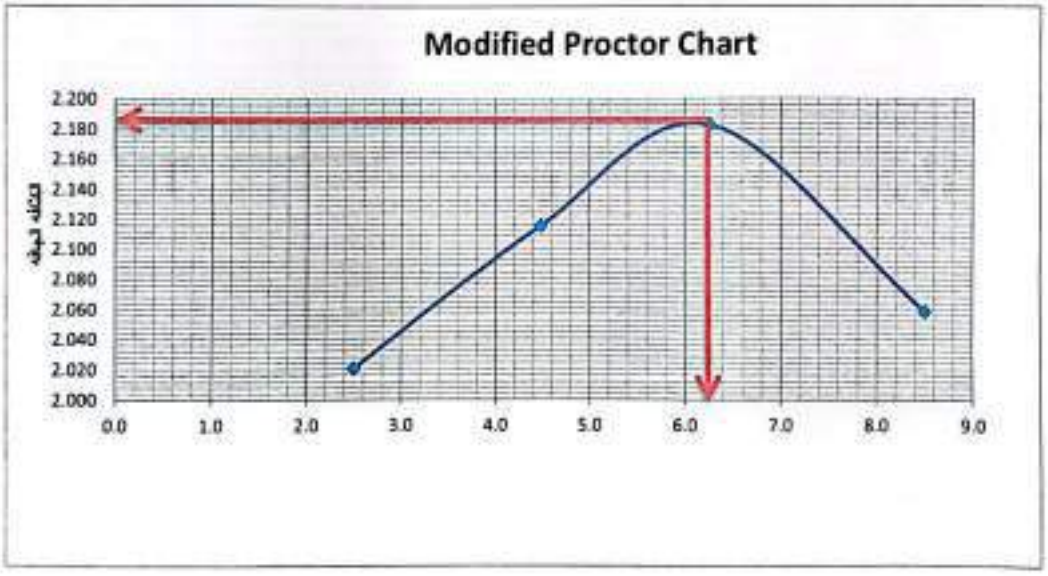
نتائج الاختبار:-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

اقصى كثافه جافه	2.183
المياه الاصوليه	6.3

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10162.0	10460	10695	10511
وزن التربه الرطبه	4431.0	4729	4964	4780
الكثافه الرطبة	2.071	2.210	2.320	2.234

رقم العلبه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العلبه	55.8	55.2	53.4	53.1	54.5	53.6	52.2	52.7
وزن العلبه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العلبه + العينه جافه	147.2	148.2	145.8	145.9	144.1	144.6	142.4	142.3
وزن المياه	2.8	1.8	4.2	4.1	5.9	5.4	7.6	7.7
وزن العينه جافه	91.4	93	92.4	92.8	89.6	91	90.2	89.6
المحتوى المائى %	3.1	1.9	4.5	4.4	6.6	5.9	8.4	8.6
متوسط المحتوى المائى %	2.5		4.5		6.3		8.5	
الكثافه الجافه	2.020		2.115		2.183		2.058	



ملاحظات : .....

قني المعمل
م/ محمد شلبي عبيد
التوقيع:

مهندس المعمل
م/
التوقيع:

يعتمد
EGSCO
مكتب استشاري ٢٠١٠/١١

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا ASTM D1883 (C . B . R)

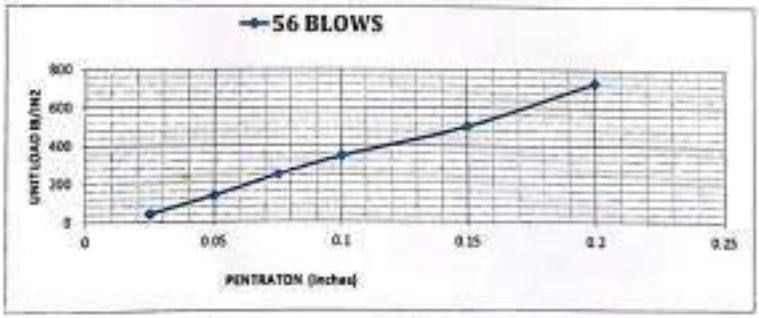
تصنيف العينه	A-1-a

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم٣)	2131	رقم الجلته	2
وزن القالب(جم)	6289	وزن الجلته	83.1
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10146	وزن الجلته +العينه رطبه جم	180
وزن العينه رطبه (جم)	4857	وزن الجلته +العينه جافة جم	144.3
الكثافة الرطبة (جم/ سم٣)	2.279	وزن الماء جم	8.7
قصى كثافه جافه (جم/ سم٣)	2.145	وزن العينه جافة جم	91.2
كثافة البروفتور (جم/ سم٣)	2.183	المحتوى المائي %	9.2%
نسبة الدمك	98.3%		

نسبة الإنتفاش	0.30%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.85	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
بعد الغمر	56.0	185.0	333.0	467.0	680.0	993	1564.0	القراءة kg
	123.424	407.74	733.932	1029.268	1498.72	2188.572	3447.056	القراءه بالباوند
	41.16	135.975	244.755	343.245	499.8	729.855	1149.54	الحمل IB/IN2



قيمة" C . B . R	48.7%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة ٩٦ ساعة طبقا لمواصفة المشروع

مهندس المعمل

EGSCO

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطه (980+224) عينه من المشون

- **المندوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود رشدي. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ :2023/10/15

- **بيانات المندوب:** رقم الهاتف = 01150014987

-العينه مسئوليه من احضرها.

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الإختبارات الاتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-اختبار البروكتور
4-اختبار CBR
5-اختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	11.5%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.164 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأمثولية	6.0%	--
6	قيمة CBR المغمورة	34.9%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البنا
التوقيع/

فني المعمل
أ/ محمد علي عبيد
التوقيع/

يعتمد"""

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	19/10/2023	الموقع :St= 224+980	عينه من المشون

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	800	800	5.64%	94.36%
63.5	2.5"	389	1189	8.39%	91.61%
50.8	2"	1089	2278	16.06%	83.94%
37.5	1.5"	1293	3571	25.18%	74.82%
25	1"	1319	4890	34.49%	65.51%
19	3/4"	574	5464	38.53%	61.47%
12.7	1/2"	547	6011	42.39%	57.61%
9.5	3/8"	665	6676	47.08%	52.92%
4.75	# 4	734	7410	52.26%	47.74%
	المار من منخل # 4	6770			47.74%
	وزن العينة الكلى	14180			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	80	80	59.9%	40.1%
0.425	# 40	96	176	69.1%	30.9%
0.075	# 200	204	380	88.5%	11.5%

التصنيف	A-1-b

ملاحظات : .....

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد ال
التوقيع/

فني المعمل
ا/ محمد علي عبيد
التوقيع/

يعتمد"

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينة من المشون
تصنيف العينة:	A-1-b

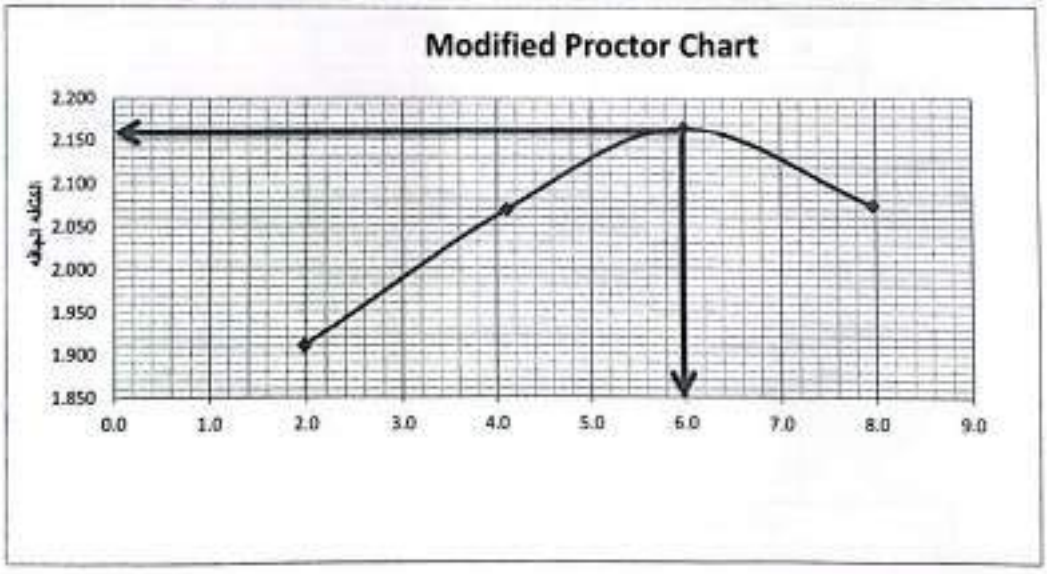
نتائج الاختبار:-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

اقصى كثافه جافه	2.164
المياه الاصوليه	6.0

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	9900.0	10340	10640	10524
وزن التربه الرطبه	4169.0	4609	4909	4793
الكثافه الرطبة	1.948	2.154	2.294	2.240

رقم العلبه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العلبه	53.5	55.8	55.3	54.4	54.1	54.5	54.2	54.7
وزن العلبه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العلبه + العينه جافه	148	148.3	146	146.5	145	144.2	143	142.9
وزن المياه	2.0	1.7	4.0	3.5	5.0	5.8	7.0	7.1
وزن العينه جافه	94.5	92.5	90.7	92.1	90.9	89.7	88.8	88.2
المحتوى المائى %	2.1	1.8	4.4	3.8	5.5	6.5	7.9	8.0
متوسط المحتوى المائى %	2.0		4.1		6.0		8.0	
الكثافه الجافه	1.910		2.069		2.164		2.074	



ملاحظات: .....

مهندس المعمل
التوقيع/

مدير المعمل
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحمل كاليفورنيا ASTM D1883 (C . B . R)

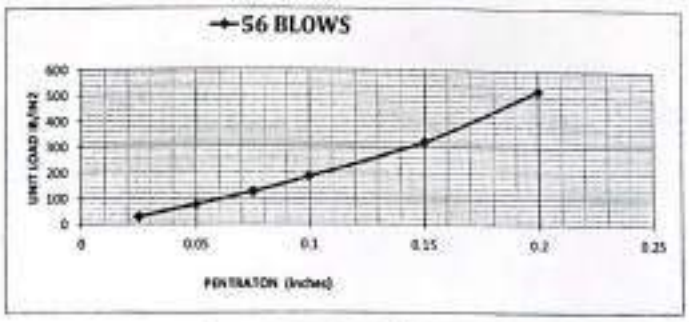
تصنيف العينه	A-1-b

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم الجفنه	4
وزن القالب (جم)	5289	وزن الجفنه	24.2
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10120	وزن الجفنه +العينه رطبه جم	180
وزن العينه رطبه (جم)	4831	وزن الجفنه +العينه جافة جم	142.9
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.267	وزن الماء جم	7.1
قصى كثافه جافه (جم/ سم3)	2.139	وزن العينه جافة جم	118.7
كثافة فيروماتر (جم/ سم3)	2.164	المحتوى المائى %	6.0%
نسبة الدمك	98.8%		

نسبة الإنتفاش	0.00%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3
بعد الغمر — القراءة kg	39.0	105.0	172.0	254.0	438.0	713	1406.0
بعد الغمر — القراءة بالباوند	85.956	231.42	379.088	559.816	965.352	1571.452	3098.824
بعد الغمر — الحمل lb/IN2	28.665	77.175	126.42	186.69	321.93	524.055	1033.41



قيمة " C . B . R	34.9%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة 96 ساعة قبلها لبراسطة المشروع

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد ال
التوقيع /

قائم المعمل
أ/ محمد شابي غبيه
التوقيع /

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار امسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري ابحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة /الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة / ٤٦٠+٢٢٤ (عينه ٣ من المحجر يمين المسار)

- **المندوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة ١- م/ محمود الحيني (مهندس الاشراف مكتب د/ حسن مهدي) رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨

تاريخ توريد العينة : ٢٠٢٣/١٠/٢١

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الإختبارات الآتية :

١-التدرج الحبيبي
٢-حد السيولة واللدونة
٣-إختبار البروكتور
٤-إختبار CBR
٥-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	12.5%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	-------	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.186 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	6.0%	--
6	قيمة CBR المغمورة	46.5%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

فني المعمل
التوقيع/

مهندس المعمل
م/
التوقيع/

يعتمد"""

EGSCO

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	25/10/2023	الموقع : ST = 224+460	عينه من المحجر

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	560	560	6.22%	93.78%
50.8	2"	634	1194	13.26%	86.74%
37.5	1.5"	1571	2765	30.72%	69.28%
25	1"	1333	4098	45.52%	54.48%
19	3/4"	276	4374	48.59%	51.41%
12.7	1/2"	391	4765	52.93%	47.07%
9.5	3/8"	351	5116	56.83%	43.17%
4.75	# 4	566	5682	63.12%	36.88%
	المار من منخل # 4	3320			36.88%
	وزن العينة الكلى	9002			
	وزن عينة التاعم	500			
2.36	# 10	76	76	68.7%	31.3%
0.425	# 40	62	138	73.3%	26.7%
0.075	# 200	192	330	87.5%	12.5%

السيولة و اللدونة	N.P
التصنيف	A-1-a

ملاحظات : العينة .....

مهندس المعمل

يعتمد

EGSCO

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-a

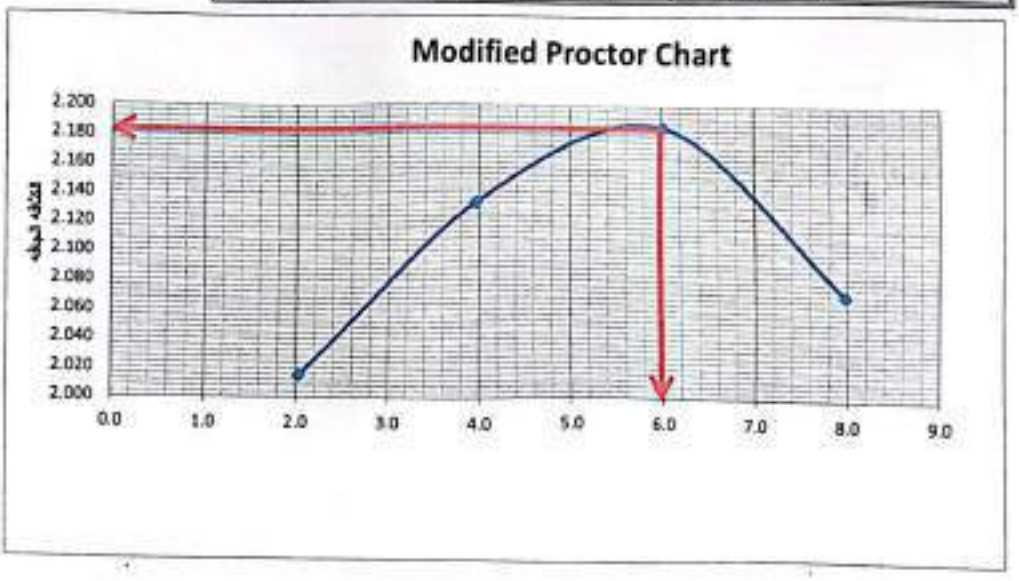
نتائج الاختبار:-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

اقصى كثافه جافه	2.186
المياه الاصوليه	6.0

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10131.0	10475	10689	10518
وزن التربه الرطبه	4400.0	4744	4958	4787
الكثافه الرطبة	2.056	2.217	2.317	2.237

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفنه	51.8	52.4	53.6	55	53.9	55.4	52.8	52.3
وزن الجفنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينه جافه	148	148.1	146.2	146.5	144.6	144.6	143	142.6
وزن المياه	2.0	1.9	3.8	3.5	5.4	5.4	7.0	7.4
وزن العينه جافه	96.2	95.7	92.6	91.5	90.7	89.2	90.2	90.3
المحتوى المائي %	2.1	2.0	4.1	3.8	6.0	6.1	7.8	8.2
متوسط المحتوى المائي %	2.0		4.0		6.0		8.0	
الكثافه الجافه	2.015		2.132		2.186		2.072	



ملاحظات: .....

يعتمد

مهندس الموقع

فني المعمل

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا ASTM D1883 (C . B . R)

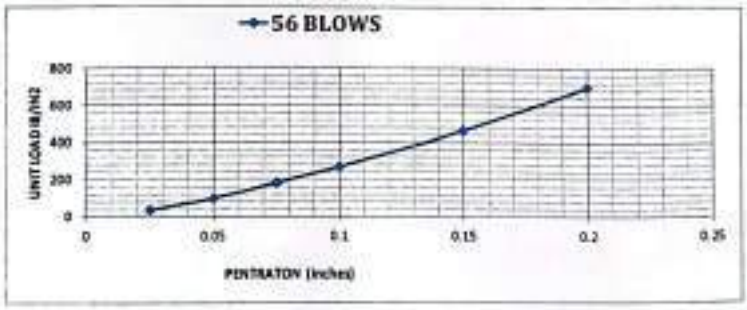
تصنيف العينه	A-1-a

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم٣)	2131	رقم الوعاء	1
وزن القالب(جم)	5289	وزن الوعاء	54.8
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10126	وزن الوعاء +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4837	وزن الوعاء +العينه جافة جم	144.6
الكثافة الرطبة (جم/ سم٣)	2.270	وزن الماء جم	5.4
الحبي كثافه جافه (جم/ سم٣)	2.141	وزن العينه جافة جم	90.1
كثافة البروكتور (جم/ سم٣)	2.180	المحتوى المائي %	6.0%
نسبة الدمك	98.2%		

نسبة الإنتفاش	0.38%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
بعد المسمر	القراءه kg	47.2	133.2	243.8	361.8	628.8	948.8	1485.0
	القراءه بالبارند	104.0288	293.573	537.3352	797.4072	1385.875	2091.1552	3272.94
	الحمل IB/IN2	34.692	97.902	179.193	265.923	462.168	697.368	1091.475



قيمة C . B . R	46.5%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة ٩٦ ساعة طبقا لمواصفة المشروع

مهندس العمل
التوقيع :

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة: عند المحطة (220+225) عينه من المشون

- **المندوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود رشدي. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ :2023/10/21

- **بيانات المندوب:** رقم الهاتف = 01150014987

-العينه مسئوليه من احضرها.

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الإختبارات الآتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	13.3%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.158 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	6.3%	--
6	قيمة CBR المغمورة	34.0%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .

يعتمد

فني المعمل
م/ محمد علي سيد
التوقيع/

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البنا
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	25/10/2023	الموقع :St= 225+220	عينه من المشون

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	940	940	6.56%	93.44%
63.5	2.5"	389	1329	9.27%	90.73%
50.8	2"	1089	2418	16.86%	83.14%
37.5	1.5"	1293	3711	25.88%	74.12%
25	1"	1319	5030	35.08%	64.92%
19	3/4"	574	5604	39.08%	60.92%
12.7	1/2"	547	6151	42.89%	57.11%
9.5	3/8"	665	6816	47.53%	52.47%
4.75	# 4	734	7550	52.65%	47.35%
	المار من منخل # 4	6790			47.35%
	وزن العينة الكلى	14340			
	وزن عينة التاعم	500			
2.36	# 10	60	60	58.3%	41.7%
0.425	# 40	120	180	69.7%	30.3%
0.075	# 200	180	360	86.7%	13.3%

التصنيف	A-1-b

ملاحظات : .....

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البنا
التوقيع/

فني المعمل
أ/ احمد نبيل سعيد
التوقيع/

اعتماد

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينة من المشون
تصنيف العينة:	A-1-b

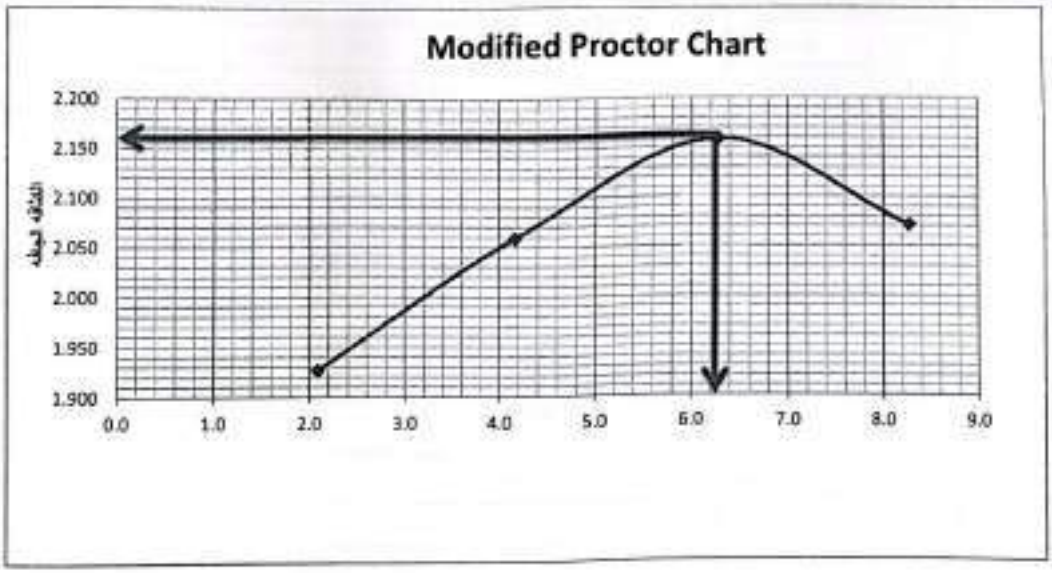
نتائج الاختبار:-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

اقصى كثافه جافه	2.158
المياه الاصوليه	6.3

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	9940.0	10320	10640	10530
وزن التربه الرطبه	4209.0	4589	4909	4799
الكثافه الرطبة	1.967	2.144	2.294	2.243

رقم العجنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العجنه	53.5	55.8	55.3	54.4	54.1	54.5	54.2	54.7
وزن العجنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العجنه + العينه جافه	147.8	148.3	145.9	146.5	144.5	144.2	142.5	142.9
وزن المياه	2.2	1.7	4.1	3.5	5.5	5.8	7.5	7.1
وزن العينه جافه	94.3	92.5	90.6	92.1	90.4	89.7	88.3	88.2
المحتوى المائى %	2.3	1.8	4.5	3.8	6.1	6.5	8.5	8.0
متوسط المحتوى المائى %	2.1		4.2		6.3		8.3	
الكثافه الجافه	1.927		2.059		2.158		2.071	



ملاحظات : .....

فني المعمل
ا/ احمد نبيل عبيد
التوقيع/

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد المنا
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا ASTM D1883 (C.B.R)

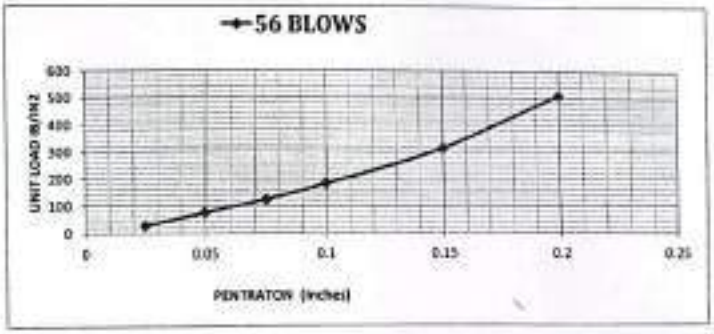
تصنيف العينه	A-1-b

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم الجفنه	6
وزن القالب(جم)	5289	وزن الجفنه	28
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10100	وزن الجفنه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4811	وزن الجفنه +العينه جافة جم	142.8
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.258	وزن الماء جم	7.2
اقصي كثافه جافه (جم/ سم3)	2.124	وزن العينه جافة جم	114.8
كثافة البروكتور (جم/ سم3)	2.150	المحتوى المائي %	6.3%
نسبة الدمك	98.4%		

نسبة الانتفاش	0.00%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
القراءة kg	38.0	102.0	167.0	247.0	426.0	693	1365.0	بعد الغمر
القراءة بالباوند	83.752	224.808	368.068	544.388	938.904	1527.372	3008.46	
الحمل lb/in2	27.93	74.97	122.745	181.545	313.11	509.355	1003.275	



قيمة C.B.R	54.0%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة 96 ساعة طبقا لمواصفة المشروع

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد
التوقيع/

مدير المعمل
م/ محمد شلبي سعيد
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : من 020+225 الي 140+225 عينه من التوريد علي الطبقه (5.5-)

- **المندوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ عبدالله احمد حشمت . (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدى)

بتاريخ : 2023/10/24

- **بيانات المندوب:** رقم الهاتف = 01069083393

-العينه مسئوليه من احضرها.

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الإختبارات الآتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتى :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	10.2%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.171 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	6%	--
6	قيمة CBR المغمورة	51.7%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم.

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البا
التوقيع/

فني المعمل
م/ احمد حسن هليه
التوقيع/

يعتمد

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	28-10-23	الموقع: ST = 225+020 to 225+140	عينه من التوريد

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (Inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	1791	1791	18.24%	81.76%
50.8	2"	1978	3769	38.39%	61.61%
37.5	1.5"	1431	5200	52.97%	47.03%
25	1"	892	6092	62.06%	37.94%
19	3/4"	82	6174	62.89%	37.11%
12.7	1/2"	151	6325	64.43%	35.57%
9.5	3/8"	247	6572	66.95%	33.05%
4.75	# 4	305	6877	70.05%	29.95%
	المار من منخل # 4	2940			29.95%
	وزن العينة الكلى	9817			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	27	27	71.7%	28.3%
0.425	# 40	77	104	76.3%	23.7%
0.075	# 200	226	330	89.8%	10.2%

السيولة و اللدونة	N.P
التصنيف	A-1-a

ملاحظات : .....

فني المعمل
أ/ احمد حسن كفيه
التوقيع/

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البنا
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-a

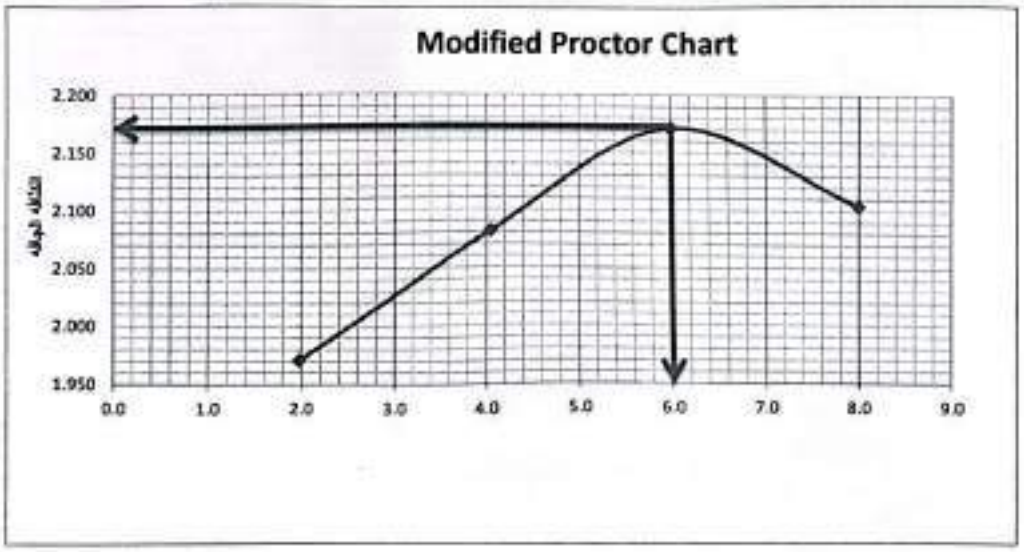
نتائج الاختبار:-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

الحسبي كثافه جافه	2.171
المياه الاصوليه	6.0

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10032.0	10365	10656	10594
وزن التربه الرطبه	4301.0	4634	4925	4863
الكثافه الرطبة	2.010	2.165	2.301	2.272

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفنه	53.9	55.4	54.5	52.7	54.2	55	55.2	54.4
وزن الجفنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينه جافه	148.2	148.1	146.7	145.8	144.7	144.5	142.8	143.1
وزن المياه	1.8	1.9	3.3	4.2	5.3	5.5	7.2	6.9
وزن العينه جافه	94.3	92.7	92.2	93.1	90.5	89.5	87.6	88.7
المحتوى المائى %	1.9	2.0	3.6	4.5	5.9	6.1	8.2	7.8
متوسط المحتوى المائى %	2.0		4.0		6.0		8.0	
الكثافه الجافه	1.971		2.081		2.171		2.104	



ملاحظات : .....

فني المعمل

التوقيع:

مهندس المعمل

التوقيع:

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحمل كاليفورنيا (ASTM D1883(C . B . R

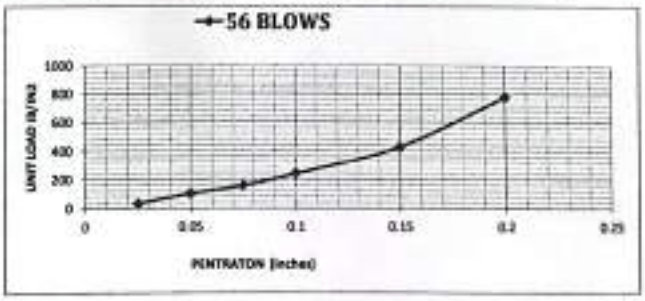
تصنيف العينه	A-1-a

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم البوتقه	3
وزن القالب (جم)	5289	وزن البوتقه	34.4
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10122	وزن البوتقه +العينه رطبه جم	180
وزن العينه رطبه (جم)	4833	وزن البوتقه +العينه جافة جم	143.8
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.268	وزن الماء جم	6.5
الفرق كثافه جافه (جم/ سم3)	2.140	وزن العينه جافة جم	109.1
كثافة الدرواتير (جم/ سم3)	2.171	المحتوى المائي %	6.0%
نسبة الدمك	98.6%		

نسبة الانتفاش	0.32%	غير قابله للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
بعد الغمر القراءة kg	45.0	138.0	210.0	323.0	581.0	1056	1633.0	
القراءه بالبار	99.18	304.152	462.84	711.892	1280.524	2327.424	3599.132	
الحمل IB/IN2	33.075	101.43	154.35	237.405	427.035	776.16	1200.255	



قيمة C . B . R	51.7%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة 96 ساعة طبقا لمواصفة المشروع

مهندس المعمل
التوقيع /

قائم المعمل
التوقيع /

CamScanner الممسوحة ضوئيا بـ

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتاسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطه (810+224) عينه من المشون

- **المندوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ عبدالله احمد حشمت. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ :2023/11/26

- **بيانات المندوب:** رقم الهاتف = 01069083393

-العينه مسئوليه من احضرها.

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الإختبارات الآتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	9.5%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.183 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	6%	--
6	قيمة CBR المغمورة	56.3%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد
التوقيع/

فني المعمل
م/ احمد حسن وهبه
التوقيع/

يعتمد

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	30-11-23	الموقع: ST = 224+800	عينه من المشون

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	543	543	8.45%	91.55%
37.5	1.5"	543	1086	16.90%	83.10%
25	1"	931	2017	31.39%	68.61%
19	3/4"	324	2341	36.44%	63.56%
12.7	1/2"	244	2585	40.23%	59.77%
9.5	3/8"	517	3102	48.28%	51.72%
4.75	# 4	980	4082	63.53%	36.47%
	المار من منخل # 4	2343			36.47%
	وزن العينة الكلى	6425			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	81	81	69.4%	30.6%
0.425	# 40	138	219	79.5%	20.5%
0.075	# 200	151	370	90.5%	9.5%

السيولة و اللدونة	N.P
التصنيف	A-1-a

ملاحظات : .....

فنى المعمل
التوقيع/

مهندس المعمل
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينه من المشون
تصنيف العينة:	A-1-a

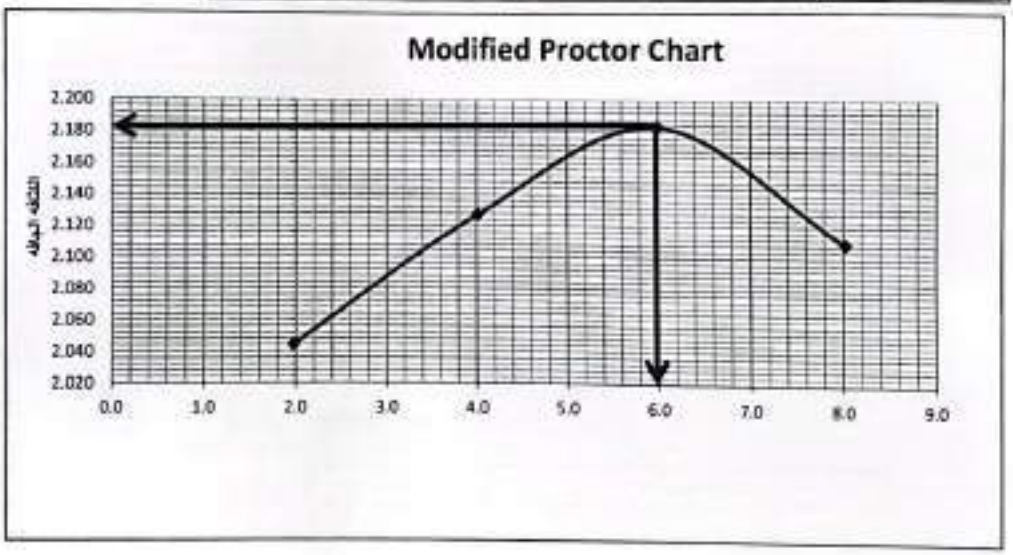
نتائج الاختبار:-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

الصبي كثافه جافه	2.183
المياه الامثوليه	6.0

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10192.0	10465	10683	10807
وزن التربه الرطبه	4461.0	4734	4952	4876
الكثافه الرطبة	2.085	2.212	2.314	2.279

رقم العفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العفنه	54.1	55	25.7	25.4	54.2	55	31.1	30.8
وزن العفنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العفنه + العينه جافه	148.4	147.9	145.1	145.3	144.5	144.7	141.2	141.1
وزن المياه	1.6	2.1	4.9	4.7	5.5	5.3	8.8	8.9
وزن العينه جافه	94.3	92.9	119.4	119.9	90.3	89.7	110.1	110.3
المحتوى المائي %	1.7	2.3	4.1	3.9	6.1	5.9	8.0	8.1
متوسط المحتوى المائي %	2.0		4.0		6.0		8.0	
الكثافه الجافه	2.044		2.127		2.183		2.109	



ملاحظات: .....

قام العمل
إ / [illegible]
التوقيع/

مهندس العمل
م / مصطفى محمد البا
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا | ASTM D1883|C . B . R

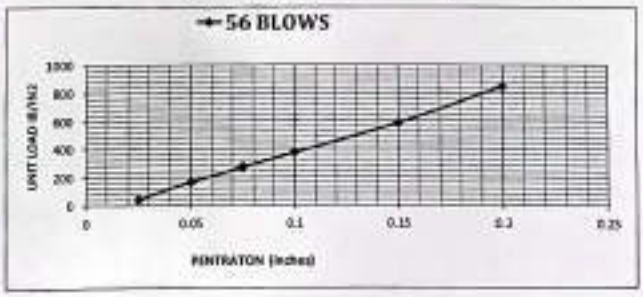
تصنيف العينه	A-1-a

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم الجفنه	6
وزن القالب (جم)	5289	وزن الجفنه	24.67
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10170	وزن الجفنه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4881	وزن الجفنه +العينه جافة جم	142.9
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.290	وزن الماء جم	7.1
الكثافة الجافة (جم/ سم3)	2.161	وزن العينه جافة جم	118.2
كثافة الزيوالتر (جم/ سم3)	2.183	المحتوى المائي %	6.0%
نسبة الامتلاء	99.0%		

نسبة الإنتفاش	0.14%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
القراءة kg	57.0	224.0	363.0	502.0	795.0	1148	1687.0	بعد الغمر
القراءه بالباوند	125.628	493.696	800.052	1106.408	1752.18	2530.192	3718.148	
الحمل lb/in2	41.895	164.64	266.805	368.97	584.325	843.78	1239.945	



قيمة C . B . R %	56.3%

ملاحظات : تم ضرب القالب في الماء لمدة 99 ساعة طبقا لمراحل المشروع

مهندس المعمل

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتاسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطه (800+224) عينه من المشون

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ عبدالله احمد حشمت. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ :2023/12/2

- بيانات المندوب: رقم الهاتف = 01069083393

-العينه مسئوليه من احضرها.

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الإختبارات الآتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	10.5%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.169 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	6.2%	--
6	قيمة CBR المغمورة	63.1%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .

EGSCO

فني المعمل
التوقيع/

مهندس المعمل
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	06-12-23	الموقع: ST = 224+800	عينه من المشون

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	6"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	483	483	4.62%	95.38%
37.5	1.5"	159	642	6.13%	93.87%
25	1"	1381	2023	19.33%	80.67%
19	3/4"	868	2891	27.63%	72.37%
12.7	1/2"	1063	3954	37.78%	62.22%
9.5	3/8"	1056	5010	47.87%	52.13%
4.75	# 4	1410	6420	61.35%	38.65%
	المار من منخل # 4	4045			38.65%
	وزن العينة الكلى	10485			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	81	81	67.6%	32.4%
0.425	# 40	128	209	77.5%	22.5%
0.075	# 200	155	364	89.5%	10.5%

السيولة و اللدونة	N.P
التصنيف	A-1-a

ملاحظات : .....

فنى المعمل
التوقيع/

مهندس المعمل
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-a

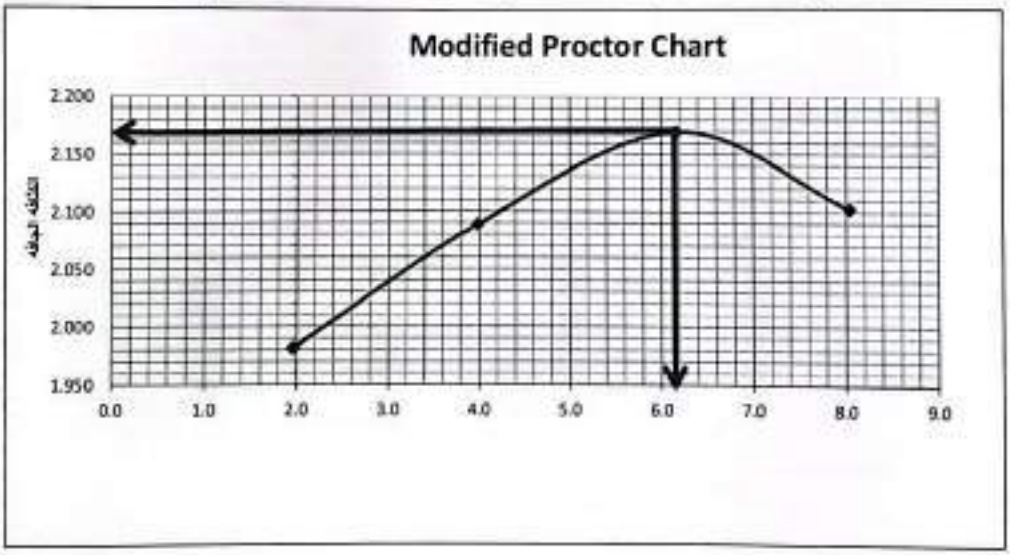
نتائج الاختبار :-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

اقصى كثافه جافه	2.169
المياه الاصوليه	6.2

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10054.0	10378	10660	10592
وزن التربه الرطبه	4323.0	4647	4929	4861
الكثافه الرطبة	2.020	2.171	2.303	2.271

رقم العلبه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العلبه	53.51	54.5	55.3	54.4	54.5	52.7	55.2	52.7
وزن العلبه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العلبه + العينه جافه	148.1	148.2	146.6	146.1	144.3	144.5	143	142.7
وزن المياه	1.9	1.8	3.4	3.9	5.7	5.5	7.0	7.3
وزن العينه جافه	94.59	93.7	91.3	91.7	89.6	91.8	87.8	90
المحتوى المائي %	2.0	1.9	3.7	4.3	6.3	6.0	8.0	8.1
متوسط المحتوى المائي %	2.0		4.0		6.2		8.0	
الكثافه الجافه	1.981		2.088		2.169		2.102	



ملاحظات : .....

قائم العمل
أ/ أحمد حسن حطيه
التوقيع/

مهندس العمل
أ/ مصطفى احمد البنا
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا (C . B . R) ASTM D1883

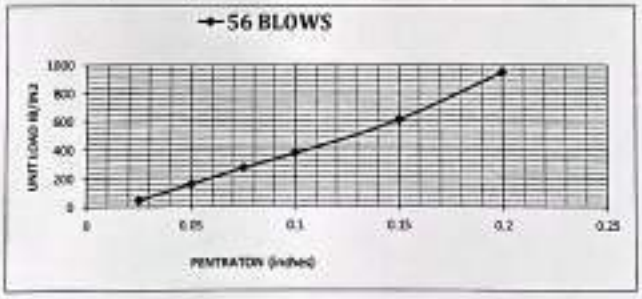
تصنيف العينه	A-1-a

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم البوته	8
وزن القالب (جم)	5289	وزن البوته	31.2
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10111	وزن البوته +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4822	وزن البوته +العينه جافة جم	143.1
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.263	وزن الماء جم	6.9
الصبي كثافه جافه (جم/ سم3)	2.131	وزن العينه جافة جم	111.9
كثافة البروكتور (جم/ سم3)	2.169	المحتوى المائي %	6.2%
نسبة الدمك	98.3%		

نسبة الانتفاش	0.18%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
القراءه kg	61.0	212.0	365.0	503.0	824.0	1287	1960.0	بعد الغمر
القراءه بالباوند	134.444	467.248	804.46	1108.612	1816.096	2836.548	4319.84	
الحمل lb/IN2	44.835	155.82	268.275	369.705	605.64	945.945	1440.6	



قيمة C . B . R	63.1%

ملحوظات : تم غمر القالب في الماء لمدة 96 ساعة قبل اجراء الاختبار

مهندس المعمل
أ.م.د/ مصطفى محمد عبد الله

في المعمل
أ.م.د/ أحمد حسن حسنيه

المكتب الاستشاري للاستشارات الانشائية
أ.د/ هشام محمد عباس
١/٣٧٧٧
مكتب استشاري ٢٠١٠/١١

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطه (900+224) عينه من المشون

- **المندوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ عبدالله احمد حشمت. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ :2023/12/5

- **بيانات المندوب:** رقم الهاتف = **01069083393**

-العينه مسئوليه من احضرها.

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الإختبارات الآتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الإختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	8.6%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.176 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأسولية	6.3%	--
6	قيمة CBR المغمورة	56.6%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البا
التوقيع/

فني المعمل
أ/ احمد حسن عطيه
التوقيع/

يعتمد

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	09-12-23	الموقع : ST = 224+900	عينه من التوريد

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	752	752	7.50%	92.50%
37.5	1.5"	1568	2320	23.13%	76.87%
25	1"	1525	3845	38.33%	61.67%
19	3/4"	587	4432	44.19%	55.81%
12.7	1/2"	572	5004	49.89%	50.11%
9.5	3/8"	471	5475	54.59%	45.41%
4.75	# 4	885	6360	63.41%	36.59%
	المار من منخل # 4	3670			36.59%
	وزن العينة الكلى	10030			
	وزن عينة التاعم	500			
2.36	# 10	47	47	66.8%	33.2%
0.425	# 40	162	209	78.7%	21.3%
0.075	# 200	173	382	91.4%	8.6%

التصنيف	A-1-a

ملاحظات : .....

مهندس المعمل
الاسم/ مصطفى محمد الباز
التوقيع/

فنى المعمل
الاسم/ احمد حسن حفنه
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينة من التوريد
تصنيف العينة:	A-1-a

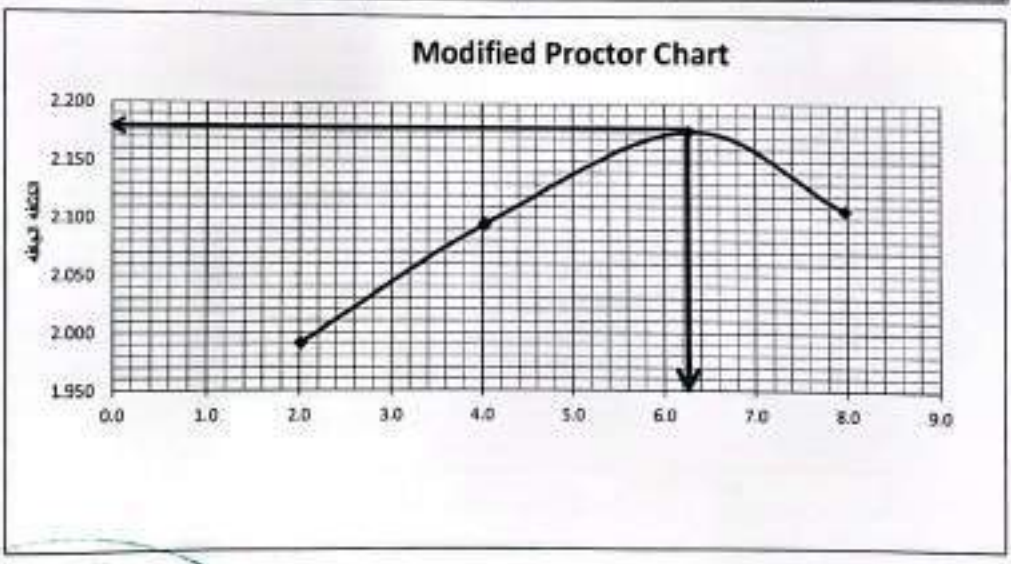
نتائج الاختبار:

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

اقصى كثافه جافه	2.176
المياه الاصوليه	6.3

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10077.0	10393	10680	10600
وزن التربه الرطبه	4346.0	4662	4949	4869
الكثافه الرطبة	2.031	2.179	2.313	2.275

رقم العلبه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العلبه	54.4	53.2	51.1	52.7	51.5	53.6	25.2	25.7
وزن العلبه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العلبه + العينه جافه	148.3	147.9	145.9	146.5	144.2	144.3	140.6	141
وزن المياه	1.7	2.1	4.1	3.5	5.8	5.7	9.4	9.0
وزن العينه جافه	93.9	94.7	94.8	93.8	92.7	90.7	115.4	115.3
المحتوى المائي %	1.8	2.2	4.3	3.7	6.3	6.3	8.1	7.8
متوسط المحتوى المائي %	2.0		4.0		6.3		8.0	
الكثافه الجافه	1.991		2.094		2.176		2.107	



ملاحظات: .....

EGSCO

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد السيد
التوقيع/

فني المعمل
أ/ احمد حسن عطيه
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا (C . B . R) ASTM D1883

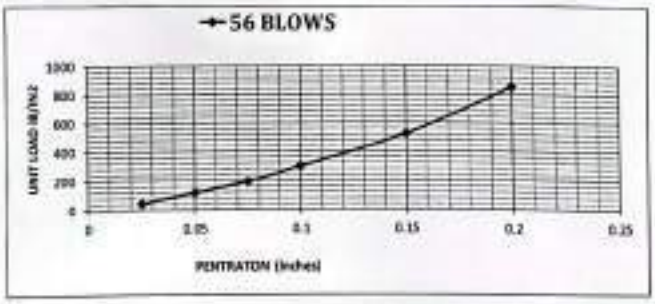
تصنيف العينه	A-1-a

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم الجفنه	7
وزن القالب(جم)	5289	وزن الجفنه	30.2
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10163	وزن الجفنه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4874	وزن الجفنه +العينه جافة جم	142.9
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.287	وزن الماء جم	7.1
الجمي كثافه جافه (جم/ سم3)	2.152	وزن العينه جافة جم	112.7
كثافة الدروكاتور (جم/ سم3)	2.176	المحتوى المائي %	6.3%
نسبة الدمك	98.9%		

نسبة الإنتفاش	0.33%	قيم قابلة للانتفاش	

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
القراءة kg	58.0	158.0	263.0	404.0	711.0	1155	1724.0	بعد الضرب
القراءه بالباوند	127.832	348.232	579.652	890.416	1567.044	2545.62	3799.696	
الحمل IB/IN2	42.63	116.13	193.305	296.94	522.585	848.925	1267.14	



قيمة C . B . R %	56.6%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة 96 ساعة قبل لمواصلة المشروع

مهندس المعمل
التوقيع /

في المعمل
التوقيع/

المصرية للاستشارات الهندسية
EGSCO
مكتب استشاري

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية اتربة للتاسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطه (900+224) عينه من المشون

- **المندوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود رشدي. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ :2023/12/10

- **بيانات المندوب:** رقم الهاتف = 01150014987

-العينه مسئوليه من احضرها.

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	12.3%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.161 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المواد الأسولية	5.9%	--
6	قيمة CBR المغمورة	55.7%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البنا
التوقيع/

فني المعمل
أ/ احمد حسن عطيه
التوقيع/

يعتمد
أ.د.م/ هشام محمد حلمي
١/٢٧٧٧

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	14-12-23	الموقع : ST =224+900	عينه من الشوين

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	866	866	8.48%	91.52%
37.5	1.5"	495	1361	13.32%	86.68%
25	1"	1607	2968	29.05%	70.95%
19	3/4"	691	3659	35.81%	64.19%
12.7	1/2"	825	4484	43.88%	56.12%
9.5	3/8"	786	5270	51.58%	48.42%
4.75	# 4	1007	6277	61.43%	38.57%
	المار من منخل # 4	3941			38.57%
	وزن العينة الكلى	10218			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	50	50	65.3%	34.7%
0.425	# 40	80	130	71.5%	28.5%
0.075	# 200	210	340	87.7%	12.3%

التصنيف	A-1-a

ملاحظات : .....

مهندس المعمل
التوقيع/

فنى المعمل
التوقيع/

معتمد
EGSCO

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينه من المشون
تصنيف العينة:	A-1-a

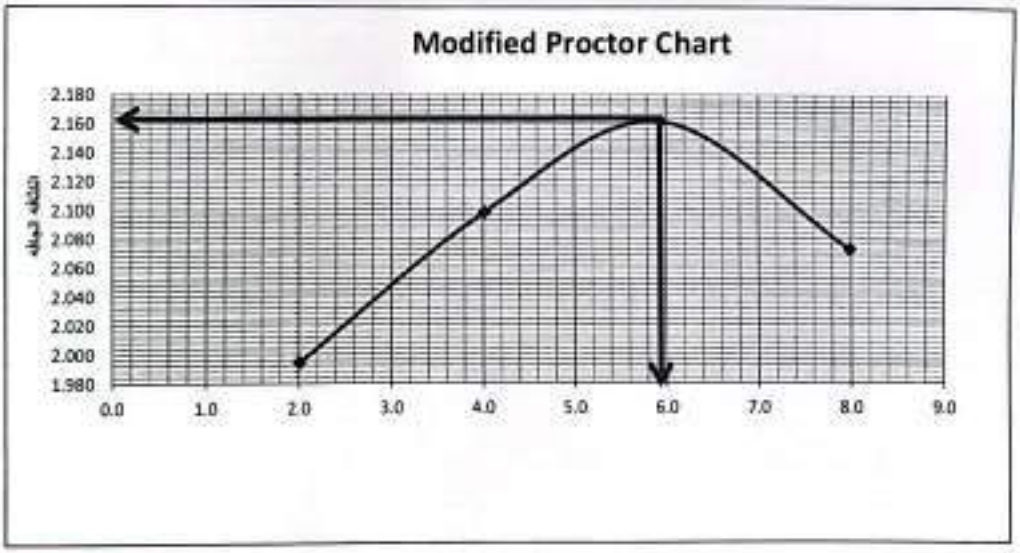
نتائج الاختبار :-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

اقصى كثافه جافه	2.161
المياه الاحسوائيه	5.9

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10084.0	10400	10631	10520
وزن التربه الرطبه	4353.0	4669	4900	4789
الكثافه الرطبة	2.034	2.182	2.290	2.238

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفنه	25.7	25.5	52.2	53.7	55	54.4	51.3	52.7
وزن الجفنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينه جافه	147.7	147.4	146.1	146.4	144.5	144.8	142.8	142.7
وزن المياه	2.3	2.6	3.9	3.6	5.5	5.2	7.2	7.3
وزن العينه جافه	122	121.9	93.9	92.7	89.5	90.4	91.5	90
المحتوى المائي %	1.9	2.1	4.2	3.9	6.1	5.8	7.9	8.1
متوسط المحتوى المائي %	2.0		4.0		5.9		8.0	
الكثافه الجافه	1.994		2.097		2.161		2.072	



ملاحظات .....

مهندس المعمل
م/ مصطفى احمد البنا
التوقيع/

فني المعمل
م/ احمد حسن هيه
التوقيع/

المعمدي للاستشارات الهندسية
ECSCO
مكتب استشاري

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا (ASTM D1883(C . B . R

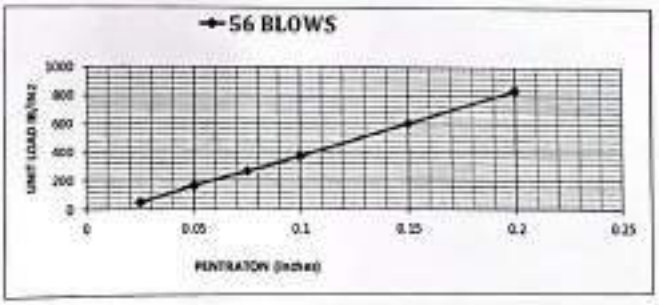
تصنيف العينه	A-1-a

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم الجفنه	6
وزن القالب(جم)	5289	وزن الجفنه	51.8
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10096	وزن الجفنه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4807	وزن الجفنه +العينه جافة جم	144.5
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.256	وزن الماء جم	5.5
الصبي الناتجه جافه (جم/ سم3)	2.129	وزن العينه جافة جم	92.7
نتائج البروكتور (جم/ سم3)	2.151	المحتوى المائي %	5.9%
نسبة الدمك	98.5%		

نسبة الإنتفاش	0.25%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم		0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62
الاختراق بالبوصه		0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3
رمز العمر	القراءة kg	64.0	223.0	362.0	502.0	820.0	1137	1666.0
	القراءه بالباوند	141.056	491.492	797.848	1106.408	1807.28	2505.948	3671.864
	الحمل IB/IN2	47.04	163.905	266.07	368.97	602.7	835.695	1224.51



قيمة C . B . R %	55.7%

ملاحظات : تم قص القالب في الماء لمدة 96 ساعة طبقا للمواصفة المشروع

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البنا
التوقيع /

في العمل
م/ احمد حسن هليه
التوقيع/

المكتب الهندسي للاستشارات الانشائية
ECSCO
١/٢٧٧٧
مكتب استشاري

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطه (800+224) عينه من المشون

- **المندوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود رشدي. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ :2023/12/14

- **بيانات المندوب:** رقم الهاتف = 01150014987

-العينه مسئوليه من احضرها.

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الإختبارات الآتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	13%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.153 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	6.5%	--
6	قيمة CBR المغمورة	33.5%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البا
التوقيع/

فني المعمل
م/ احمد حسن حطبه
التوقيع/

يعتمد

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	18-12-23	الموقع : St= 224+800	عينه من المشون

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	840	840	6.37%	93.63%
63.5	2.5"	389	1229	9.32%	90.68%
50.8	2"	1089	2318	17.57%	82.43%
37.5	1.5"	1293	3611	27.38%	72.62%
25	1"	1319	4930	37.38%	62.62%
19	3/4"	574	5504	41.73%	58.27%
12.7	1/2"	547	6051	45.88%	54.12%
9.5	3/8"	665	6716	50.92%	49.08%
4.75	# 4	734	7450	56.48%	43.52%
	المار من منخل # 4	5740			43.52%
	وزن العينة الكلى	13190			
	وزن عينة التاعم	500			
2.36	# 10	55	55	61.3%	38.7%
0.425	# 40	75	130	67.8%	32.2%
0.075	# 200	221	351	87.0%	13.0%

التصنيف	A-1-b

ملاحظات : .....

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البنا
التوقيع/

فني المعمل
أ/ احمد حسد عطيه
التوقيع/

يعتمد
م/ محمد انيس

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينة من المشون
تصنيف العينة:	A-1-b

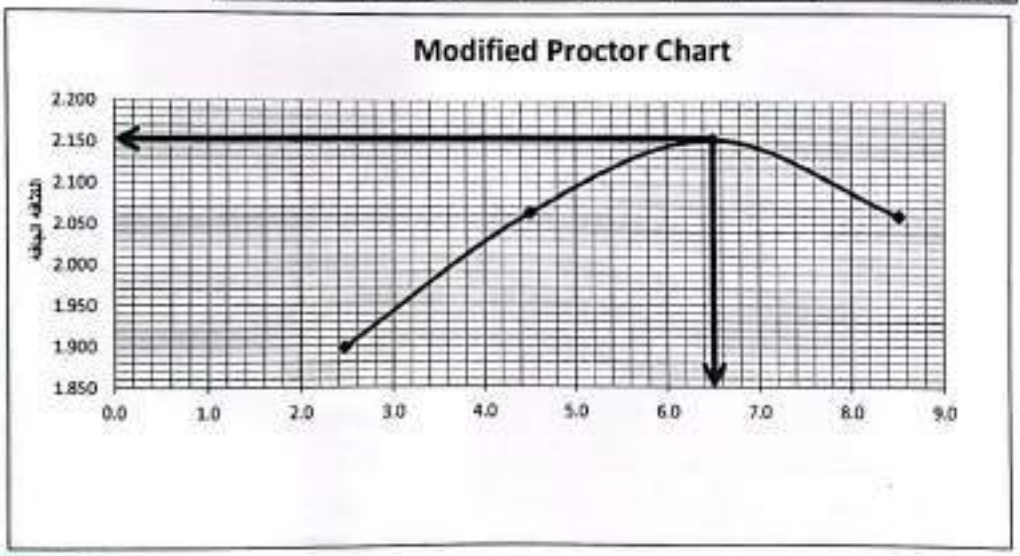
نتائج الاختبار :-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

اقصى كثافه جافه	2.153
المياه الاصوليه	6.5

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	9892.0	10344	10638	10515
وزن التربه الرطبه	4161.0	4613	4907	4784
الكثافه الرطبة	1.944	2.156	2.293	2.236

رقم العلبه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العلبه	53.5	55.8	55.3	54.4	54.1	54.5	54.2	54.7
وزن العلبه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العلبه + العينه جافه	147.6	147.6	145.9	145.9	144.1	144.2	142.4	142.6
وزن المياه	2.4	2.2	4.1	4.1	5.9	5.8	7.6	7.4
وزن العينه جافه	94.1	92	90.6	91.5	90	89.7	88.2	87.9
المحتوى المائي %	2.6	2.4	4.5	4.5	6.6	6.5	8.6	8.4
متوسط المحتوى المائي %	2.5		4.5		6.6		8.5	
الكثافه الجافه	1.898		2.063		2.153		2.060	



ملاحظات :.....

فني المعمل
أ / احمد حسن عطيه
التوقيع/

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البلا
التوقيع/

EGSCO

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحمل كاليفورنيا (ASTM D1883(C . B . R

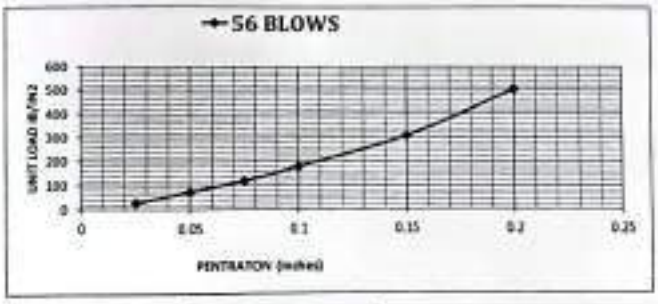
تصنيف العينه	A-1-b

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم الحفنه	4
وزن القالب(جم)	5289	وزن الحفنه	34.2
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10094	وزن الحفنه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4805	وزن الحفنه +العينه جافه جم	142.3
الكثافه الرطبه (جم/ سم3)	2.255	وزن الماء جم	7.7
اقصى كثافه جافه (جم/ سم3)	2.117	وزن العينه جافه جم	118.1
كثافه البروكتور (جم/ سم3)	2.153	المحتوى المائى %	6.5%
نسبه الدمك	98.3%		

نسبة الإنتفاش	0.21%	غير قابله للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
القراءة kg	38.0	101.0	165.0	244.0	420.0	683	1345.0	بعد القمر
القراءه بالباوند	83.752	222.604	363.66	537.776	925.68	1505.332	2964.38	
الحمل lb/in2	27.93	74.235	121.275	179.34	308.7	502.005	988.575	



قيمة C . B . R"	35.5%

ملاحظات : تم غمر القالب فى الماء لمدة 96 ساعة طبقا لمواصفة المشروع

مهندس المعمل / محمد المنا
التوقيع /

فنى المعمل / احمد حسن
التوقيع /

EGSCO

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطه (940+224)عينه من التوريد قطاع (6-)

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود عبدالرحيم الحيني . (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ : 2023/12/17

- بيانات المندوب: رقم الهاتف = 01159400108

-العينه مسئوليه من احضرها.

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الإختبارات الآتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	16.1%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.15 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	6%	--
6	قيمة CBR المغمورة	42.4%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة لنتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم السفلي .

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البا
التوقيع/

فني المعمل
أ/ احمد حسن طيبه
التوقيع/

يعتمد

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	21-12-23	الموقع : st= 224+940	توريد من القطاع

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (Inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	455	455	2.88%	97.12%
50.8	2"	1835	2290	14.47%	85.53%
37.5	1.5"	3735	6025	38.08%	61.92%
25	1"	2280	8305	52.49%	47.51%
19	3/4"	155	8460	53.47%	46.53%
12.7	1/2"	364	8824	55.77%	44.23%
9.5	3/8"	573	9397	59.40%	40.60%
4.75	# 4	1368	10765	68.04%	31.96%
	المار من منخل # 4	5056			31.96%
	وزن العينة الكلى	15821			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	44	44	70.9%	29.1%
0.425	# 40	96	140	77.0%	23.0%
0.075	# 200	108	248	83.9%	16.1%

التصنيف	A-1-b

ملاحظات : .....

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد المنا
التوقيع/

فنى المعمل
ا/ احمد حسن طه
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينه من القطاع
تصنيف العينة:	A-1-b

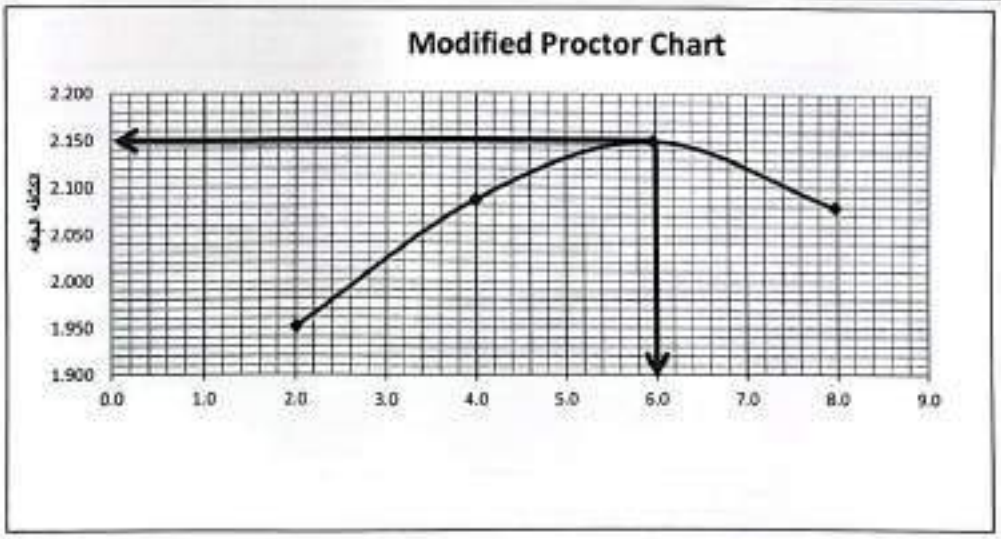
نتائج الاختبار :-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

اقصى كثافه جافه	2.150
المياه الاصوليه	6.0

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	9990.0	10374	10506	10535
وزن التربه الرطبه	4259.0	4643	4875	4804
الكثافه الرطبة	1.990	2.170	2.278	2.245

رقم العلبه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العلبه	25.8	25	51	51.2	55	51.6	54.5	53.3
وزن العلبه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العلبه + العينه جافه	147.5	147.6	146	146.4	144.5	144.6	143.2	142.6
وزن المياه	2.5	2.4	4.0	3.6	5.5	5.4	6.8	7.4
وزن العينه جافه	121.7	122.6	95	95.2	89.5	93	88.7	89.3
المحتوى المائي %	2.1	2.0	4.2	3.8	6.1	5.8	7.7	8.3
متوسط المحتوى المائي %	2.0		4.0		6.0		8.0	
الكثافه الجافه	1.951		2.086		2.150		2.079	



ملاحظات : .....

قسم المعمل
م / احمد حسن عطيه
التوقيع/

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البنا
التوقيع/

يعتمد
أ.د/ [illegible]
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا (ASTM D1883(C . B . R

تصنيف العينه	A-1-b

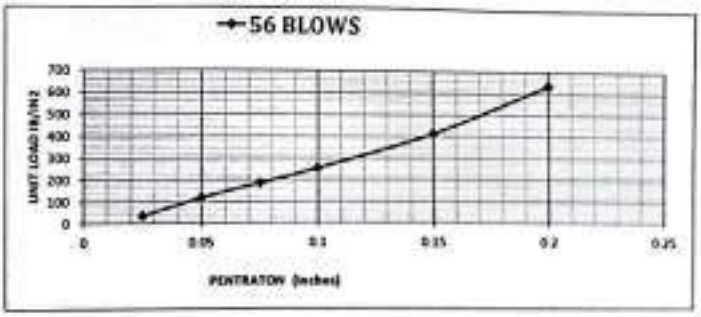
عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم الجلفه	8
وزن القالب(جم)	5289	وزن الجلفه	21.83
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10377	وزن الجلفه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4788	وزن الجلفه +العينه جافة جم	142.7
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.247	وزن الماء جم	7.3
الصبي للكثافه جافه (جم/ سم3)	2.119	وزن العينه جافة جم	121.2
كثافة البروكتور (جم/ سم3)	2.150	المحتوى المائى %	6.0%
نسبة الدمك	98.6%		

نسبة الإنتفاش	0.40%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالسم	0.635	1.27	1.91	2.54	3.81	5.08	7.62
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3
القراءة kg	46.0	161.0	253.0	346.0	562.0	865	1270.0
القراءه بالباوند	101.384	354.844	557.612	762.584	1238.648	1906.46	2799.08
الحمل lb/in2	33.81	118.335	185.955	254.31	413.07	635.775	933.45

بعد الغمر



قيمة C . B . R "	42.4%

ملاحظات: تم غمر القالب في الماء لمدة 96 ساعة طبقا لمواصفة المشروع

مهندس المعمل
أ/ مصطفى محمد الجا

مدير المعمل
أ/ احمد حسن طلبه

المعمل المصري للاستشارات الانشائية بالسويس
EGSCO
١/٢٧٧٧
مكتب استشاري

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة / الأمون

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطه (224+800)عينه من المشون

- **المندوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود عبدالرحيم الحيني . (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ : 2023/12/18

- **بيانات المندوب:** رقم الهاتف = 01159400108

-العينه مسئوليه من احضرها.

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الإختبارات الآتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	11.9%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.146 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	6.6%	--
6	قيمة CBR المغمورة	35.7%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم.

مهندس المعمل/
م/ مصطفى محمد الباز
التوقيع/

فني المعمل
أ/ احمد حسن عطيه
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	23-12-23	الموقع : St= 224+800	عينه من المشون

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	1222	1222	12.13%	87.87%
50.8	2"	948	2170	21.54%	78.46%
37.5	1.5"	2290	4460	44.28%	55.72%
25	1"	303	4763	47.29%	52.71%
19	3/4"	151	4914	48.79%	51.21%
12.7	1/2"	297	5211	51.74%	48.26%
9.5	3/8"	313	5524	54.85%	45.15%
4.75	# 4	341	5865	58.23%	41.77%
	المار من منخل # 4	4207			41.77%
	وزن العينة الكلى	10072			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	25	25	60.3%	39.7%
0.425	# 40	83	108	67.3%	32.7%
0.075	# 200	249	357	88.1%	11.9%

التصنيف	A-1-b

ملاحظات : .....

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البا
التوقيع/

فني المعمل
م/ احمد حسن طه
التوقيع/

يعتمد
م/ مراد [illegible]

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينه من المشون
تصنيف العينة:	A-1-b

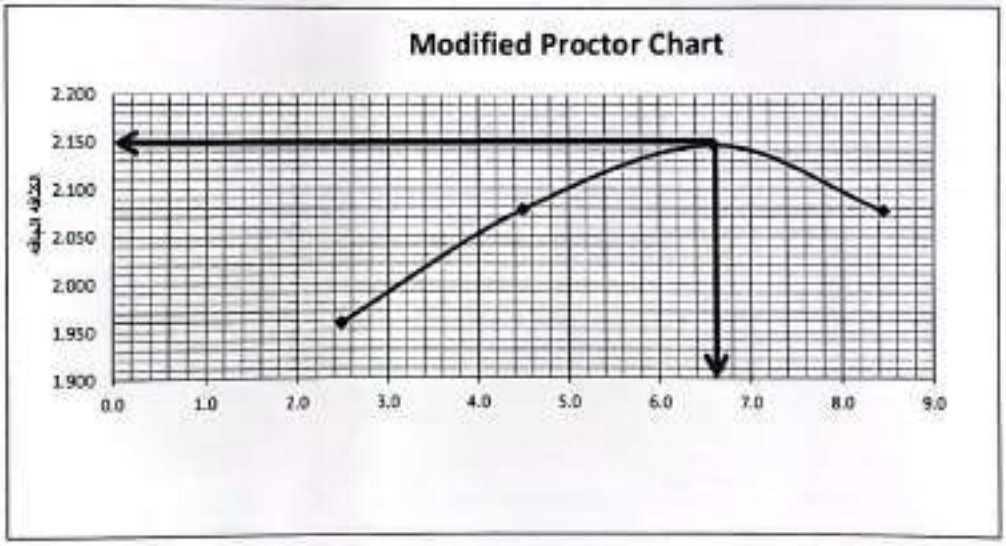
نتائج الاختبار:-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

اقصى كثافه جافه	2.146
المياه الامثوليه	6.6

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10025.0	10378	10627	10550
وزن التربه الرطبه	4294.0	4645	4896	4819
الكثافه الرطبة	2.007	2.171	2.288	2.252

رقم العلبه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العلبه	30.5	30.1	52.7	52.1	55.3	54.4	53.8	51.2
وزن العلبه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العلبه + العينه جافه	147	147.2	145.7	145.9	144.2	144	142.5	142.3
وزن المياه	3.0	2.8	4.3	4.1	5.8	6.0	7.5	7.7
وزن العينه جافه	116.5	117.1	93	93.8	88.9	89.6	88.7	91.1
المحتوى المائي %	2.6	2.4	4.6	4.4	6.5	6.7	8.5	8.5
متوسط المحتوى المائي %	2.5		4.5		6.6		8.5	
الكثافه الجافه	1.958		2.077		2.146		2.076	



ملاحظات :.....

فني المعمل
أ/ احمد حسن طبيه
التوقيع/

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البنا
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحمل كاليفورنيا (C . B . R) ASTM D1883

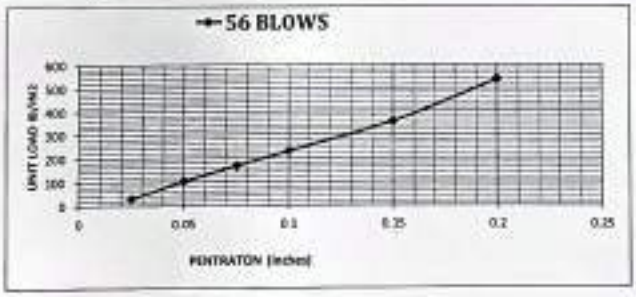
تصنيف العينه	A-1-b

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم الحفنه	2
وزن القالب(جم)	5269	وزن الحفنه	52.4
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10102	وزن الحفنه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4813	وزن الحفنه +العينه جافه جم	144
الكثافة الرطبه (جم/ سم3)	2.259	وزن الماء جم	6
اقصى كثافه جافه (جم/ سم3)	2.120	وزن العينه جافه جم	91.6
كثافة البروكتور (جم/ سم3)	2.140	المحتوى المائى %	6.6%
نسبة الدمك	98.8%		

نسبة الإنتفاش	0.42%	غير قابله للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
الغراءة kg	41.0	140.0	226.0	311.0	484.0	729	1468.0	بعد الغمر
الغراءة بالباوند	90.364	308.56	498.104	685.444	1066.736	1606.716	3235.472	
الحمل lb/IN2	30.135	102.9	166.11	228.585	355.74	535.815	1078.98	



قيمة C . B . R	35.7%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة 96 ساعه طبقا لمواصفة المشروع

مهندس المعمل
م/
التوقيع /

في المعمل
أ.أ حمد
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطه (820+224) عينه من المشون

- **المندوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ عبدالله احمد حشمت. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ :2023/12/20

- **بيانات المندوب:** رقم الهاتف = 01069083393

-العينه مسئوليه من احضرها.

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الإختبارات الأتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	14.5%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.142 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأمثلية	6.5%	--
6	قيمة CBR المغمورة	33.9%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البا
التوقيع/

فني المعمل
أ/ احمد حسن حطبه
التوقيع/

يعتمد"

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	24-12-23	الموقع: ST = 224+820	عينه من المشون

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	196	196	2.24%	97.76%
37.5	1.5"	694	890	10.17%	89.83%
25	1"	396	1286	14.69%	85.31%
19	3/4"	286	1572	17.96%	82.04%
12.7	1/2"	769	2341	26.74%	73.26%
9.5	3/8"	823	3164	36.14%	63.86%
4.75	# 4	1728	4892	55.88%	44.12%
	المار من منخل # 4	3863			44.12%
	وزن العينة الكلى	8755			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	38	38	59.2%	40.8%
0.425	# 40	94	132	67.5%	32.5%
0.075	# 200	204	336	85.5%	14.5%

السيولة و اللدونة	N.P
التصنيف	A-1-b

ملاحظات : .....

فنى المعمل
ا / احمد حسن كصيه
التوقيع/

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البا
التوقيع/

معتمد
مدير المعمل

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينة من المشون
تصنيف العينة:	A-1-b

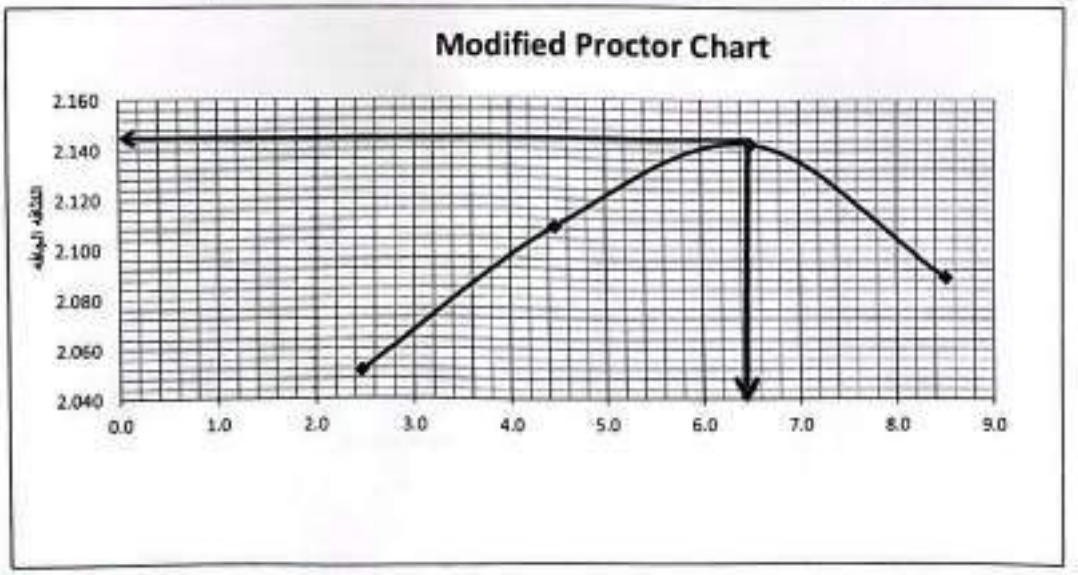
نتائج الاختبار:-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

الصنى كثافه جافه	2.142
المياه الاصوليه	6.5

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10229.0	10445	10614	10681
وزن التربه الرطبه	4498.0	4714	4883	4850
الكثافه الرطبة	2.102	2.203	2.282	2.266

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفنه	53.9	55.3	53.2	52.6	54.2	54.4	54.5	55.4
وزن الجفنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينه جافه	147.4	148	145.8	145.9	144.2	144.1	142.7	142.4
وزن المياه	2.6	2.0	4.2	4.1	5.8	5.9	7.3	7.6
وزن العينه جافه	93.5	92.7	92.6	93.3	90	89.7	88.2	87
المحتوى المائى %	2.8	2.2	4.5	4.4	6.4	6.6	8.3	8.7
متوسط المحتوى المائى %	2.5		4.5		6.5		8.5	
الكثافه الجافه	2.051		2.109		2.142		2.089	



ملاحظات :.....

قني المعمل
أ/ احمد حسن عطيه
التوقيع/

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البا
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا (ASTM D1883(C . B . R

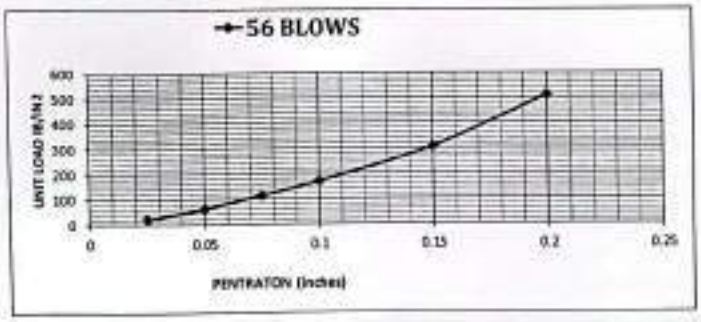
تصنيف العينه	A-1-b

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم البطقه	2
وزن القالب (جم)	5289	وزن البطقه	25.63
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10073	وزن البطقه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4784	وزن البطقه +العينه جافة جم	142.4
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.245	وزن الماء جم	7.6
الفعلي كثافه جافه (جم/ سم3)	2.108	وزن العينه جافة جم	116.8
كثافة الدروتور (جم/ سم3)	2.142	المحتوى المائي %	6.5%
نسبة الدمك	98.4%		

نسبة الإنتفاش	0.21%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق باليوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
القراءة kg	28.0	83.0	155.0	230.0	415.0	692	1178.0	بعد الغمر
القراءه بالباوند	61.712	182.932	341.62	506.92	914.66	1525.168	2596.312	
المعدل IB/IN2	20.58	61.005	113.925	169.05	305.025	508.62	865.83	



قيمة C . B . R	33.9%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة 96 ساعة طبقا لمواصفة المشروع

مهندس المعمل
التوقيع /

في المعمل
التوقيع /

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة: عند المحطة (220+225) عينه من المشون

- **المندوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود الحيني. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ :2023/12/26

- **بيانات المندوب:** رقم الهاتف = 01090944342

-العينه مسئوليه من احضرها.

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من ملخل 200	14.3%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.175 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	6.5%	--
6	قيمة CBR المغمورة	49.9%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد
التوقيع/

فني المعمل
م/ محمد علي
التوقيع/

يعتمد"

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	30/12/2023	الموقع :St= 225+220	عينه من المشون

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	1469	1469	10.59%	89.41%
50.8	2"	1089	2558	18.44%	81.56%
37.5	1.5"	1293	3851	27.76%	72.24%
25	1"	1319	5170	37.27%	62.73%
19	3/4"	574	5744	41.41%	58.59%
12.7	1/2"	547	6291	45.36%	54.64%
9.5	3/8"	665	6956	50.15%	49.85%
4.75	# 4	734	7690	55.44%	44.56%
	المار من منخل # 4	6180			44.56%
	وزن العينة الكلى	13870			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	65	65	61.2%	38.8%
0.425	# 40	108	173	70.9%	29.1%
0.075	# 200	167	340	85.7%	14.3%

التصنيف	A-1-a

ملاحظات :

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البا

فني المعمل
م/ محمد شحاتة سعيد

يعتمد

للتواصل/

التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينة من المشون
تصنيف العينة:	A-1-a

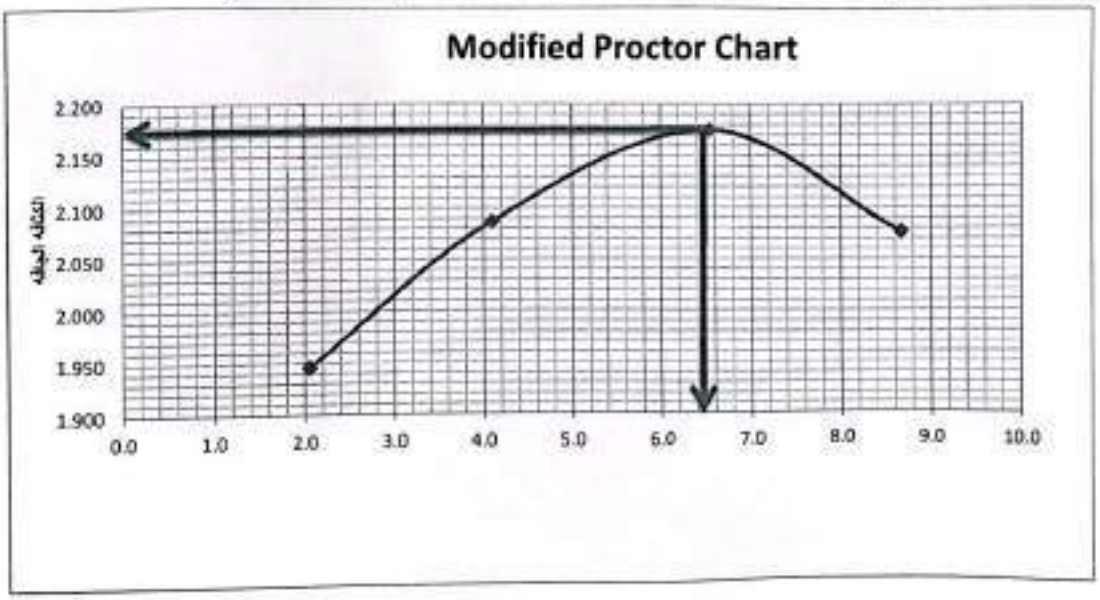
نتائج الاختبار:-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

المسمى كثافه جافه	2.175
المياه الاصوليه	6.5

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	9980.0	10380	10690	10560
وزن التربه الرطبه	4249.0	4649	4959	4829
الكثافه الرطبة	1.986	2.172	2.317	2.257

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفنه	55	50	53	54	60	56	58	59
وزن الجفنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينه جافه	147.8	148.3	145.9	146.5	144.5	144.2	142.5	142.9
وزن المياه	2.2	1.7	4.1	3.5	5.5	5.8	7.5	7.1
وزن العينه جافه	92.8	98.3	92.9	92.5	84.5	88.2	84.5	83.9
المحتوى المائي %	2.4	1.7	4.4	3.8	6.5	6.6	8.9	8.5
متوسط المحتوى المائي %	2.1		4.1		6.5		8.7	
الكثافه الجافه	1.946		2.067		2.175		2.077	



ملاحظات .....

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد
التوقيع/

فني المعمل
أ/ محمد علي
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا ASTM D1883 (C . B . R)

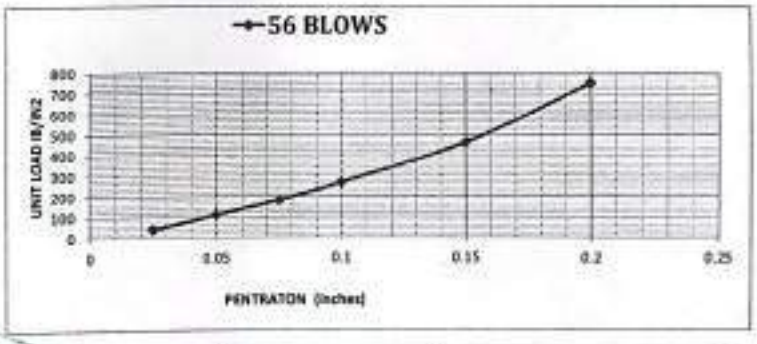
تصنيف العينه	A-1-a

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم الجفنه	9
وزن القالب(جم)	6289	وزن الجفنه	36
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10120	وزن الجفنه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4831	وزن الجفنه +العينه جافة جم	143
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.267	وزن الماء جم	7
قصى كثافه جافه (جم/ سم3)	2.129	وزن العينه جافة جم	108.0
كثافة البروكتور (جم) سم3)	2.175	المحتوى المائى %	6.5%
نسبة الدمك	97.9%		

نسبة الإنتفاش	0.00%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق باليوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
القراءة kg	56.0	150.0	246.0	364.0	626.0	1019	2007.0	بعد الغمر
القراءه بالباوند	123.424	330.6	542.184	802.256	1379.704	2245.876	4423.428	
الحمل IB/IN2	41.16	110.25	180.81	267.54	460.11	748.965	1475.145	



قيمة " C . B . R	49.9%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة 96 ساعة طبقا لمواصفة المشروع

مهندس المعمل / مصطفى محمد

فني المعمل / محمد علي سعيد

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطه (880+224) عينه من المشون

- **المندوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود عبدالرحيم الحيني . (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ : 2023/12/27

- **بيانات المندوب:** رقم الهاتف = 01159400108

-العينه مسئوليه من احضرها.

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الاختبارات الأتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من مخل 200	13.4%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.183 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	5.8%	--
6	قيمة CBR المغمورة	62.4%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البنا
التوقيع/

فني المعمل
أ/ احمد حسن عطيه
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	31-12-23	الموقع: ST = 224+880	عينه من المشون

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	950	950	8.88%	91.12%
63.5	2.5"	851	1801	16.83%	83.17%
50.8	2"	997	2798	26.15%	73.85%
37.5	1.5"	2447	5245	49.02%	50.98%
25	1"	1472	6717	62.78%	37.22%
19	3/4"	163	6880	64.30%	35.70%
12.7	1/2"	163	7043	65.82%	34.18%
9.5	3/8"	312	7355	68.74%	31.26%
4.75	# 4	365	7720	72.15%	27.85%
	المار من منخل # 4	2980			27.85%
	وزن العينة الكلى	10700			
	وزن عينة التاعم	500			
2.36	# 10	43	43	74.5%	25.5%
0.425	# 40	102	145	80.2%	19.8%
0.075	# 200	115	260	86.6%	13.4%

السيولة و اللدونة	N.P
التصنيف	A-1-a

ملاحظات : .....

قبل المعمل
أ/ احمد حسن عطيه
التوقيع/

مهندس المعمل
أ/ مصطفى محمد البنا
التوقيع/

يعتمد
مراقب

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينة من المشون
تصنيف العينة:	A-1-a

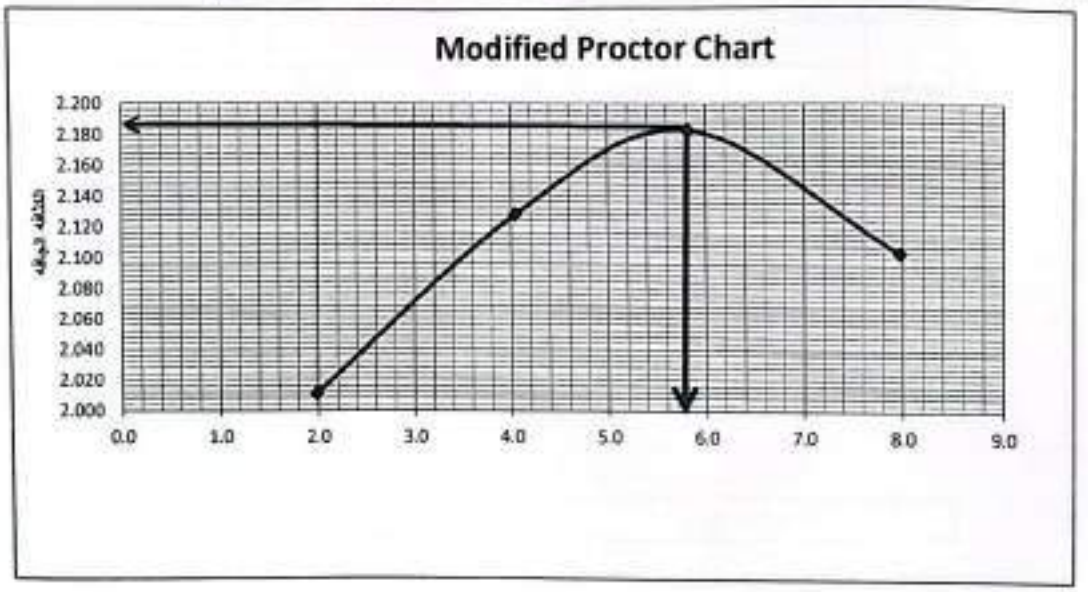
نتائج الاختبار:-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

العمق الكثافه جافه	2.183
المياه الامتصاصيه	5.8

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10119.0	10468	10675	10592
وزن التربه الرطبه	4388.0	4737	4944	4861
الكثافه الرطبة	2.050	2.214	2.310	2.271

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفنه	21.8	20.8	51.7	50.2	34.1	31.5	53.4	52.2
وزن الجفنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينه جافه	147.8	147.2	146.2	146.1	143.5	143.6	143.2	142.9
وزن المياه	2.2	2.8	3.8	3.9	6.5	6.4	6.8	7.6
وزن العينه جافه	126	126.4	94.5	95.9	109.4	112.1	89.8	90.7
المحتوى المائي %	1.7	2.2	4.0	4.1	5.9	5.7	7.6	8.4
متوسط المحتوى المائي %	2.0		4.0		5.8		8.0	
الكثافه الجافه	2.011		2.128		2.183		2.104	



ملاحظات: .....

فني المعمل
أ/ احمد حسن حطبه
التوقيع/

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البا
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا (C . B . R)ASTM D1883

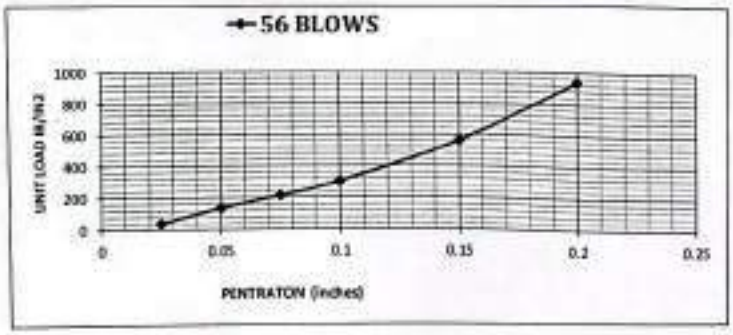
تصنيف العينه	A-1-a

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم البوتقه	8
وزن القالب(جم)	5289	وزن البوتقه	51.1
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10149	وزن البوتقه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4860	وزن البوتقه +العينه جافة جم	144.6
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.281	وزن الماء جم	5.4
قصي كثافه جافه (جم/ سم3)	2.156	وزن العينه جافة جم	93.5
كثافة البروكتور (جم/ سم3)	2.183	المحتوى المائي %	5.8%
نسبة الدمك	98.8%		

نسبة الإنتفاش	0.27%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
القراءة kg	52.0	186.0	288.0	413.0	765.0	1273	1890.0	بعد الغمر
القراءه بالباوند	114.608	409.944	634.752	910.252	1686.06	2805.692	4165.56	
الحمل IB/IN2	38.22	136.71	211.68	303.555	562.275	935.655	1389.15	



قيمة" C . B . R	62.4%

ملاحظات : تم نقع القالب في الماء لمدة 96 ساعة طبقا لمواصفة المشروع

فني المعمل
التوقيع/

مهندس المعمل
التوقيع /

CamScanner الممسوحة ضوئيا بـ

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام فى طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة: عند المحطة (250+225) عينه من المشون

- **المندوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود رشدي. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدى)

بتاريخ :2023/12/28

- **بيانات المندوب:** رقم الهاتف = 01150014987

-العينه مسئوليه من احضرها.

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الاختبارات الأتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	12.5%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.17 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	6.7%	--
6	قيمة CBR المغمورة	49.00%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم .

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد
التوقيع/

فني المعمل
م/ محمد
التوقيع/

يعتمد

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	1/1/2024	الموقع :St= 225+220	عينه من المشون

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	1609	1609	11.44%	88.56%
50.8	2"	1089	2698	19.19%	80.81%
37.5	1.5"	1293	3991	28.39%	71.61%
25	1"	1319	5310	37.77%	62.23%
19	3/4"	574	5884	41.85%	58.15%
12.7	1/2"	547	6431	45.74%	54.26%
9.5	3/8"	665	7096	50.47%	49.53%
4.75	# 4	734	7830	55.69%	44.31%
	المار من منخل # 4	6230			44.31%
	وزن العينة الكلى	14060			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	63	63	61.3%	38.7%
0.425	# 40	112	175	71.2%	28.8%
0.075	# 200	184	359	87.5%	12.5%

التصنيف	A-1-a

ملاحظات : .....

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البنا
التوقيع/

فني المعمل
أ/ محمد شلبي
التوقيع/

يعتمد
م/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينة من المشون
تصنيف العينة:	A-1-a

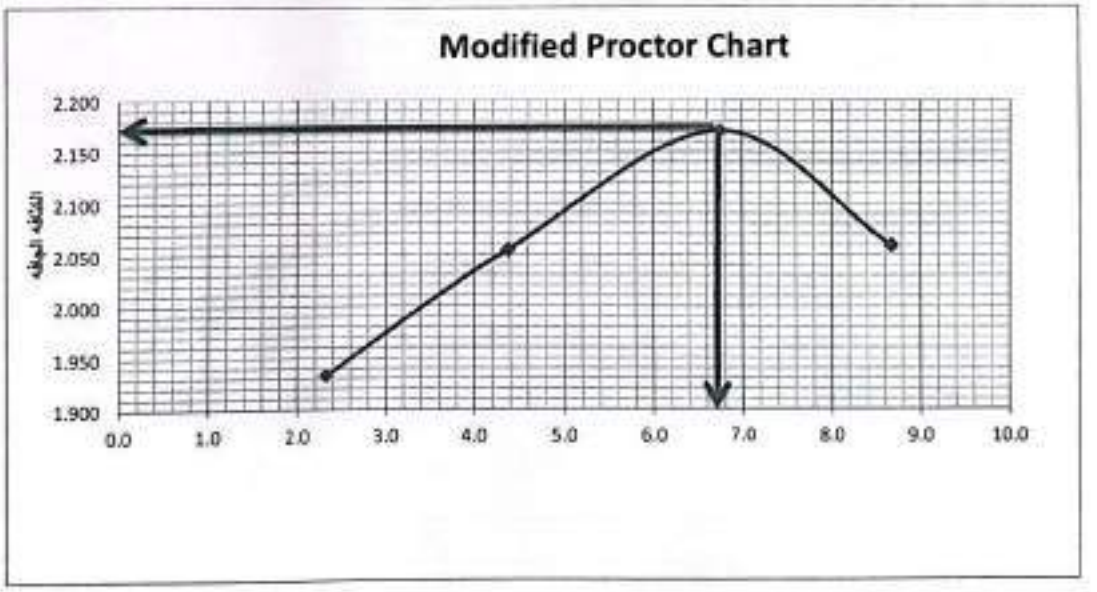
نتائج الاختبار:-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

الصبى كثافه جافه	2.170
المياه الاصوليه	6.7

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	9963.0	10320	10689	10520
وزن التربه الرطبه	4232.0	4589	4958	4789
الكثافه الرطبة	1.978	2.144	2.317	2.238

رقم البطه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن البطه	55	50	53	54	60	56	58	59
وزن البطه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن البطه + العينه جافه	147.5	148.1	145.7	146.2	143.8	144.6	142.5	142.9
وزن المياه	2.5	1.9	4.3	3.8	6.2	5.4	7.5	7.1
وزن العينه جافه	92.5	98.1	92.7	92.2	83.8	88.6	84.5	83.9
المحتوى المائى %	2.7	1.9	4.6	4.1	7.4	6.1	8.9	8.5
متوسط المحتوى المائى %	2.3		4.4		6.7		8.7	
الكثافه الجافه	1.933		2.054		2.170		2.059	



ملاحظات :.....

فني المعمل
م/
التوقيع/

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البنا
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا ASTM D1883 (C . B . R)

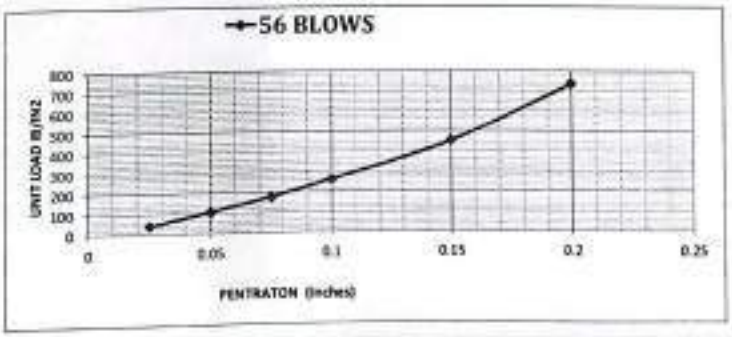
تصنيف العينه	A-1-a

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم الجفنه	9
وزن القالب(جم)	5289	وزن الجفنه	40
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10116	وزن الجفنه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4827	وزن الجفنه +العينه جافة جم	143.1
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.265	وزن الماء جم	6.9
الصبي كثافه جافه (جم/ سم3)	2.123	وزن العينه جافة جم	103.1
كثافة البروكتور (جم/ سم3)	2.170	المحتوى المائي %	6.7%
نسبة الدمك	97.8%		

نسبة الإنتفاش	0.00%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
بعد الغمر	القراءة kg	55.0	147.0	241.0	356.0	614.0	999	1967.0
	القراءه بالباوند	121.22	323.988	531.164	784.624	1353.256	2201.796	4335.268
	الحمل IB/IN2	40.425	108.045	177.135	261.66	451.29	734.265	1445.745



قيمة " C . B . R	49.0%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة 96 ساعة طبقا لمواصفة المشروع

مهندس المعمل / مصطفى محمد

قام بالعمل / محمد علي عبيد

يعتمد

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة / الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة: عند المحطة /060+225)

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/عبد الله احمد. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ : 2024/1/1

- بيانات المندوب: رقم الهاتف = 01069083393

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

تنبيه : العينة مسولية من احضرها

وقد تم عمل الإختبارات الآتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الإختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	13.8%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.149 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	6.1 %	--
6	قيمة CBR المغمورة	35.00%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البنا
التوقيع/

يعتمد"

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	4/1/2024	الموقع : ST = 225+060	

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	472	472	6.09%	93.91%
37.5	1.5"	682	1154	14.88%	85.12%
25	1"	601	1755	22.64%	77.36%
19	3/4"	444	2199	28.36%	71.64%
12.7	1/2"	459	2658	34.28%	65.72%
9.5	3/8"	794	3452	44.52%	55.48%
4.75	# 4	564	4016	51.80%	48.20%
	المار من منخل # 4	3737			48.20%
	وزن العينة الكلي	7753			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	46	46	56.2%	43.8%
0.425	# 40	69	115	62.9%	37.1%
0.075	# 200	242	357	86.2%	13.8%

السيولة و اللدونة	NP
التصنيف	A-1-b

ملاحظات : .....

مهندس العمل / مصطفى محمد النا

التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينه محجر
تصنيف العينة:	A-1-b

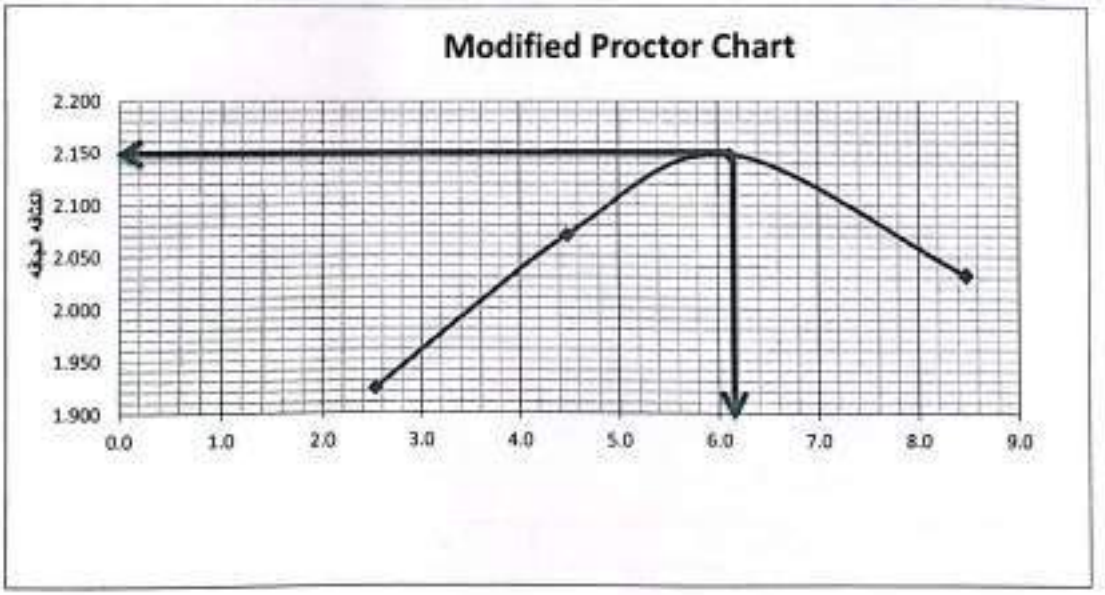
نتائج الاختبار:-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

اقصى كثافه جافه	2.149
المياه الاصوليه	6.1

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	9950.0	10360	10610	10450
وزن التربه الرطبه	4219.0	4629	4879	4719
الكثافه الرطبة	1.971	2.163	2.280	2.205

رقم العلبه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العلبه	55.3	54.1	53	56.1	54.2	54.9	53.5	52
وزن العلبه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العلبه + العينه جافه	147.9	147.4	145.6	146.2	144.6	144.4	142.3	142.5
وزن المياه	2.1	2.6	4.4	3.8	5.4	5.6	7.7	7.5
وزن العينه جافه	92.6	93.3	92.6	90.1	90.4	89.5	88.8	90.5
المحتوى المائي %	2.3	2.8	4.8	4.2	6.0	6.3	8.7	8.3
متوسط المحتوى المائي %	2.5		4.5		6.1		8.5	
الكثافه الجافه	1.923		2.070		2.149		2.033	



ملاحظات :.....

قبل المعمل
الاسم/ محمد نبيل حميد
التوقيع/

مهندس المعمل
الاسم/ مصطفى محمد
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا ASTM D1883 (C . B . R)

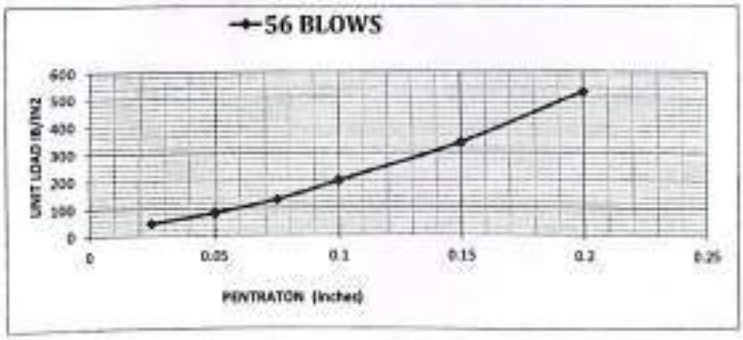
تصنيف العينه	A-1-b

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم الجفنه	4
وزن القالب (جم)	5289	وزن الجفنه	51
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10095	وزن الجفنه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4806	وزن الجفنه +العينه جافة جم	144.4
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.255	وزن الماء جم	5.6
الفعلي كثافه جافه (جم/ سم3)	2.128	وزن العينه جافة جم	93.4
كثافة الفراكتور (جم/ سم3)	2.140	المحتوى المائي %	6.0%
نسبة الدمك	99.0%		

نسبة الإنتفاش	0.30%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
القراءة kg	63.0	114.0	179.0	269.0	459.0	714	1000.0	بعد الغمر
القراءه بالباوند	138.852	251.256	394.516	592.876	1011.636	1573.656	2204	
الحمل IB/IN2	46.305	83.79	131.565	197.715	337.365	524.79	735	



قيمة " C . B . R	35.0%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة 96 ساعة طبقا لمواصفة المشروع

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البا
التوقيع /

محمد سليمان عبد
محمد

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة /880+224 (عينة من القطاع)

- **المندوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ احمد سمير . (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ : 2024/1/6

- **بيانات المندوب:** رقم الهاتف = 01061961579

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

تنبيه : العينة مسولية من احضرها

وقد تم عمل الإختبارات الآتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	12.40%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.159 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	6.1 %	--
6	قيمة CBR المغمورة	33.30%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

يعتمد"

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البنا
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	10/1/2024	الموقع : ST = 224+880	عينة من القطاع

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	541	541	7.09%	92.91%
50.8	2"	328	869	11.39%	88.61%
37.5	1.5"	151	1020	13.37%	86.63%
25	1"	102	1122	14.71%	85.29%
19	3/4"	65	1187	15.56%	84.44%
12.7	1/2"	298	1485	19.46%	80.54%
9.5	3/8"	113	1598	20.94%	79.06%
4.75	# 4	196	1794	23.51%	76.49%
	المار من منخل # 4	5836			76.49%
	وزن العينة الكلى	7630			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	32	32	28.4%	71.6%
0.425	# 40	97	129	43.2%	56.8%
0.075	# 200	290	419	87.6%	12.4%

السيولة و اللدونة	NP
التصنيف	A-1-b

ملاحظات : .....

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البا
التوقيع/

محمد بلي عيد

يعتمد

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا ASTM D1883 (C . B . R)

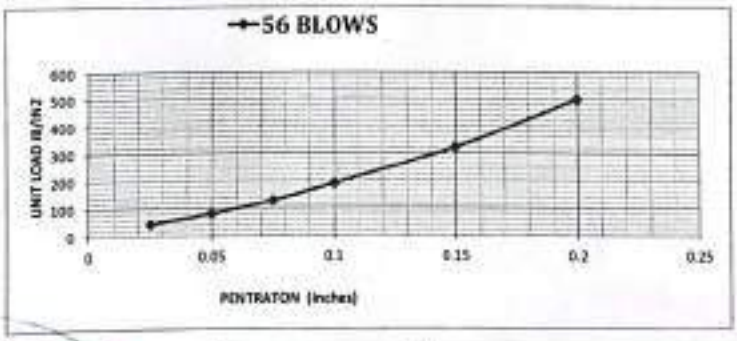
تصنيف العينه	A-1-b

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم الوعاء	4
وزن القالب (جم)	5289	وزن الوعاء	30
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10590	وزن الوعاء +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4801	وزن الوعاء +العينه جافة جم	143
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.253	وزن الماء جم	7
اقصي كثافه جافه (جم/ سم3)	2.122	وزن العينه جافة جم	113.0
كثافة البروكتور (جم/ سم3)	2.133	المحتوى المائى %	6.2%
نسبة الصلاه	99.5%		

نسبة الإنتفاش	0.00%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
القراءة kg	60.0	110.0	175.0	260.0	440.0	680	960.0	بعد القمر
القراءه بالباوند	132.24	242.44	385.7	573.04	969.76	1498.72	2115.84	
الحمل lB/IN2	44.1	80.85	128.625	191.1	323.4	499.8	705.6	



قيمة C . B . R	33.3%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة 96 ساعة طبقا لمواصفة المشروع

مهندس المعمل
التوقيع /

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة /325+225(مشون)

- **المندوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة م/محمود الحيني . (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ : 2024/1/10

- **بيانات المندوب:** رقم الهاتف = 01090944342

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

تنبيه : العينة مسولية من احضرها

وقد تم عمل الإختبارات الآتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	11.70%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.176 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	6.1 %	--
6	قيمة CBR المغمورة	58.8%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

يعتمد"

مهندس المعمل
التوقيع /

فني المعمل
م/ محمد علي عيد
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	14/1/2024	الموقع : 235+225

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	1128	1128	12.08%	87.92%
63.5	2.5"	445	1573	16.85%	83.15%
50.8	2"	1950	3523	37.73%	62.27%
37.5	1.5"	771	4294	45.98%	54.02%
25	1"	892	5186	55.54%	44.46%
19	3/4"	224	5410	57.94%	42.06%
12.7	1/2"	550	5960	63.83%	36.17%
9.5	3/8"	380	6340	67.89%	32.11%
4.75	# 4	374	6714	71.90%	28.10%
	المار من منخل # 4	2467			26.42%
	وزن العينة الكلى	9338			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	35	35	73.9%	26.1%
0.425	# 40	87	122	78.8%	21.2%
0.075	# 200	169	291	88.3%	11.7%

السيولة و اللدونة	NP
التصنيف	A-1-a

ملاحظات : .....

مهندس المعمل
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينه محجر
تصنيف العينة:	A-1-a

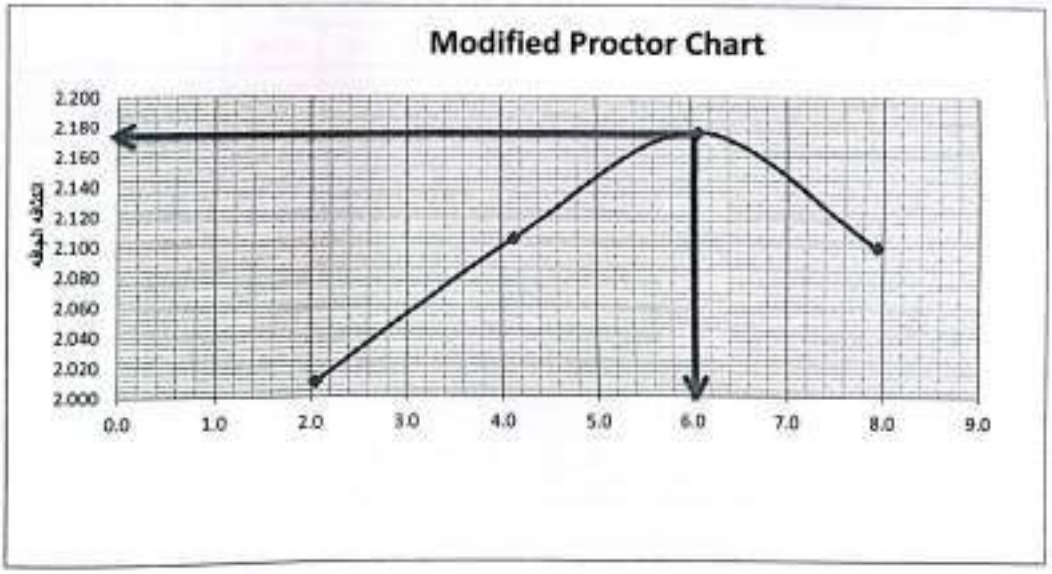
نتائج الاختبار:-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

اقصى كثافه جافه	2.176
المياه الاصوليه	6.1

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10120.0	10420	10670	10580
وزن التربه الرطبه	4389.0	4689	4939	4849
الكثافه الرطبة	2.051	2.191	2.308	2.266

رقم العلبه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العلبه	55.3	55.2	54.3	54.1	55.2	54.4	52.3	53.21
وزن العلبه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العلبه + العينه جافه	148	148.2	146.1	146.3	144.5	144.6	143.2	142.5
وزن المياه	2.0	1.8	3.9	3.7	5.5	5.4	6.8	7.5
وزن العينه جافه	92.7	93	91.8	92.2	89.3	90.2	90.9	89.29
المحتوى المائي %	2.2	1.9	4.2	4.0	6.2	6.0	7.5	8.4
متوسط المحتوى المائي %	2.0		4.1		6.1		7.9	
الكثافه الجافه	2.010		2.104		2.176		2.099	



ملاحظات :.....

فني المعمل
التوقيع/

مهندس المعمل
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا ASTM D1883 (C . B . R)

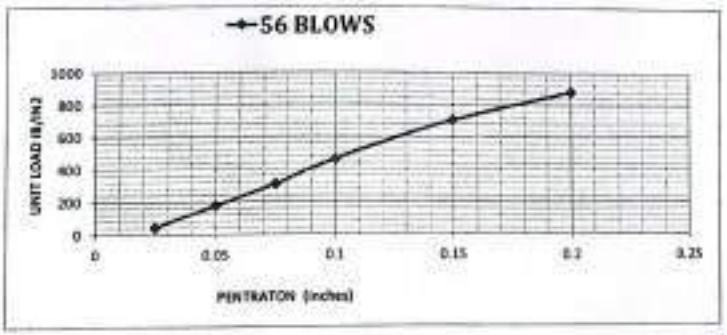
تصنيف العينه	A-1-a

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم البوقه	4
وزن القالب(جم)	5289	وزن البوقه	53.2
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10130	وزن البوقه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4841	وزن البوقه +العينه جافة جم	144.3
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.272	وزن الماء جم	5.7
اقصى كثافه جافه (جم/سم3)	2.138	وزن العينه جافة جم	91.1
كثافة البروكتور (جم/ سم3)	2.176	المحتوى المائي %	6.3%
نسبة التمك	98.3%		

نسبة الانتفاش	0.30%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
القراءة kg	60.0	240.0	420.0	630.0	960.0	1200	1530.0	بعد الغمر
القراءه بالباوند	132.24	528.96	925.68	1388.52	2115.84	2644.8	3372.12	
الحمل IB/IN2	44.1	176.4	308.7	463.05	705.6	882	1124.55	



قيمة " C . B . R	58.8%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة 96 ساعة طبقا لمواصفة المشروع

مهندس المعمل
التوقيع /

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الأمين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة 180+225 (عينة مشون)

- **المندوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة م/عبدالله احمد حشمت . (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ : 2024/1/16

- **بيانات المندوب:** رقم الهاتف = 01069083393

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

تنبيه : العينة مسئولية من احضرها

وقد تم عمل الاختبارات الآتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	13.7%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.175 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	6.2%	--
6	قيمة CBR المغمورة	50.0%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

مهندس المعمل
م/ مصطفى محمد البنا
التوقيع/

يعتمد"""

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	20/1/2024	الموقع : ST = 225+180	

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	1043	1043	11.03%	88.97%
37.5	1.5"	390	1433	15.16%	84.84%
25	1"	1640	3073	32.50%	67.50%
19	3/4"	561	3634	38.44%	61.56%
12.7	1/2"	231	3865	40.88%	59.12%
9.5	3/8"	787	4652	49.21%	50.79%
4.75	# 4	942	5594	59.17%	40.83%
	المار من منخل # 4	3860			40.83%
	وزن العينة الكلي	9454			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	41	41	62.5%	37.5%
0.425	# 40	92	133	70.0%	30.0%
0.075	# 200	217	350	87.8%	12.2%

السيولة و اللدونة	NP
التصنيف	A-1-b

ملاحظات : .....

مهندس المعمل

التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينه محجر
تصنيف العينة:	A-1-a

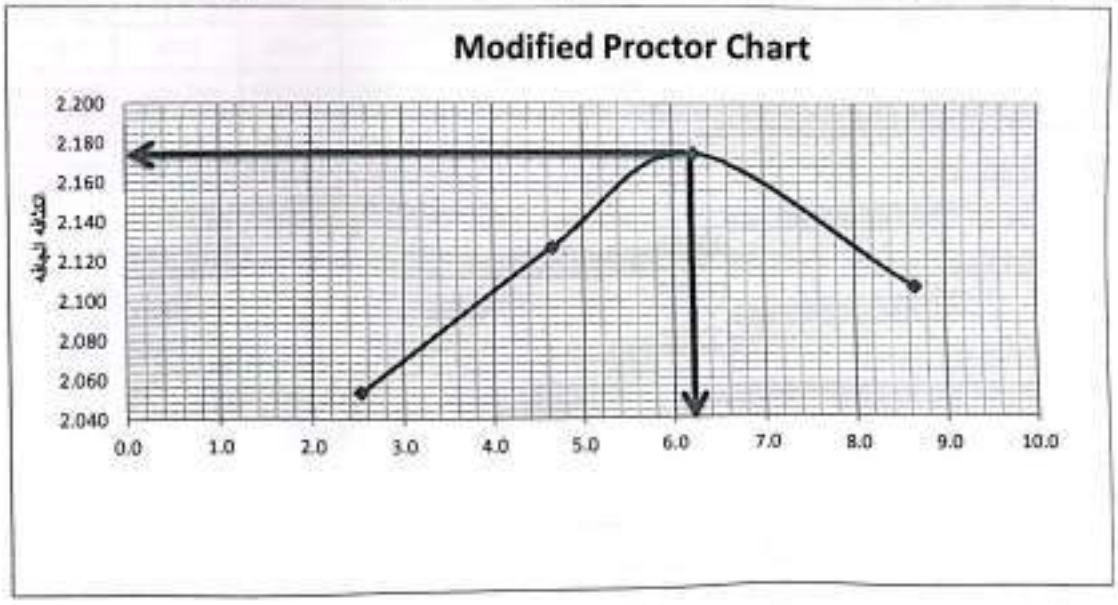
نتائج الاختبار:-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

الفرض كثافه جافه	2.175
المياه الاصوليه	6.2

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10236.0	10495	10675	10629
وزن التربه الرطبه	4505.0	4764	4944	4898
الكثافه الرطبة	2.105	2.226	2.310	2.289

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفنه	55.3	54.1	53	56.1	54.2	54.9	53.5	52
وزن الجفنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينه جافه	147.8	147.5	145.4	146.1	144.5	144.3	142.1	142.4
وزن المياه	2.2	2.5	4.6	3.9	5.5	5.7	7.9	7.6
وزن العينه جافه	92.5	93.4	92.4	90	90.3	89.4	88.6	90.4
المحتوى المائى %	2.4	2.7	5.0	4.3	6.1	6.4	8.9	8.4
متوسط المحتوى المائى %	2.5		4.7		6.2		8.7	
الكثافه الجافه	2.053		2.127		2.175		2.106	



ملاحظات :.....

فني المعمل
التوقيع/

مهندس المعمل
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا ASTM D1883 (C . B . R)

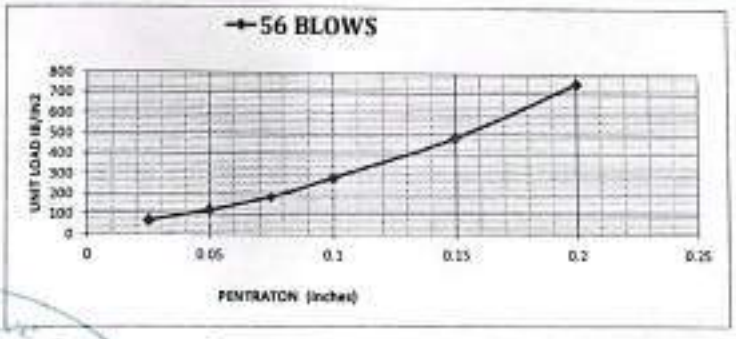
تصنيف العينه	A-1-a

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم البقه	4
وزن القالب (جم)	5289	وزن البقه	25.8
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10140	وزن البقه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4851	وزن البقه +العينه جافة جم	142.8
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.276	وزن الماء جم	7.2
القصى لكثافه جافه (جم/ سم3)	2.144	وزن العينه جافة جم	117.0
لكثافة البروكتور (جم/ سم3)	2.175	المحتوى المائى %	6.2%
نسبة الدمك	98.6%		

نسبة الإنتفاش	0.15%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
بعد الغمر	القراءة kg	91.0	163.0	256.0	385.0	656.0	1021	1429.0
	القراءه بالباوند	200.564	359.252	564.224	848.54	1445.824	2250.284	3149.516
	الحمل IB/IN2	66.885	119.805	188.16	282.975	482.16	750.435	1050.315



قيمة " C . B . R	50.0%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة 96 ساعة قبل اجراء التجربة

مهندس العمل / محمد طه محمد البنا

التوقيع /

محمد بشير عبيد

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية تربة زلطية (عينة ١)

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناء على طلب / **الهيئة العامة للطرق والكبارى** ، وذلك لتحديد خصائص ومدى صلاحية عدد واحد عينة تربة زلطية للاستخدام فى جسر **مشروع القطار الكهربائى السريع – الخط الثانى (بنى مزار – منفلوط)** .

2024
١٢٧

مصدر العينة : عند المحطة Sta. 224+980 ، (عينة من القطاع)

المندوب : وقد تم توريد العينه بمعرفة م/ **محمد شلبى عيد عن الاستشارى** الى معمل هندسة الطرق بكلية الهندسه – جامعة المنيا

توصيف العينات : العينات عباره عن تربة حبيبية (تربة زلطية)...

وقد تم عمل الاختبارات الاتيه :١- التدرج الحبيبى ٢- حد السيولة واللدونة ٣- التصنيف ٤- اختبار بروكتور المعدل و ال C. B. R .

مقاولة : شركة الامين ::: الرقم المرجعى : ٩٣٣٢٤٠٣٨٦٩

١- التدرج الحبيبى :

حجم المنخل	٥ بوصة	٤ بوصه	٢,٥	١,٥	٤/٣	رقم ٤	رقم ١٠	رقم ٤٠	رقم ٢٠٠
المار %	١٠٠	١٠٠	٩٤	٨٠	٥٦	٣١	٢٨	١٥	٥

٢- حد السيولة وحد اللدونة

م	نوع الاختبار	النتائج	مواصفات المشروع
١	حد السيولة	٢٢٪	لا تزيد عن ٢٥٪
٢	مجال اللدونه	عديمة اللدونة	لا تزيد عن ٦٪
٣	المواد العضويه	لا يوجد	غير مسموح

٣-**التصنيف :** تم تصنيف التربه طبقا لنظام الأشتو (AASHTO) وقد وجدت التربه تقع فى المجموعه A-1-a وهى عباره عن تربة حبيبية ولا تحتوى على مواد عضويه.

٤- اختبار الدمك (بروكتور المعدل) و اختبار ال CBR

الاختبار	النتائج	مواصفات المشروع
اقصى كثافه جافه γd max	٢,١٧ جم / سم٣	لا تقل عن ١,٨٥ جم/سم٣
نسبة المياه الاصوليه OMC	٥,٣٠ %	--
قيمة CBR المغموره	٧٤ %	لا تقل عن ١٥ % L-EMB او ٢٠٪ U-EMB
نسبة الانتفاش	٠,٠	غير مسموح

- **تقارن النتائج بالشروط الخاصه بالعمليه**
- **التربة تصلح للإستخدام في ال** Uper Embankement & Lower Embankement

فنى المعمل / محمد حمدى

مشرف المعمل د/ حمدى بديع

يعتمد ،،،
الرأي الفني على مسئولية اللجنة الفنية
مراجعة الاستشارات الهندسيه

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

رؤية الكلية : تسعى الكلية إلى أن تكون مؤسسة تعليميـة وبحثية عالية الجودة متميزة بتقديم خدمات مجتمعية لتنمية البيئة وتعميرها

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية تربة زلطية (عينة ٢)

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناء على طلب / **الهيئة العامة للطرق والكبارى** ، وذلك لتحديد خصائص ومدى صلاحية عدد واحد عينة تربة زلطية للاستخدام فى جسر **مشروع القطار الكهربائى السريع – الخط الثانى (بنى مزار – منفلوط)** .

مصدر العينة : **مشون على يمين المسار على بعد ١,٥٠ كم .**

المندوب : وقد تم توريد العينه بمعرفة م/ **محمد شلبى عيد عن الاستشارى** الى معمل هندسة الطرق بكلية الهندسه – جامعة المنيا

توصيف العينات : العينات عباره عن تربة حبيبية (تربة زلطية)...

وقد تم عمل الاختبارات الاتيه :١- التدرج الحبيبى ٢- حد السيولة واللدونة ٣- التصنيف ٤- اختبار بروكتور المعدل و ال C. B. R .

مقاولة : شركة الامين ::: **الرقم المرجعى** :٩٣٣٢٤٠٣٨٦٩

١- التدرج الحبيبى :

حجم المنخل	٥ بوصة	٤ بوصه	٢,٥	١,٥	٤/٣	رقم ٤	رقم ١٠	رقم ٤٠	رقم ٢٠٠
المار %	١٠٠	١٠٠	١٠٠	٩٠	٦٦	٤٢	٣٦	٢٣	٨

٢- حد السيولة وحد اللدونة

م	نوع الاختبار	النتائج	مواصفات المشروع
١	حد السيولة	٢٠٪	لا تزيد عن ٢٥٪
٢	مجال اللدونه	عديمة اللدونة	لا تزيد عن ٦٪
٣	المواد العضويه	لا يوجد	غير مسموح

٣-**التصنيف :** تم تصنيف التربه طبقا لنظام الأشتو (AASHTO) وقد وجدت التربه تقع فى المجموعه A-1-a وهى عباره عن تربة حبيبية ولا تحتوى على مواد عضويه.

٤- اختبار الدمك (بروكتور المعدل) و اختبار ال CBR

الاختبار	النتائج	مواصفات المشروع
اقصى كثافه جافه γd max	٢,١٨ جم / سم^3	لا تقل عن ١,٨٥ جم/سم^3
نسبة المياه الاصوليه OMC	٥,٢٠ %	--
قيمة CBR المغموره	٧٨ %	لا تقل عن ١٥ % L-EMB او ٢٠٪ U-EMB
نسبة الانتفاش	٠,٠	غير مسموح

- **تقارن النتائج بالشروط الخاصه بالعمليه**
- **التربة تصلح للإستخدام في ال** Uper Embankement & Lower Embankement

يعتمد ،،،

رئيس اللجنة الفنية

مشرف المعمل

د/ حمدى بديع

فنى المعمل

ا/ محمد حمدى

Tel: +2 (086) 2362083- 2348005 - 2364420 Fax: (086) 2346674

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

شروع :
طار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

قدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الامين

ذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في / طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

صدر العينة : عند المحطة / مشون بجانب القطاع

المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة 1- م/ محمد منتصر (مهندس الاشراف مكتب د/ حسن مهدي)

رقم الهاتف =01090377179

تنبيه هام : العينة مسئولية من أحضرها

تاريخ توريد العينة : 2024/2/15

سم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

قد تم عمل الإختبارات الأتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

كانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	11.6%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.177 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	6.3%	--
6	قيمة CBR المغمورة	58.6%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقا الردم

فني المعمل
التوقيع/

مهندس المعمل
م/
التوقيع/

EGSCO
يعتمد
أ.د.م/هشام محمد حلمي
مكتب استشاري

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	20/2/2024
الموقع : مشون	

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (Inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	0	0	0.00%	100.00%
37.5	1.5"	965	965	8.44%	91.56%
25	1"	440	1405	12.29%	87.71%
19	3/4"	2020	3425	29.97%	70.03%
12.7	1/2"	1585	5010	43.83%	56.17%
9.5	3/8"	1920	6930	60.63%	39.37%
4.75	# 4	870	7800	68.24%	31.76%
	المار من منخل # 4	3630			31.76%
	وزن العينة الكلى	11430			
	وزن عينة التاعم	500			
2.36	# 10	63	63	72.2%	27.8%
0.425	# 40	94	157	78.2%	21.8%
0.075	# 200	160	317	88.4%	11.6%

السيولة و اللدونة	NP
التصنيف	A-1-a

ملاحظات : .....

EGSCO
أ.د.م/هشام محمد حلمى

مهندس المعمل

التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	مشون
تصنيف العينة:	A-1-a

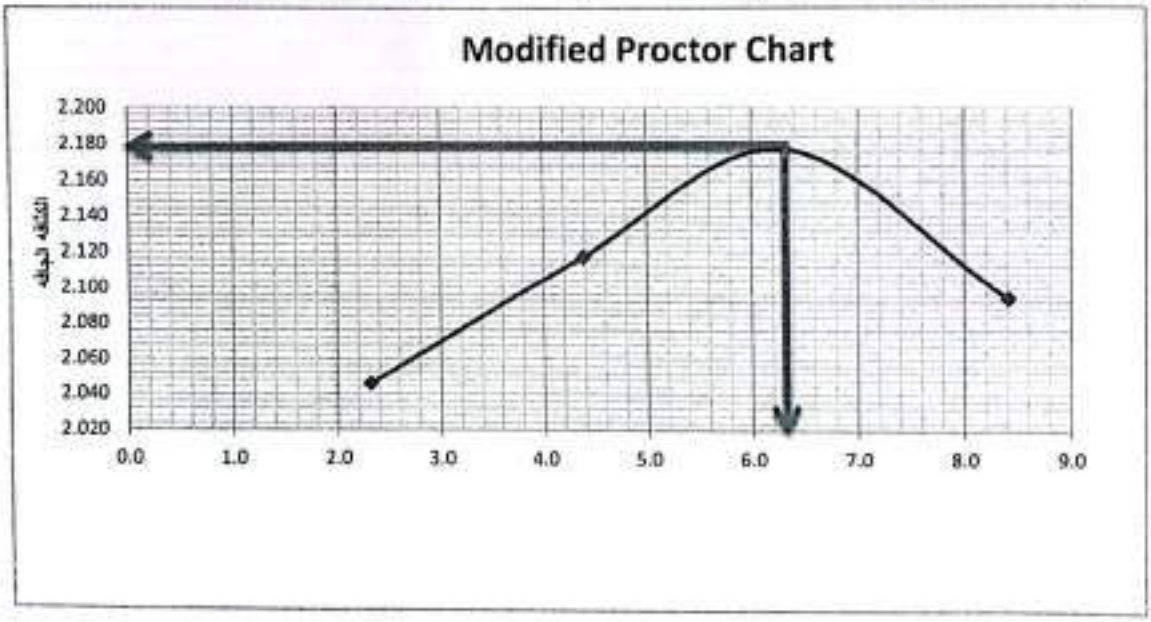
نتائج الاختبار:-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

الصنى كثافه جافه	2.177
المياه الامتصاصيه	6.3

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10210.0	10460	10684	10590
وزن التربه الرطبه	4479.0	4729	4953	4859
الكثافه الرطبة	2.093	2.210	2.314	2.271

رقم الجفنه	20	21	22	23	24	25	26	27
وزن الجفنه	50.9	45	45.6	42.3	48.9	47.5	42.3	46.5
وزن الجفنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينه جافه	147.5	147.9	145.3	145.8	143.9	144	141.6	142
وزن المياه	2.5	2.1	4.7	4.2	6.1	6.0	8.4	8.0
وزن العينه جافه	96.6	102.9	99.7	103.5	95	96.5	99.3	95.5
المحتوى المائى %	2.6	2.0	4.7	4.1	6.4	6.2	8.5	8.4
متوسط المحتوى المائى %	2.3		4.4		6.3		8.4	
الكثافه الجافه	2.046		2.117		2.177		2.094	



ملاحظات :.....

EGSCO

قلم المعمل
أ/
التوقيع/

مهندس المعمل
م/
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا ASTM D1883 (C . B . R)

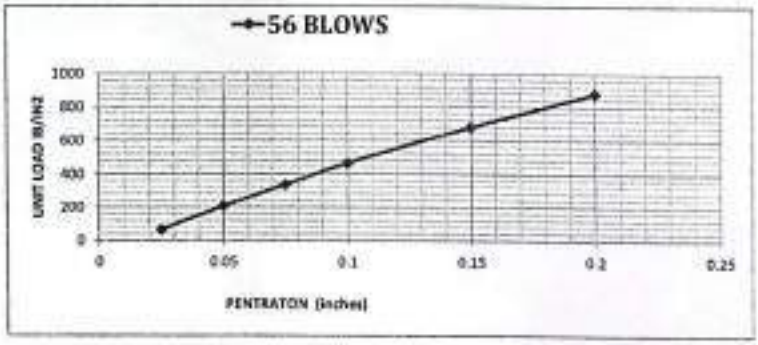
تصليف العينه	A-1-a

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم الجفنه	1
وزن القالب (جم)	5289	وزن الجفنه	95
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10144	وزن الجفنه +العينه رطبه جم	155
وزن العينه رطبه (جم)	4855	وزن الجفنه +العينه جافة جم	146.7
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.278	وزن الماء جم	3.3
الفسي كثافه جافه (جم/ سم3)	2.142	وزن العينه جافة جم	51.7
كثافة البروكتور (جم/سم3)	2.177	المحتوى المائي %	6.4%
نسبة الدمك	98.4%		

نسبة الانتفاش	0.10%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
القراءة kg	91	279	455	631	923	1195	1592	بعد الغمر
القراءه بالباوند	200.4613747	615.703	1002.307	1391.775	2033.251	2634.63521	3508.0741	
الحمل IB/IN2	66.85077605	205.327	334.2539	464.1354	678.0579	878.6102	1169.8886	



قيمة C . B . R *	58.6%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة 96 ساعة قبلها لمواصفة المشروع

EGSCO

مهندس المعمل
التوقيع /

قائم المعمل
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في / طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة / مشون

- **المندوب**: وقد تم توريد العينة بمعرفة 1- م/ محمد منتصر (مهندس الاشراف مكتب د/ حسن مهدي)

- **رقم الهاتف** =01090377179

-**تنبيه هام** : العينة مسئولية من أحضرها

-**تاريخ توريد العينة** : 2024/2/15

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الإختبارات الآتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	11.5%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.167 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	6.1%	--
6	قيمة CBR المغمورة	53.6%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

فني المعمل
أ/ احمد حسن عبيه
التوقيع/

مهندس المعمل
م/
التوقيع/

EGSCO
يعتمد
أ.د.م/
/٢٧٧٧
مكتب استشاري ٢١/٤١٠/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	20/2/2024	الموقع : مشون	ST =

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (Inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	448	448	6.82%	93.18%
50.8	2"	804	1252	19.05%	80.95%
37.5	1.5"	725	1977	30.08%	69.92%
25	1"	437	2414	36.73%	63.27%
19	3/4"	555	2969	45.18%	54.82%
12.7	1/2"	231	3200	48.69%	51.31%
9.5	3/8"	679	3879	59.02%	40.98%
4.75	# 4	643	4522	68.81%	31.19%
	المار من منخل # 4	2050			31.19%
	وزن العينة الكلي	5672			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	131	131	77.0%	23.0%
0.425	# 40	125	256	84.8%	15.2%
0.075	# 200	59	315	88.5%	11.5%

السيولة و اللدونة	NP
التصنيف	A-1-a

ملاحظات : .....

EGSCO

مهندس المعمل

قني المعمل

التوقيع/

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينه مشون
تصنيف العينة:	A-1-a

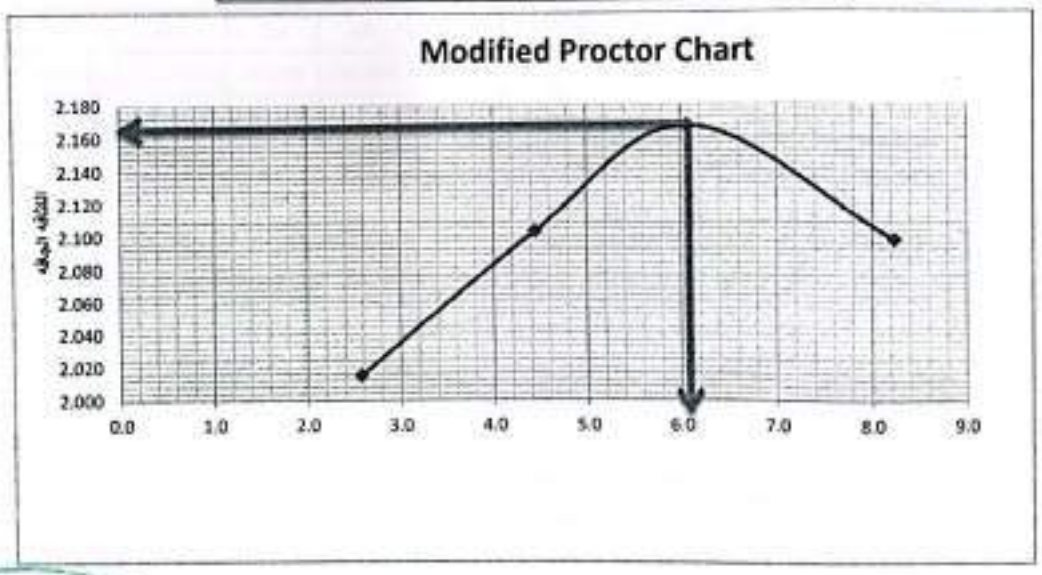
نتائج الاختبار:-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

اقصى كثافه جافه	2.167
المياه الاصوليه	6.1

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10154.0	10430	10650	10690
وزن التربه الرطبه	4423.0	4699	4919	4859
الكثافه الرطبة	2.067	2.196	2.299	2.271

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفنه	53.9	55.4	54.5	52.7	55.5	55.8	53.2	53.6
وزن الجفنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينه جافه	147.2	148	145.8	146	144.9	144.3	142.3	143
وزن المياه	2.8	2.0	4.2	4.0	5.1	5.7	7.7	7.0
وزن العينه جافه	93.3	92.6	91.3	93.3	89.4	88.5	89.1	89.4
المحتوى المائي %	3.0	2.2	4.6	4.3	5.7	6.4	8.6	7.8
متوسط المحتوى المائي %	2.6		4.4		6.1		8.2	
الكثافه الجافه	2.015		2.102		2.167		2.098	



ملاحظات : .....

EGSCO

م/هشام محمد علي

مهندس المعمل

التوقيع/

فني المعمل

التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا ASTM D1883 (C . B . R)

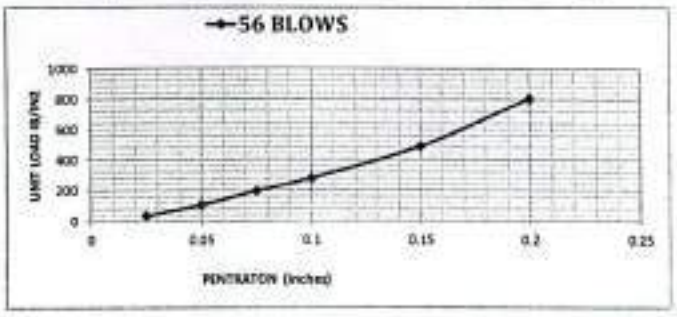
تصنيف العينه	A-1-a

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم البطقه	c
وزن القالب (جم)	5269	وزن البطقه	37.3
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10128	وزن البطقه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4831	وزن البطقه +العينه جافة جم	142.6
الكثافة الرطبة (جم/سم3)	2.267	وزن الماء جم	7.4
الصبي كثافه جافه (جم/ سم3)	2.130	وزن العينه جفة جم	115.3
كثافة الزيروفتور (جم/ سم3)	2.167	المحتوى المائي %	6.4%
نسبة الامتلاء	98.3%		

نسبة الانتفاش	0.30%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
بعد الغمر	القراءة kg	48	145	268	381	666	1093	1532
	القراءه بالباوند	106.2597093	318.779	589.57	839.7945	1467.07	2409.69599	3376.317
	الحمل IB/IN2	35.43597384	106.308	196.6125	280.0585	489.2451	803.596439	1125.949



قيمة C . B . R	53.6%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة 96 ساعة قبل دق عينة المشروع

مهندس المعمل

فني المعمل

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في / طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة / مشون

- **المندوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة 1- م/ محمد منتصر (مهندس الاشراف مكتب د/ حسن مهدي)

- **رقم الهاتف** =01090377179

-**تنبيه هام :** العينة مسئولية من أحضرها

-**تاريخ توريد العينة :** 2024/2/15

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الإختبارات الآتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	8.9%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.162 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	6.6%	--
6	قيمة CBR المغمورة	53.6%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقا الردم

فني المعمل
إ/ أحمد حسن حفني
التوقيع/

مهندس المعمل
م/
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	20/2/2024	الموقع : مشون	ST =

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	448	448	5.42%	94.58%
50.8	2"	804	1252	15.15%	84.85%
37.5	1.5"	725	1977	23.93%	76.07%
25	1"	1888	3865	46.78%	53.22%
19	3/4"	990	4855	58.76%	41.24%
12.7	1/2"	390	5245	63.48%	36.52%
9.5	3/8"	610	5855	70.87%	29.13%
4.75	# 4	357	6212	75.19%	24.81%
	المار من منخل # 4	2050			24.81%
	وزن العينة الكلي	8262			
	وزن عينة التاعم	500			
2.36	# 10	131	131	81.7%	18.3%
0.425	# 40	125	256	87.9%	12.1%
0.075	# 200	64	320	91.1%	8.9%

السيولة و اللدونة	NP
التصنيف	A-1-a

ملاحظات : .....

EGSCO
أ.د.م/هشام محمد منصر
١/٢٧٧٧
مكتب استشاري

مهندس المعمل
م/
التوقيع/

قائمي المعمل
م/
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينه مشون
تصنيف العينة:	A-1-a

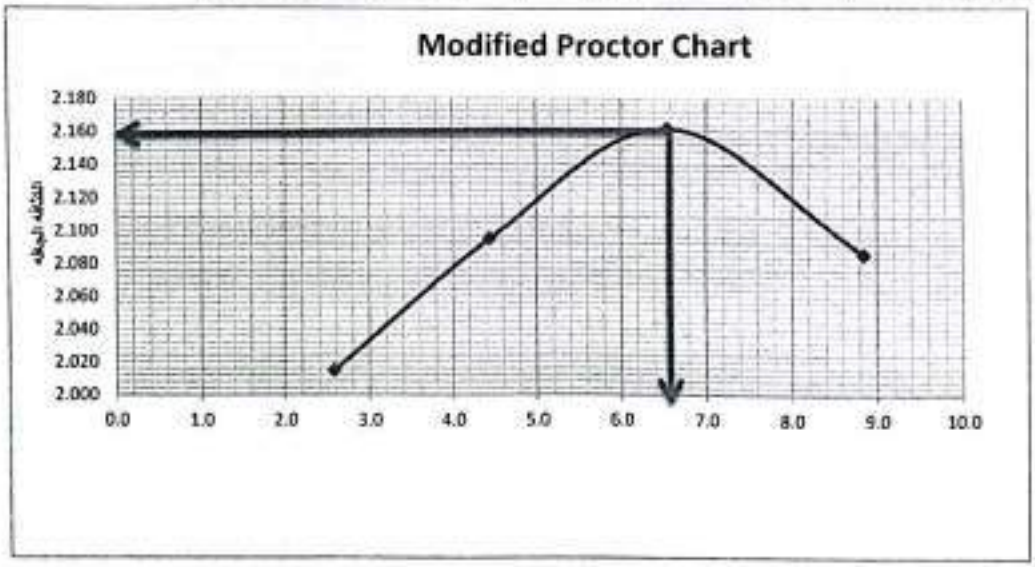
نتائج الاختبار:-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

الصبي كثافه جافه	2.162
المياه الاصوليه	6.6

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10154.0	10412	10660	10590
وزن التربه الرطبه	4423.0	4681	4929	4859
الكثافه الرطبة	2.067	2.187	2.303	2.271

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفنه	53.9	55.4	54.5	52.7	55.5	55.8	53.2	53.6
وزن الجفنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينه جافه	147.2	148	145.8	146	144.6	143.8	142.3	142
وزن المياه	2.8	2.0	4.2	4.0	5.4	6.2	7.7	8.0
وزن العينه جافه	93.3	92.6	91.3	93.3	89.1	88	89.1	88.4
المحتوى المائي %	3.0	2.2	4.6	4.3	6.1	7.0	8.6	9.0
متوسط المحتوى المائي %	2.6		4.4		6.6		8.8	
الكثافه الجافه	2.015		2.094		2.162		2.066	



ملاحظات :.....

EGSCO
أ.د/هشام محمد حلمي
١/٢٧٧٧
مكتب استشاري ٢٠١٠/١١

مهندس المعمل
التوقيع/

قي المعمل
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا ASTM D1883 (C . B . R)

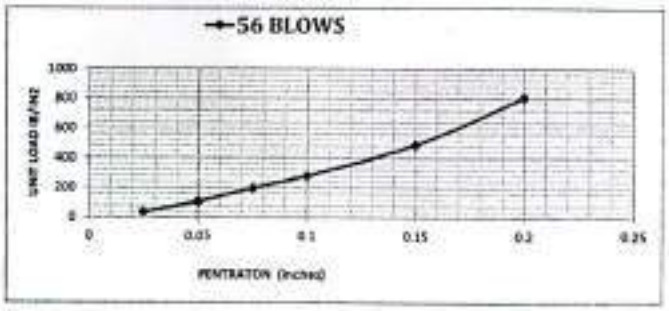
تصنيف العينه	A-1-a

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم البوتقه	B
وزن القالب (جم)	5089	وزن البوتقه	31.2
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10110	وزن البوتقه +العينه رطبه جم	158
وزن العينه رطبه (جم)	4821	وزن البوتقه +العينه جافة جم	142.6
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.262	وزن الماء جم	7.4
الحسي للكثافه جافه (جم/ سم3)	2.121	وزن العينه جافة جم	111.4
كثافة البروكتور (جم/ سم3)	2.162	المحتوى المائي %	6.6%
نسبة الدمك	98.1%		

نسبة الإنتفاش	0.30%	قيم قليلة لاحتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالجم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
القراءة kg	48	145	268	381	666	1093	1532	بعد الغمر
القراءه بالباوند	106.2597093	318.779	589.57	839.7945	1467.07	2409.69599	3376.317	
الحمل IB/IN2	35.43597384	106.308	196.6125	280.0585	489.2451	803.596439	1125.949	



قيمة C . B . R	53.0%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة 96 ساعة قبل لمراصفة المشروع

مهندس المعمل

فني المعمل

المكتب الاستشاري للاستشارات الانشائية و نسوس
EGSCO
م.أ/هشام محمد علص
١/٢٧٧٧
مكتب استشاري ٤١٠ / ٢١

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في / طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة / مشون

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة 1- م/ محمود الحيني (مهندس الاشراف مكتب د/ حسن مهدي)

- رقم الهاتف =01090944342

-تنبيه هام : العينة مسئولية من أحضرها

-تاريخ توريد العينة : 2024/3/6

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

وقد تم عمل الإختبارات الآتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	11.8%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.181 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	6.4%	--
6	قيمة CBR المغمورة	59.3%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

فني المعمل
التوقيع/

مهندس المعمل
التوقيع/

يعتمد
EGSCO
أ.د.م/هشام محمد حلمي
١/٢٧٧٧
مكتب استشاري ٤١٠ / ٩١

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	10/3/2024
الموقع : مشون	

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	930	930	9.55%	90.45%
50.8	2"	425	1355	13.91%	86.09%
37.5	1.5"	2303	3658	37.55%	62.45%
25	1"	1483	5141	52.77%	47.23%
19	3/4"	758	5899	60.55%	39.45%
12.7	1/2"	322	6221	63.86%	36.14%
9.5	3/8"	704	6925	71.08%	28.92%
4.75	# 4	87	7012	71.98%	28.02%
	المار من منخل # 4	2730			28.02%
	وزن العينة الكلى	9742			
	وزن عينة التاعم	500			
2.36	# 10	40	40	74.2%	25.8%
0.425	# 40	89	129	79.2%	20.8%
0.075	# 200	161	290	88.2%	11.8%

السيولة و اللدونة	NP
التصنيف	A-1-a

ملاحظات : .....

مهندس المعمل

التوقيع/

ECSCO

أ.د.م/هشام أحمد حلمى

١/٢٧٧٧

مكتب استشاري ٢١/٤١٠

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينة مشون
تصنيف العينة:	A-1-a

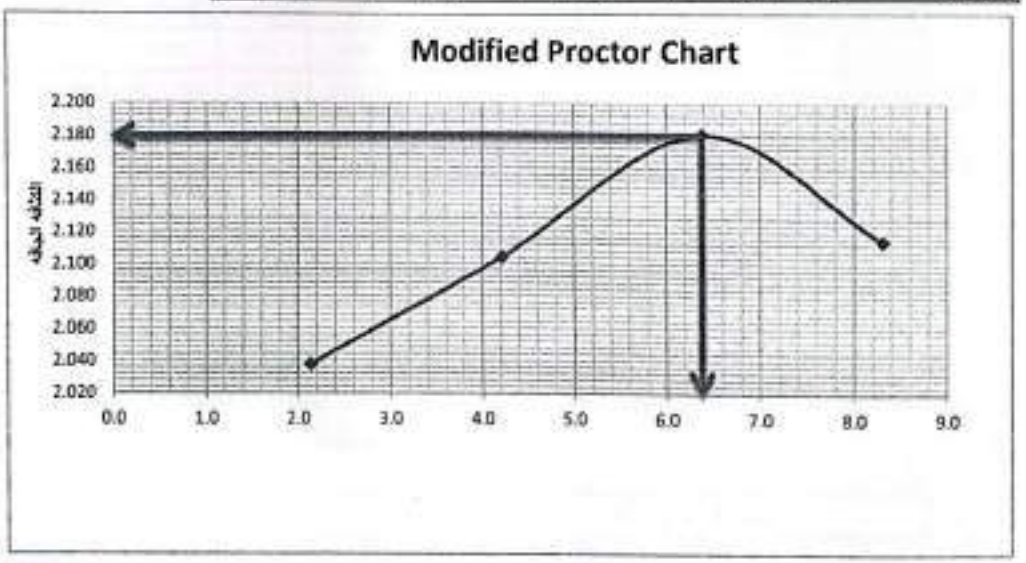
نتائج الاختبار :-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

العمق كثافه جافه	2.181
المياه الاصليه	6.4

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10184.0	10423	10695	10632
وزن التربه الرطبه	4453.0	4692	4964	4901
الكثافه الرطبة	2.081	2.193	2.320	2.290

رقم الجفنه	9	10	11	12	13	14	15	16
وزن الجفنه	70.2	71.3	73.5	75.6	78.9	79.3	80	83
وزن الجفنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينه جافه	148.5	148.2	147	146.9	145.9	145.6	144.9	144.6
وزن المياه	1.5	1.8	3.0	3.1	4.1	4.4	5.1	5.4
وزن العينه جافه	78.3	76.9	73.5	71.3	67	66.3	64.9	61.6
المحتوى المائي %	1.9	2.3	4.1	4.3	6.1	6.6	7.9	8.8
متوسط المحتوى المائي %	2.1		4.2		6.4		8.3	
الكثافه الجافه	2.037		2.104		2.181		2.114	



ملاحظات : .....

EGSCO
أ.د.م/ هشام محمد ملعي
١/٢٧٧٧

مهندس المعمل
م/
التوقيع/

فني المعمل
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحمل كاليفورنيا ASTM D1883 (C . B . R)

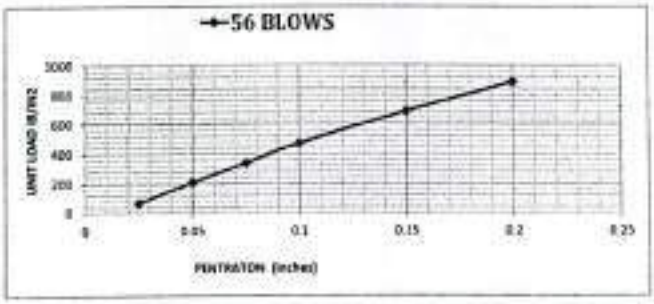
تصنيف العينه	A-1-a

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم الجفنه	1
وزن القالب(جم)	5289	وزن الجفنه	99
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10170	وزن الجفنه +العينه رطبه جم	156
وزن العينه رطبه (جم)	4881	وزن الجفنه +العينه جافة جم	147
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.290	وزن الماء جم	9
الكثافة الجافه (جم/ سم3)	2.150	وزن العينه جافة جم	48.0
كثافة الرواسب (جم/ سم3)	2.161	المحتوى المائي %	6.3%
نسبة الصلا	98.8%		

نسبة الانتفاش	0.18%	في قيمة الانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
القراءه kg	92	283	460	639	934	1210	1611	بعد الغمر
القراءه بالباوند	202.8559645	623.058	1014.28	1408.4	2057.539	2666.10696	3549.9794	
الحمل lb/in2	67.64933481	207.78	338.2467	469.6797	686.1575	889.105543	1183.8634	



قيمة C . B . R"	58.3%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة 96 ساعة قبل مواصلة المشروع

مهندس المعمل
م/
التوقيع/

قلي المعمل
م/
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا علي طلب شركة / الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في / طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة : عند المحطة / مشون

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة 1- م/ محمد منتصر (مهندس الاشراف مكتب د/ حسن مهدي)

- رقم الهاتف =01090377179

-تنبيه هام : العينة مسئولية من أحضرها

-تاريخ توريد العينة : 2024/3/12

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منقلوط)

وقد تم عمل الإختبارات الآتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	13.3%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.173 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	6.1%	--
6	قيمة CBR المغمورة	57.50%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

فني المعمل
التوقيع/

مهندس المعمل
م/
التوقيع/

EGSCO
أ.د.م/هشام محمد حلمي
١/٢٧٧٧
مكتب استشاري

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	16/3/2024
الموقع : مشون	

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	340	340	4.20%	95.80%
50.8	2"	505	845	10.43%	89.57%
37.5	1.5"	676	1521	18.77%	81.23%
25	1"	1001	2522	31.12%	68.88%
19	3/4"	488	3010	37.14%	62.86%
12.7	1/2"	512	3522	43.46%	56.54%
9.5	3/8"	1000	4522	55.80%	44.20%
4.75	# 4	1141	5663	69.88%	30.12%
	المار من منخل # 4	2441			30.12%
	وزن العينة الكلى	8104			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	82	82	74.8%	25.2%
0.425	# 40	89	171	80.2%	19.8%
0.075	# 200	109	280	86.7%	13.3%

السيولة و اللدونة	NP
التصنيف	A-1-a

ملاحظات : .....

مهندس المعمل

التوقيع/

EGSCO
مكتب استشاري ٤١٠ / ١١

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينة مشون
تصنيف العينة:	A-1-a

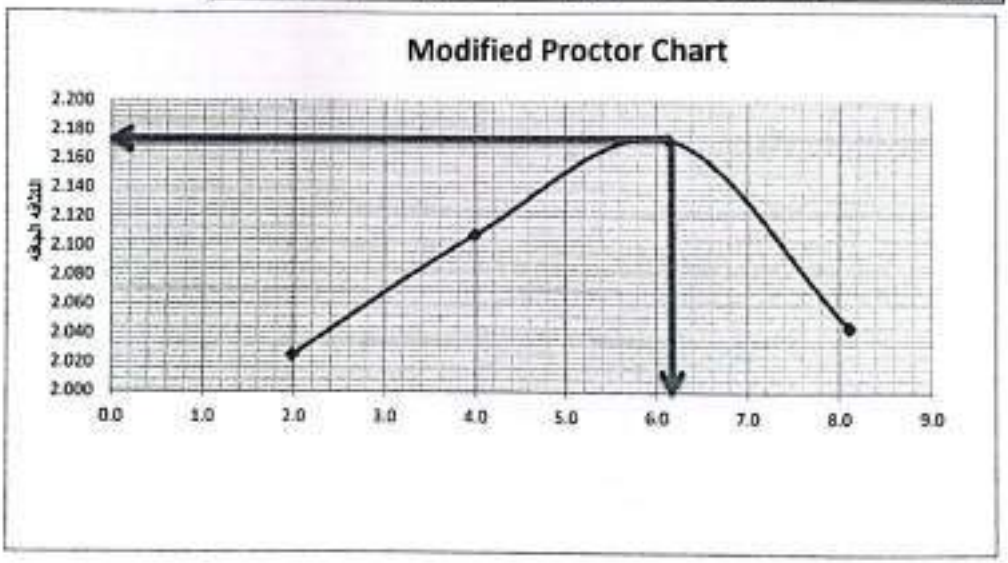
نتائج الاختبار :-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

الحبي كثافه جافه	2.173
المياه الاصليه	6.1

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10150.0	10420	10667	10460
وزن التربه الرطبه	4419.0	4689	4936	4729
الكثافه الرطبة	2.065	2.191	2.307	2.210

رقم العينه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العينه	53.9	55.4	54.5	52.7	55.5	55.8	53.2	53.6
وزن العينه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العينه + العينه جافه	147.8	148.5	146.4	146.2	144.2	144.9	142.5	143
وزن المياه	2.2	1.5	3.6	3.8	5.8	5.1	7.5	7.0
وزن العينه جافه	93.9	93.1	91.9	93.5	88.7	89.1	89.3	89.4
المحتوى المائي %	2.3	1.6	3.9	4.1	6.5	5.7	8.4	7.8
متوسط المحتوى المائي %	2.0		4.0		6.1		8.1	
الكثافه الجافه	2.025		2.107		2.173		2.044	



ملاحظات : .....

فني المعمل
التوقيع/

مهندس المعمل
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحمل كاليفورنيا ASTM D1883 (C.B.R)

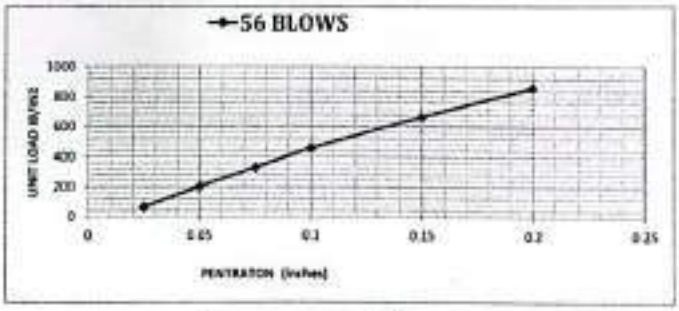
تصنيف العينه	A-1-a

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم الجفنه	1
وزن القالب (جم)	5289	وزن الجفنه	95
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10154	وزن الجفنه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4865	وزن الجفنه +العينه جافة جم	148.8
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.283	وزن الماء جم	3.2
اقصى كثافه جافه (جم/ سم3)	2.150	وزن العينه جافة جم	51.8
كثافة البروكتور (جم/ سم3)	2.173	المحتوى المائي %	6.2%
نسبة الدمك	98.9%		

نسبة الإنتفاش	0.00%
غير قابلة للانتفاش	

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
بعد القمر	القراءة kg	89	274	446	620	905	1173	1562
	القراءه بالباوند	196.6984479	604.145	983.4922	1365.649	1995.084	2585.1796	3442.2228
	الحمل lb/in2	65.595898	201.473	327.9795	455.4229	665.3298	862.117517	1147.9282



قيمة C.B.R	57.5%

ملاحظات : تم قهر القالب في المعمل لمدة 96 ساعة طبقا لمواصفة المشروع

مهندس المعمل
التوقيع /

قبل العميل
التوقيع/

مكتب الاستشاري للاستشارات الانشائية و المدنية
EGSCO
يعتمد
م/ محمد حلمي
١/٢٧٧١
مكتب استشاري ٤١٠ / ٤١

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة: تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة /الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة: المشون

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/محمد منتصر. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ: 2024/3/26

- بيانات المندوب: رقم الهاتف = 01090377179

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

تنبيه : العينة مسئولية من احضرها

وقد تم عمل الإختبارات الآتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	13.91%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.173 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	6.3 %	--
6	قيمة CBR المغمورة	50.00%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- وبمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

أني المعمل
التوقيع/

مهندس المعمل
التوقيع/

EGSCO
أ.د.م/هشام محمد حلمي
١/٢٧٧٧
مكتب استشاري ٢١/٤١٠

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	30/3/2024

الموقع: محجر

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	218	218	3.03%	96.97%
37.5	1.5"	367	585	8.12%	91.88%
25	1"	961	1546	21.45%	78.55%
19	3/4"	691	2237	31.04%	68.96%
12.7	1/2"	662	2899	40.23%	59.77%
9.5	3/8"	733	3632	50.40%	49.60%
4.75	# 4	934	4566	63.36%	36.64%
	العفر من منخل # 4	2640			36.64%
	وزن العينة الكلي	7206			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	111	111	71.5%	28.5%
0.425	# 40	77	188	77.1%	22.9%
0.075	# 200	122	310	86.1%	13.9%

السيولة و اللدونة	N.P
التصنيف	A-1-a

ملاحظات : .....

في المعمل
التوقيع/

مهندس المعمل
التوقيع/

يعتمد
أ.د.م/ أسامة محمد حلمي
١/٢٧٧٧

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	مشون
تصنيف العينة:	A-1-a

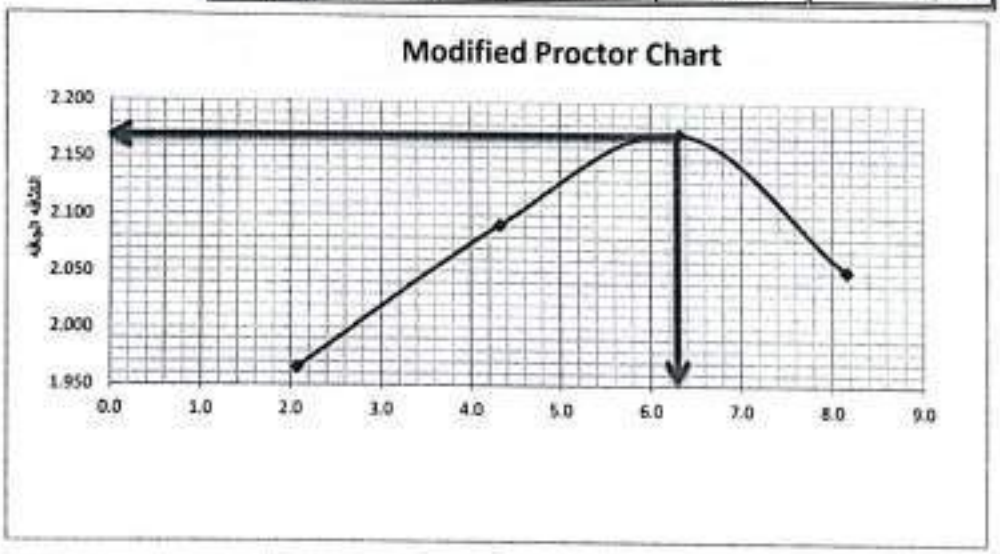
تفاصيل الاختبار :-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

الوسيط كثافه جافه	2.173
المياه الاصوليه	6.3

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10023.0	10400	10675	10480
وزن التربه الرطبه	4292.0	4669	4944	4749
الكثافه الرطبة	2.006	2.182	2.310	2.219

رقم العينه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العينه	35	33	34	32	34,5	30	34.3	31
وزن العينه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العينه + العينه جافه	147.8	147.5	145.3	145	143.2	142.8	141	141.3
وزن المياه	2.2	2.5	4.7	5.0	6.8	7.2	9.0	8.7
وزن العينه جافه	112.8	114.5	111.3	113	108.7	112.8	108.7	110.3
المحتوى المائي %	2.0	2.2	4.2	4.4	6.3	6.4	8.4	7.9
متوسط المحتوى المائي %	2.1		4.3		6.3		8.2	
الكثافه الجافه	1.965		2.091		2.173		2.052	



ملاحظات : .....

فني المعمل
التوقيع/

مهندس المعمل
م/
التوقيع/

EGSCO
أ.د.م/هشام محمد منصور
١/٢٧٧٧
مكتب استشاري ٢١/٤/١٠

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا ASTM D1883 (C . B . R)

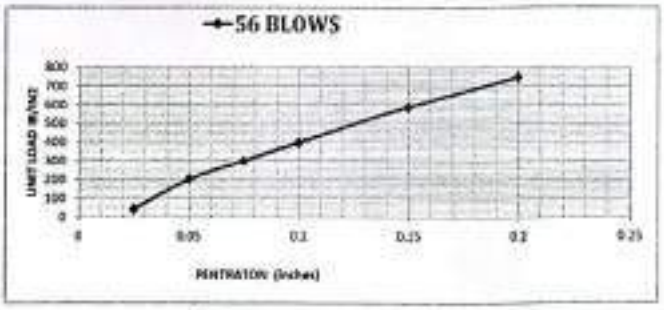
تصليف العينه	A-1-a

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم البوتقه	0
وزن القالب (جم)	5289	وزن البوتقه	38.5
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	18150	وزن البوتقه +العينه رطبه جم	188
وزن العينه رطبه (جم)	4861	وزن البوتقه +العينه جافة جم	142.9
كثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.281	وزن الماء جم	7.1
قصى كثافه جافه (جم/ سم3)	2.148	وزن العينه جافة جم	114.4
كثافة البروكتور (جم/ سم3)	2.173	المحتوى المائي %	6.2%
نسبة الحمله	98.8%		

نسبة الانتفاش	0.00%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
القراءة kg	58	270	406	539	801	1021	1356	بعد الغمر
القراءه بالباوند	128.5269978	595.032	894.9287	1187.685	1766.056	2249.22246	2989.4428	
الحمل lb/IN2	42.86177106	198.434	298.4449	396.0745	588.9525	750.080994	996.93305	



قيمة C . B . R	50.0%

ملاحظات : تم قص القالب في الماء لمدة 96 ساعة طبقا لمواصفة المشروع

مهندس المعمل

التوقيع /

EGSCO

أ.د.م/ انتصار محمد حلمي

١/٢٧٧٧

مكتب استشاري ٢١/٤١٠

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج إختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة: تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة /الامون

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للإستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة: مشون

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/محمد منتصر. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ: 2024/4/2

- بيانات المندوب: رقم الهاتف = 01090377179

إسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

تنبيه : العينة مسولية من احضرها

وقد تم عمل الإختبارات الآتية :

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	14.20%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	----------	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.15 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياة الأصولية	6.50 %	--
6	قيمة CBR المغمورة	40.00%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- وبمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

فني المعمل
التوقيع /

مهندس المعمل
م/
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	6/4/2024

الموقع: مشون

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	425	425	4.58%	95.42%
37.5	1.5"	1119	1544	16.65%	83.35%
25	1"	937	2481	26.75%	73.25%
19	3/4"	581	3062	33.01%	66.99%
12.7	1/2"	1193	4255	45.88%	54.12%
9.5	3/8"	740	4995	53.85%	46.15%
4.75	# 4	805	5800	62.53%	37.47%
	المار من منخل # 4	3475			37.47%
	وزن العينة الكلى	9275			
	وزن عينة التناعم	500			
2.36	# 10	91	91	69.4%	30.6%
0.425	# 40	88	179	75.9%	24.1%
0.075	# 200	131	310	85.8%	14.2%

السيولة و اللدونة	NP

التصنيف	A-1-b

ملاحظات : .....

قبل العميل
التوقيع/

مهندس المعمل
التوقيع/

ECSCO
أ.د.م/هشام محمد
١/٢٧٧٧

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	مشون
تصنيف العينة:	A-1-b

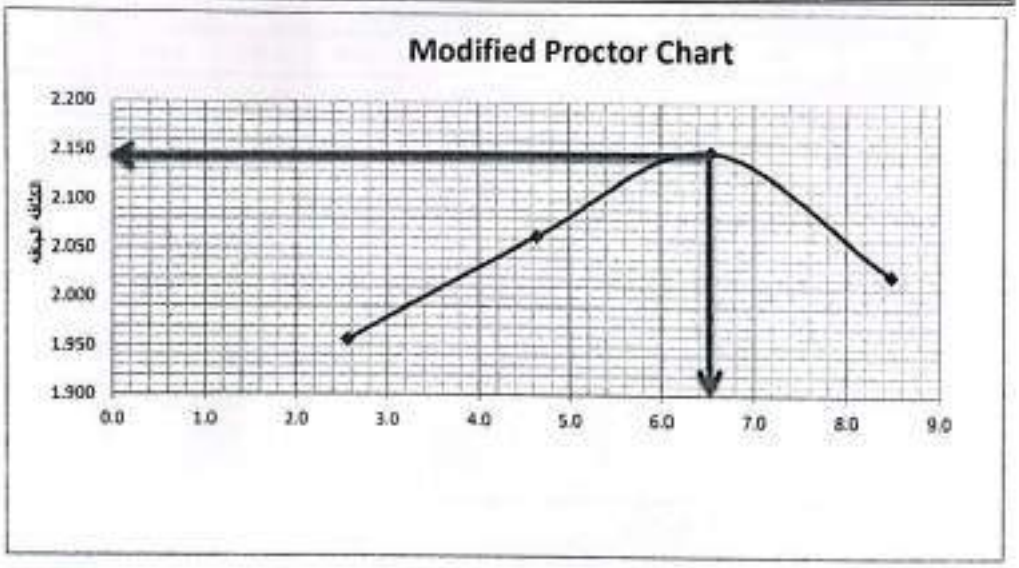
نتائج الاختبار :-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

الكثافه الجافه القصوى	2.150
المياه الاموليه	6.5

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10025.0	10350	10632	10430
وزن التربه الرطبه	4294.0	4619	4901	4699
الكثافه الرطبة	2.007	2.158	2.290	2.196

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفنه	55	53	54	52	54.5	50	54.3	51
وزن الجفنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينه جافه	148	147.2	145.4	146	144.2	143.8	142	142.8
وزن المياه	2.0	2.8	4.6	4.0	5.8	6.2	8.0	7.2
وزن العينه جافه	93	94.2	91.4	94	89.7	93.8	87.7	91.8
المحتوى المائى %	2.2	3.0	5.0	4.3	6.5	6.6	9.1	7.8
متوسط المحتوى المائى %	2.6		4.6		6.5		8.5	
الكثافه الجافه	1.956		2.083		2.150		2.024	



ملاحظات :.....

EGSCO
١/٢٧٧٧
مكتب استشاري ٢١/٤١٠

مهندس المعمل
التوقيع/

فني المعمل
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا ASTM D1883 (C . B . R)

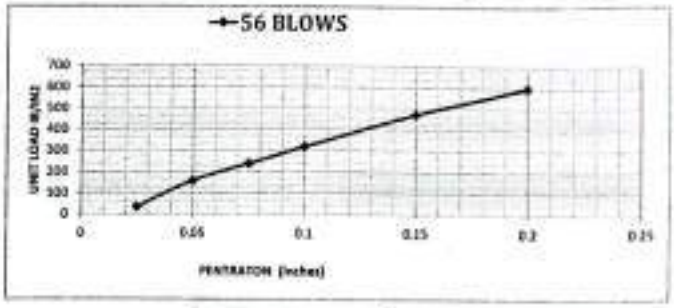
تصنيف العينه	A-1-b

عدد الضربات	56	عدد الضربات	68
حجم القالب (سم3)	2131	رقم الجفنه	A
وزن القالب(جم)	5280	وزن الجفنه	28.2
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10050	وزن الجفنه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4781	وزن الجفنه +العينه جافة جم	142.3
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.234	وزن الماء جم	7.7
الحسي لثافه جافه (جم/ سم3)	2.095	وزن العينه جافة جم	116.1
لثافة البروكتور (جم/ سم3)	2.150	المحتوى المائي %	6.6%
نسبة الدمك	97.5%		

نسبة الانتفاش	0.00%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
بعد القهر	القراءة kg	46.7	216.0	324.8	431.1	641.0	816.4	1085.1
	القراءه بالباوند	102.8215983	476.026	715.943	950.1477	1412.845	1799.37797	2391.5542
	الحمل IB/IN2	34.28941685	158.747	238.7559	316.8596	471.162	600.064795	797.54644



قيمة C . B . R	40.0%

ملاحظات : تم قهر القالب في المعمل لمدة 96 ساعة طبقا لمواصفة المشروع

المهندس المعتمد
للاستشارات الانشائية
EGSCO
د. م. اقسام محمد حلمي
١/٢٧٧٧
مكتب استشاري ٢١/٤١٠

مهندس المعمل
التوقيع /

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

شروع :
طار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

قدمة: تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة / الامين

ذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للاستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

صدر العينة: عند المحطة / عينة من المشون

المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/احمد نادي. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

تاريخ: 2024/4/11

بيانات المندوب: رقم الهاتف = 01067864189

سم المشروع: مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

نبيه: العينة مسؤولية من احضرها

قد تم عمل الاختبارات الأتية:

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

كانت نتائج الاختبارات كالاتي:

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	13.98%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.138 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصولية	6.9 %	--
6	قيمة CBR المغمورة	38.00%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

مهندس المعمل
م/
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	15/4/2024	الموقع : عينة من مشون	

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (Inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	0	0	0.00%	100.00%
37.5	1.5"	191	191	2.93%	97.07%
25	1"	610	801	12.31%	87.69%
19	3/4"	408	1209	18.58%	81.42%
12.7	1/2"	243	1452	22.31%	77.69%
9.5	3/8"	470	1922	29.53%	70.47%
4.75	# 4	524	2446	37.58%	62.42%
	المار من منخل # 4	4062			62.42%
	وزن العينة الكلى	6508			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	20	20	40.1%	59.9%
0.425	# 40	92	112	51.6%	48.4%
0.075	# 200	276	388	86.0%	13.98%

السيولة و اللدونة	NP
التصنيف	A-1-b

ملاحظات : .....

مهندس المعمل

التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينه من مشون
تصنيف العينة:	A-1-b

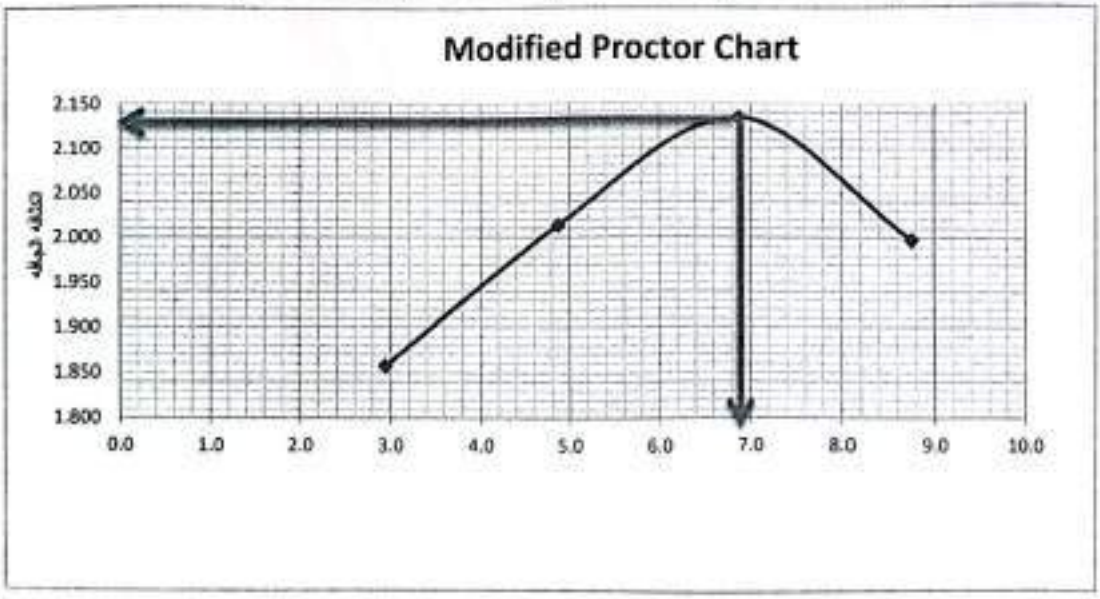
نتائج الاختبار:-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

اقصى كثافه جافه	2.134
المياه الامثليه	6.9

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	9822.0	10250.0	10612.0	10380.0
وزن التربه الرطبه	4091.0	4519	4881	4649
الكثافه الرطبة	1.912	2.112	2.281	2.172

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفنه	33.3	32.1	31	34.1	32.2	32.9	31.5	30
وزن الجفنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينه جافه	146.3	147	144.9	144.2	142.6	142.3	140	140.8
وزن المياه	3.7	3.0	5.1	5.8	7.4	7.7	10.0	9.2
وزن العينه جافه	113	114.9	113.9	110.1	110.4	109.4	108.5	110.8
المحتوى المائي %	3.3	2.6	4.5	5.3	6.7	7.0	9.2	8.3
متوسط المحتوى المائي %	2.9		4.9		6.9		8.8	
الكثافه الجافه	1.857		2.014		2.134		1.997	



ملاحظات : .....

EGSCO

مهندس المعمل

التوقيع/

فني المعمل

التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا ASTM D1883 (C . B . R)

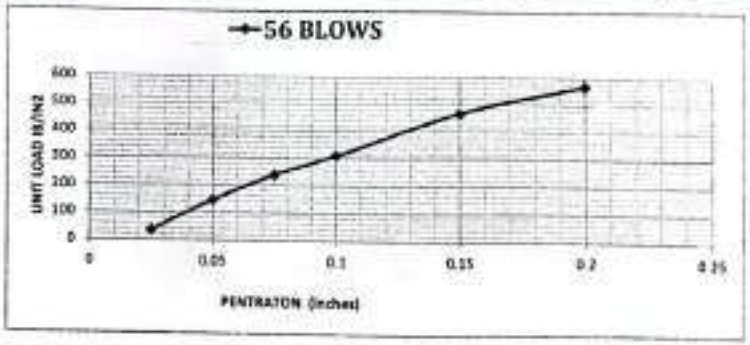
تصنيف العينه	A-1-b

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم الجفنه	18
وزن القالب(جم)	6269	وزن الجفنه	44
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10060	وزن الجفنه +العينه رطبه جم	152
وزن العينه رطبه (جم)	4771	وزن الجفنه +العينه جافة جم	143.6
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.239	وزن الماء جم	8.4
الصي كثفه جافه (جم/ سم3)	2.104	وزن العينه جافة جم	99.6
كثافة الفروكتور (جم/ سم3)	2.138	المحتوى المائي %	8.4%
نسبة الدمك	98.4%		

نسبة الإنتفاش	0.30%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم		0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62
الاختراق بالبوصه		0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3
بعد القمر	القراءة بها	48	198	326	424	636	775	1075
	القراءه بالباوند	105.2458761	435.807	718.9331	933.8719	1402.29	1709.13373	2368.7734
	الحمل IB/IN2	35.09787611	145.335	239.7531	311.4319	467.6421	569.969735	789.94938



قيمة " C . B . R	38.0%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة 96 ساعة طبقا لمواصفة المشروع

مهندس المعمل
م/
التوقيع /

المكتب المصري للاستشارات الانشائية و البيئية
EGSCO
أ.د.م/هشام/محمد حلمي
١/٢٧٧٧
مكتب استشاري ٤١٠ / ٩١

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة: تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة / الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للاستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة: عند المحطة /عينه من القطاع

- **المندوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة م/احمد نادي. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ: 2024/4/21

- **بيانات المندوب:** رقم الهاتف = 01067864189

اسم المشروع: مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

تنبيه: العينة مسؤولية من احضرها

وقد تم عمل الاختبارات الآتية:

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي:

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	12.1%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.132 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصولية	7.2 %	--
6	قيمة CBR المغمورة	42.00%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

مهندس المعمل
م/
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	25/4/2024
الموقع : عينة من القطاع	

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	550	550	6.79%	93.21%
50.8	2"	324	874	10.79%	89.21%
37.5	1.5"	311	1185	14.63%	85.37%
25	1"	739	1924	23.75%	76.25%
19	3/4"	406	2330	28.77%	71.23%
12.7	1/2"	515	2845	35.12%	64.88%
9.5	3/8"	369	3214	39.68%	60.32%
4.75	# 4	446	3660	45.19%	54.81%
	المار من منخل # 4	4440			54.81%
	وزن العينة الكلى	8100			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	43	43	49.9%	50.1%
0.425	# 40	113	156	62.3%	37.7%
0.075	# 200	234	390	87.9%	12.1%

السيولة و اللدونة	NP
التصنيف	A-1-b

ملاحظات : .....

EGSCO

مهندس المعمل

م/

التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينه من القطاع
تصنيف العينة:	A-1-b

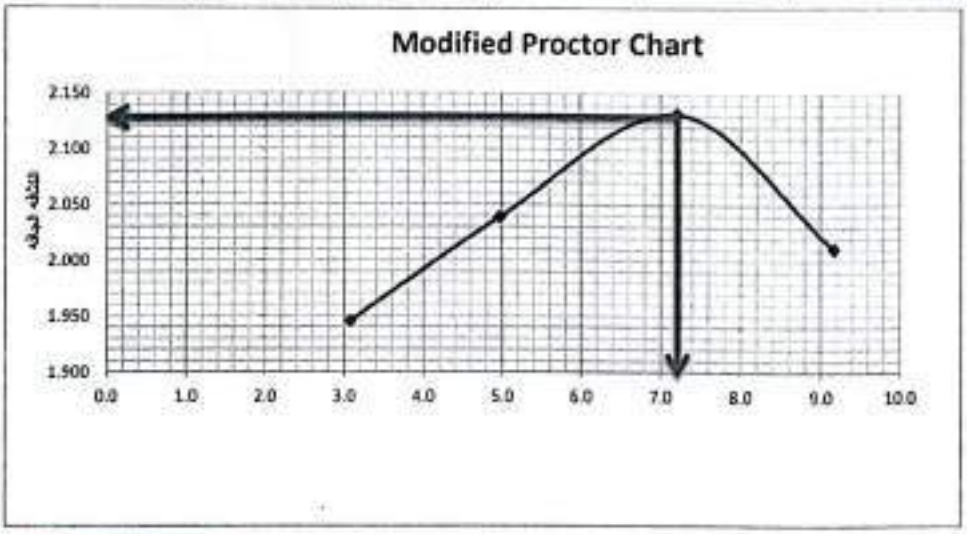
نتائج الاختبار :-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

الحسى كثافه جافه	2.132
المياه الاصوليه	7.2

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10022.0	10310.0	10622.0	10430.0
وزن التربه الرطبه	4291.0	4579	4891	4699
الكثافه الرطبة	2.005	2.140	2.286	2.196

رقم العينه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العينه	85.3	84.1	83	86.1	84.2	84.9	83.5	82
وزن العينه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العينه + العينه جافه	148.3	147.8	146.8	147	145.3	145.9	144.7	144
وزن المياه	1.7	2.2	3.2	3.0	4.7	4.1	5.3	6.0
وزن العينه جافه	63	63.7	63.8	60.9	61.1	61	61.2	62
المحتوى المائى %	2.7	3.5	5.0	4.9	7.7	6.7	8.7	9.7
متوسط المحتوى المائى %	3.1		5.0		7.2		9.2	
الكثافه العينه	1.945		2.038		2.132		2.011	



ملاحظات : .....

EGSCO

١/٢٧٧٧

مكتب استشارى ٢١ / ٤١٠

مهندس المعمل
التوقيع/

فني المعمل
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا ASTM D1883 (C . B . R)

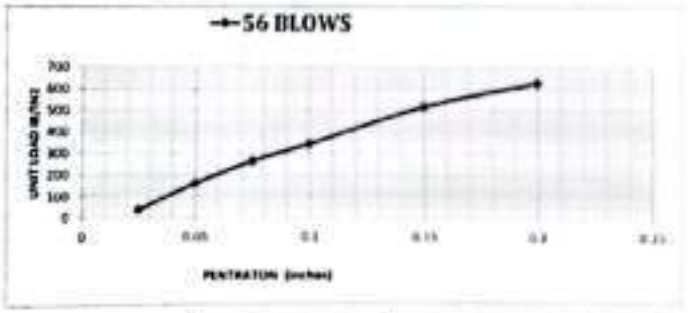
تصليف العينه	A-1-b

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
وزن القالب (جم)	2131	رقم الجفنه	20
وزن القالب (جم)	5289	وزن الجفنه	40
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10058	وزن الجفنه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4761	وزن الجفنه +العينه جافة جم	142.4
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.234	وزن الماء جم	7.6
قصى كثافة جافه (جم/ سم3)	2.080	وزن العينه جافة جم	102.4
كثافة البروكتور (جم/ سم3)	2.132	المحتوى المائي %	7.4%
نسبة الدمك	97.6%		

نسبة الانتفاش	0.30%	قيم قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحميل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.905	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصة	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
القراءة kg	53	219	361	468	703	857	1188	بعد الغمر
القراءة بالباوند	116.3243894	481.681	794.6103	1032.174	1549.9	1889.04255	2618.1179	
الحمل kg/cm2	38.79238938	160.633	264.9903	344.2142	516.8676	629.966549	873.10195	



قيمة C . B . R	42.0%

ملاحظات: تم قص القالب قبل عدد ضربات 56 ساعة طبقا لمواصفة المشروع

مهندس العمل

EGSCO

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة: تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة / الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للاستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة: عند المحطة / (عينة من مشون يمين المسار 1.5 كم)

- **المندوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة م/احمد نادي. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ: 2024/4/22

- **بيانات المندوب:** رقم الهاتف = 01067864189

اسم المشروع: مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

تنبيه: العينة مسؤولية من احضرها

وقد تم عمل الاختبارات الآتية:

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي:

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	13.26%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.142 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصولية	6.6 %	--
6	قيمة CBR المغمورة	41.60%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

مهندس المعمل
التوقيع/

أحمد حسن حفيه

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	26/4/2024	الموقع : مشون يمين المسار 1.5 كم	مشون

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	240	240	4.19%	95.81%
37.5	1.5"	720	960	16.76%	83.24%
25	1"	110	1070	18.68%	81.32%
19	3/4"	360	1430	24.97%	75.03%
12.7	1/2"	565	1995	34.83%	65.17%
9.5	3/8"	461	2456	42.88%	57.12%
4.75	# 4	394	2850	49.76%	50.24%
	المار من منخل # 4	2878			50.24%
	وزن العينة الكلى	5728			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	73	73	57.1%	42.9%
0.425	# 40	116	189	68.7%	31.3%
0.075	# 200	179	368	86.7%	13.3%

السيولة و اللدونة	NP
التصنيف	A-1-b

ملاحظات : .....

EGSCO

مهندس المعمل

التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينه من مشون
تصنيف العينة:	A-1-b

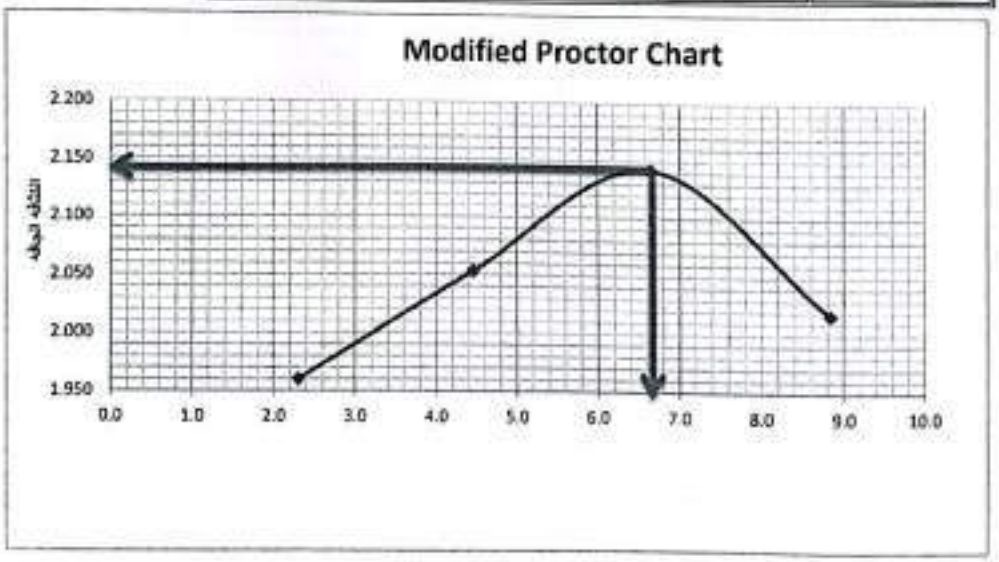
نتائج الاختبار :-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

اقصى كثافه جافه	2.142
المياه الاصوليه	6.6

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10022.0	10320.0	10620.0	10430.0
وزن التربه الرطبه	4291.0	4589	4889	4699
الكثافه الرطبة	2.005	2.144	2.285	2.196

رقم العلبه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العلبه	79.3	78.1	77	80.1	78.2	78.9	77.5	76
وزن العلبه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العلبه + العينه جافه	148.2	148.6	146.7	147.2	145.9	145.2	144.2	143.9
وزن المياه	1.8	1.4	3.3	2.8	4.1	4.8	5.8	6.1
وزن العينه جافه	68.9	70.5	69.7	67.1	67.7	66.3	66.7	67.9
المحتوى المائى %	2.6	2.0	4.7	4.2	6.1	7.2	8.7	9.0
متوسط المحتوى المائى %	2.3		4.5		6.6		8.8	
الكثافه الجافه	1.960		2.053		2.142		2.017	



ملاحظات :.....

EGSCO

مهندس المعمل

التوقيع/

فني المعمل

التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحمل كاليفورنيا ASTM D1883 (C . B . R)

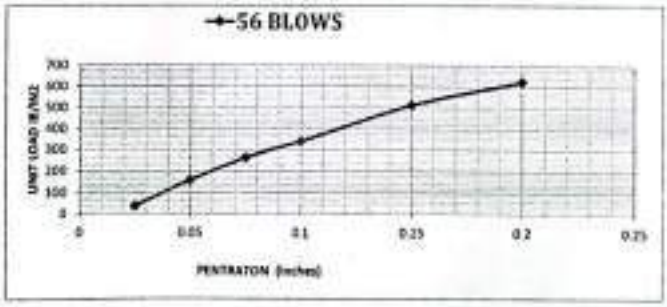
تصنيف العينه	A-1-b

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم الجفنه	10
وزن القالب (جم)	5289	وزن الجفنه	38
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10105	وزن الجفنه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4816	وزن الجفنه +العينه جافة جم	142.9
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.260	وزن الماء جم	7.1
الحد الاقصى لكثافة جافة (جم/ سم3)	2.129	وزن العينه جافة جم	107.9
كثافة البروكتور (جم/ سم3)	2.163	المحتوى المائي %	6.6%
نسبة الدمك	98.3%		

نسبة الانتفاش	0.30%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.91	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
بعد الضغر	52	216	357	464	697	849	1177	القراءة kg
	115.2165381	477.094	787.0425	1022.344	1535.139	1871.05167	2593.1835	القراءه بالباوند
	38.42293805	159.103	262.4665	340.9359	511.9451	623.966867	864.78669	الحمل lb/in2



قيمة C . B . R	41.6%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة 96 ساعة قبل التوصلة للمشروع

مهندس العمل
م/
التوقيع /

EGSCO
م/ هشام محمد عمر
١/٢٧٧٧
مكتب استشاري ٢١/٢١٠

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة: تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة / الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للاستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة: عند المحطة / (عينة من مشون يمين المسار 1.5 كم)

- **المندوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة م/احمد نادي. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ: 2024/4/22

- **بيانات المندوب:** رقم الهاتف = 01067864189

اسم المشروع: مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

تنبيه: العينة مسؤولية من احضرها

وقد تم عمل الاختبارات الآتية:

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي:

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-a	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	9.85%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) yd max	2.163 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصولية	6.5 %	--
6	قيمة CBR المغمورة	60.00%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

مهندس المعمل
م/
التوقيع/

المكتب الاستشاري للاستشارات الفنية
EGSCO
أ.د.م/هشام محمد حلمي
١/٢٧٧٧
مكتب استشاري ٢٠٤١

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	26/4/2024	الموقع : مشون يمين المسار 1.5 كم	مشون

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	161	161	1.78%	98.22%
37.5	1.5"	1344	1505	16.65%	83.35%
25	1"	1375	2880	31.86%	68.14%
19	3/4"	590	3470	38.38%	61.62%
12.7	1/2"	785	4255	47.07%	52.93%
9.5	3/8"	786	5041	55.76%	44.24%
4.75	# 4	624	5665	62.67%	37.33%
	المار من منخل # 4	3375			37.33%
	وزن العينة الكلي	3040			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	58	58	67.0%	33.0%
0.425	# 40	101	159	74.5%	25.5%
0.075	# 200	209	368	90.1%	9.9%

السيولة و اللدونة	NP
التصنيف	A-1-a

ملاحظات : .....

مهندس المعمل

التوقيع/

ECSCO
أ.د.م/ أشرف محمد حلمي
١/٢٧٧٧
٢١/٤/١٠

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينه من مشون
تصنيف العينة:	A-1-a

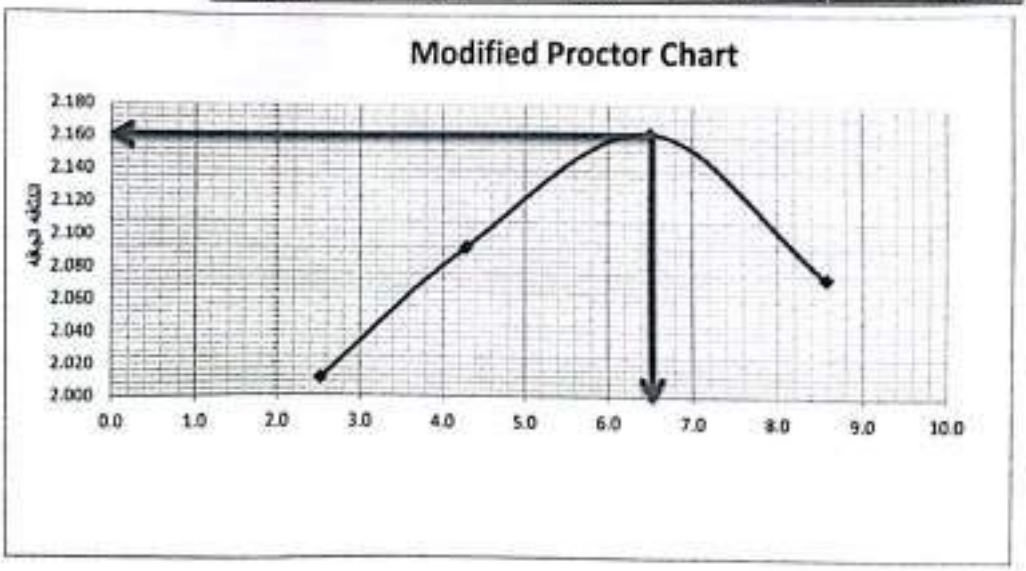
نتائج الاختبار:-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

اقصى كثافه جافه	2.163
المياه الاصوليه	6.5

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	10142.0	10400.0	10660.0	10550.0
وزن التربه الرطبه	4411.0	4669	4929	4819
الكثافه الرطبة	2.061	2.182	2.303	2.252

رقم العينه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العينه	75.3	74.1	73	76.1	74.2	74.9	73.5	72
وزن العينه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العينه + العينه جافه	148.3	148	146.8	147	145.8	145	144	143.8
وزن المياه	1.7	2.0	3.2	3.0	4.2	5.0	6.0	6.2
وزن العينه جافه	73	73.9	73.8	70.9	71.6	70.1	70.5	71.8
المحتوى المائى %	2.3	2.7	4.3	4.2	5.9	7.1	8.5	8.6
متوسط المحتوى المائى %	2.5		4.3		6.5		8.6	
الكثافه الجافه	2.011		2.092		2.163		2.074	



ملاحظات: .....

EGSCO
أ.د.م/ أسامه محمد علمي
١/٢٧٧٧
مكتب استشاري ٢١/٤١٠

مهندس العمل
أ/
التوقيع/

قائي العمل
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا ASTM D1883 (C . B . R)

تصليف العينه	A-1-a

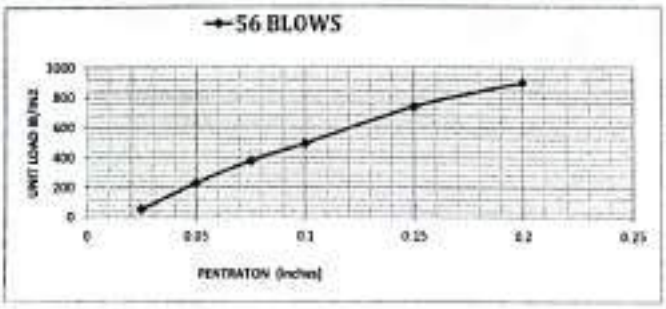
عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم الجفنه	15
وزن القالب (جم)	5288	وزن الجفنه	30
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10115	وزن الجفنه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4826	وزن الجفنه +العينه جافة جم	142.8
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.265	وزن الماء جم	7.2
الكثافة الجافة (جم/ سم3)	2.129	وزن العينه جافة جم	112.8
الكثافة الرو الطور (جم/ سم3)	2.163	المحتوى المائي %	6.4%
نسبة التشبع	98.4%		

نسبة الانتفاش	0.30%	غير قابلة للانضغاط

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.91	2.54	3.81	5.08	7.62
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3
القراءة kg	75	312	515	669	1005	1224	1697
القراءه بالباوند	166.1776991	688.116	1135.158	1474.535	2214.142	2698.63221	3740.1685
الحمل lb/IN2	55.41769912	229.476	378.5575	491.7345	738.3823	899.952212	1247.2885

بعد الغمر



قيمة " C . B . R	60.0%

ملحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة 96 ساعة قبل اجراء تجربة المشروع

مهندس العمل
م/
التوقيع /

EGSCO

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة: تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة / الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للاستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة: عند المحطة / (عينة من مشون يمين المسار 1.5 كم)

- **المندوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة م/احمد نادي. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ: 2024/5/23

- **بيانات المندوب:** رقم الهاتف = 01067864189

اسم المشروع: مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

تنبيه: العينة مسؤولية من احضرها

وقد تم عمل الاختبارات الآتية:

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي:

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	14.00%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.138 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصولية	6.4 %	--
6	قيمة CBR المغمورة	40.00%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

مهندس المعمل
م/
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	28/5/2024	الموقع : مشون يمين المسار 1.5 كم	مشون

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	220	220	3.88%	96.12%
37.5	1.5"	720	940	16.57%	83.43%
25	1"	110	1050	18.51%	81.49%
19	3/4"	360	1410	24.85%	75.15%
12.7	1/2"	565	1975	34.81%	65.19%
9.5	3/8"	461	2436	42.93%	57.07%
4.75	# 4	394	2830	49.88%	50.12%
	المار من منخل # 4	2844			50.12%
	وزن العينة الكلى	5674			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	72	72	57.1%	42.9%
0.425	# 40	108	180	67.9%	32.1%
0.075	# 200	180	360	86.0%	14.0%

السيولة و اللدونة	NP
التصنيف	A-1-b

ملاحظات : .....

EGSCO

مهندس المعمل

ا/

التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينه من مشون
تصنيف العينة:	A-1-b

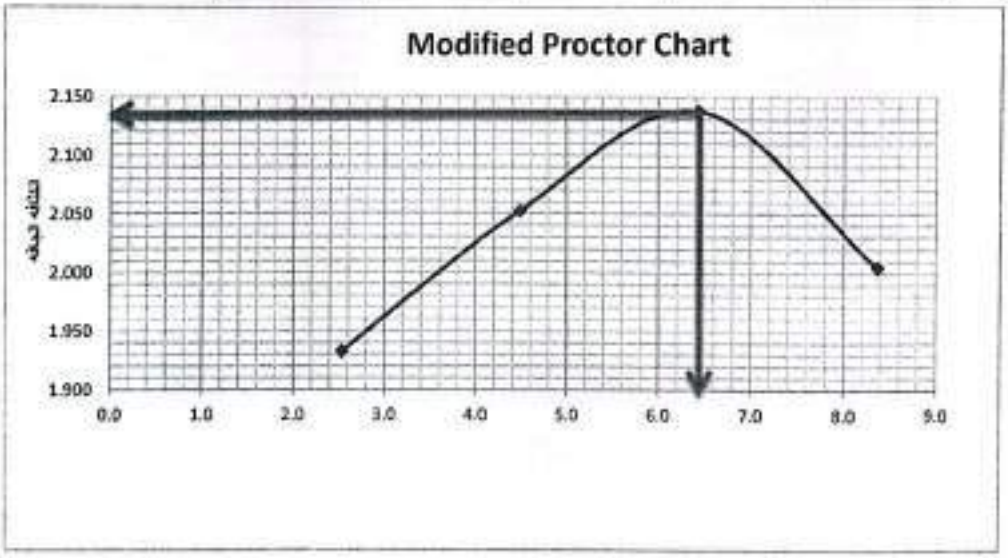
نتائج الاختبار:

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

الحد الاقصى لكثافه جافه	2.138
المياه الاصليه	6.4

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	9972.0	10320.0	10600.0	10380.0
وزن التربه الرطبه	4241.0	4589	4869	4649
الكثافه الرطبة	1.982	2.144	2.275	2.172

رقم العلبه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن العلبه	33.3	32.1	31	34.1	32.2	32.9	31.5	30
وزن العلبه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن العلبه + العينه جافه	146.9	147.3	144.6	145.3	142.6	143.2	140.3	141.3
وزن المياه	3.1	2.7	5.4	4.7	7.4	6.8	9.7	8.7
وزن العينه جافه	113.6	115.2	113.6	111.2	110.4	110.3	108.8	111.3
المحتوى المائي %	2.7	2.3	4.8	4.2	6.7	6.2	8.9	7.8
متوسط المحتوى المائي %	2.5		4.5		6.4		8.4	
الكثافه الجافه	1.933		2.062		2.138		2.006	



ملاحظات: .....

قائم المعمل

التوقيع/

مهندس المعمل

التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا ASTM D1883 (C . B . R)

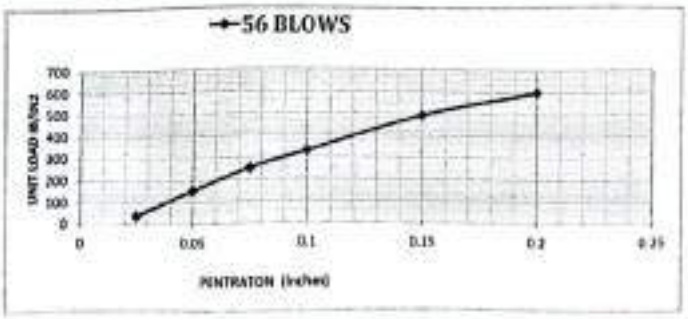
تصنيف العينه	A-1-b

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم الجفنه	18
وزن القالب (جم)	5280	وزن الجفنه	44
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10068	وزن الجفنه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4771	وزن الجفنه +العينه جافة جم	143.6
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.239	وزن الماء جم	6.4
قصى كثافه جافه (جم/ سم3)	2.104	وزن العينه جافة جم	99.6
كثافة البروكتور (جم/ سم3)	2.139	المحتوى المائي %	6.4%
نسبة الدمك	98.4%		

نسبة الانتفاش	0.38%	غير قابلة للانتفاش

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62	
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3	
القراءة kg	50	208	343	446	670	816	1131	بعد الغمر
القراءه بالباوند	110.7851327	458.744	756.7717	983.023	1476.095	1799.08814	2493.4457	
الحمل lb/in2	36.94513274	152.984	252.3717	327.823	492.2549	599.968142	831.52566	



قيمة C . B . R	40.0%

ملاحظات : تم شهر القالب في فتره لمدة 96 ساعة قبل دراسة المشروع

مهندس العمل
م/
التوقيع /

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع – القطاع الثاني

استشاري أبحاث التربة والاساسات :
أ.د.م. هشام محمد حلمي

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أتربة للتأسيس

مقدمة: تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة / الامين

وذلك لتحديد خصائص ومدي صلاحية عينة تراب للاستخدام في طبقات الردم لجسر القطار الكهربائي

مصدر العينة: عند المحطة / عينة من القطاع

- **المندوب:** وقد تم توريد العينة بمعرفة م/احمد نادي. (مهندس الأشراف مكتب د/حسن مهدي)

بتاريخ: 2024/5/28

- **بيانات المندوب:** رقم الهاتف = 01067864189

اسم المشروع: مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) – (بني مزار - منفلوط)

تنبيه: العينة مسؤولية من احضرها

وقد تم عمل الاختبارات الآتية:

1-التدرج الحبيبي
2-حد السيولة واللدونة
3-إختبار البروكتور
4-إختبار CBR
5-إختبار المواد العضوية

وكانت نتائج الاختبارات كالاتي:

م	نوع الاختبار	النتائج	حدود القبول والرفض طبقا للمواصفات
1	تصنيف العينة	A-1-b	(A-1-a) - (A-1-b) - (A-2-4)
2	نسبة المار من منخل 200	10.84%	لا تزيد عن (15 %)
3	مجال اللدونة	NP	(A-1-a or A-1-b = 6 max) (A-2-4 = 10 max)
4	أقصي كثافة جافة (البروكتور) γd max	2.142 gm/cm3	لا تقل عن 1.88 gm/cm3
5	نسبة المياه الأصولية	7.1 %	--
6	قيمة CBR المغمورة	40.2%	لا تقل عن 20%
8	المواد العضوية	لا يوجد	لا تزيد عن 1%

- و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي صالحة للاستخدام في طبقات الردم

مهندس المعمل
م/
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	1/6/2024	الموقع : من القطاع	

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمى	المحجوز %	المار %
127	5"	0	0	0%	100%
101.6	4"	0	0	0.00%	100.00%
76.2	3"	0	0	0.00%	100.00%
63.5	2.5"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	387	387	6.26%	93.74%
37.5	1.5"	656	1043	16.87%	83.13%
25	1"	462	1505	24.34%	75.66%
19	3/4"	376	1881	30.42%	69.58%
12.7	1/2"	-429	1452	23.48%	76.52%
9.5	3/8"	470	1922	31.09%	68.91%
4.75	# 4	1346	3268	52.85%	47.15%
	المار من منخل # 4	2915			47.15%
	وزن العينة الكلى	6183			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	47	47	57.3%	42.7%
0.425	# 40	110	157	67.7%	32.3%
0.075	# 200	228	385	89.2%	10.84%

السيولة و اللدونة	NP
التصنيف	A-1-b

ملاحظات : .....

EGSCO

مهندس المعمل

التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينه:	عينه من القطاع
تصنيف العينة:	A-1-b

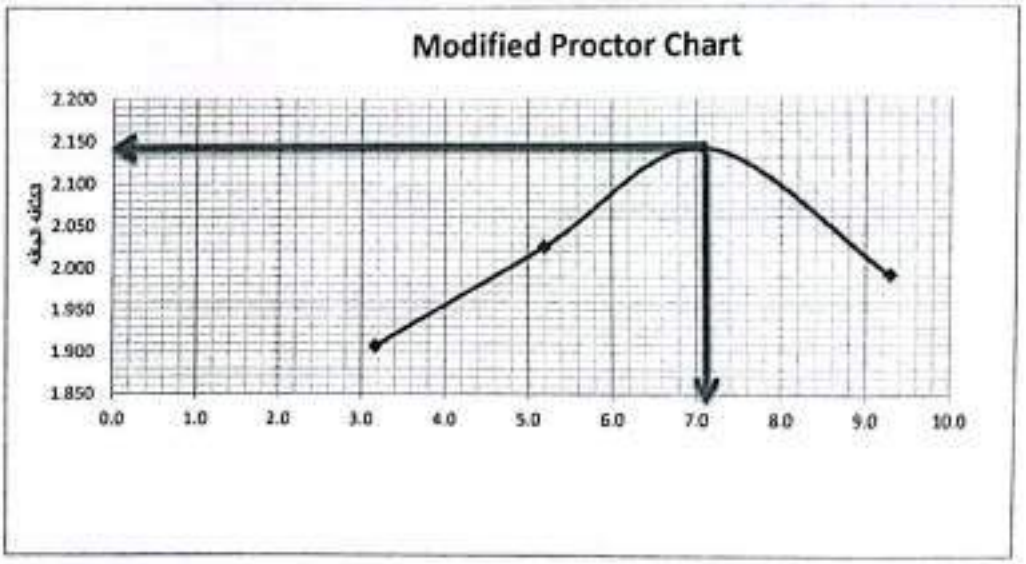
لنتائج الاختبار:-

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

الصبى كثافه جافه	2.142
المياه الاصوليه	7.1

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينه رطبه	9940.0	10290.0	10640.0	10390.0
وزن التربه الرطبه	4209.0	4559	4909	4659
الكثافه الرطبة	1.967	2.130	2.294	2.177

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الجفنه	41.3	40.1	39	42.1	40.2	40.9	39.5	38
وزن الجفنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينه جافه	146.4	146.9	144.8	144.4	142.5	143	140.1	141
وزن المياه	3.6	3.1	5.2	5.6	7.5	7.0	9.9	9.0
وزن العينه جافه	105.1	106.8	105.8	102.3	102.3	102.1	100.6	103
المحتوى المائي %	3.4	2.9	4.9	5.5	7.3	6.9	9.8	8.7
متوسط المحتوى المائي %	3.2		5.2		7.1		9.3	
الكثافه الجافه	1.907		2.025		2.142		1.992	



ملاحظات :.....

EGSCO
هشام محمد علي

مهندس المعمل
م/
التوقيع/

فني المعمل
التوقيع/

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار نسبة تحمل كاليفورنيا ASTM D1883 (C . B . R)

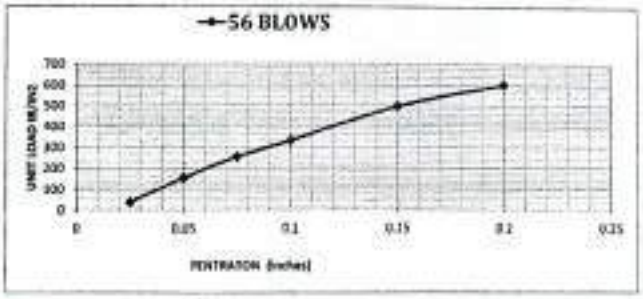
تصنيف العينه	A-1-b

عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم3)	2131	رقم الجفنه	15
وزن القالب(جم)	5288	وزن الجفنه	25
وزن القالب +وزن العينه رطبه (جم)	10048	وزن الجفنه +العينه رطبه جم	150
وزن العينه رطبه (جم)	4751	وزن الجفنه +العينه جافة جم	141.7
الكثافة الرطبة (جم/ سم3)	2.229	وزن الماء جم	8.3
الصبى الكثافه جافه (جم/ سم3)	2.081	وزن العينه جافة جم	116.7
كثافة البروكتور (جم/ سم3)	2.142	المحتوى المائى %	7.1%
نسبة الضغط	97.2%		

نسبة الإنتفاش	0.39%
غير قابلة للإنتفاش	

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

الاختراق بالمم	0.635	1.27	1.95	2.54	3.81	5.08	7.62
الاختراق بالبوصه	0.025	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.3
بعد الغمر — القراءة kg	51	209	345	448	673	820	1137
بعد الغمر — القراءه بالباوند	111.3390584	461.038	760.5555	987.9381	1483.475	1808.08358	2505.9129
بعد الغمر — الحمل lb/IN2	37.12985841	153.749	253.6335	329.4621	494.7161	602.967982	835.68329



قيمة C . B . R	40.2%

ملاحظات : تم غمر القالب في الماء لمدة 96 ساعة قبل اجراء التجربة

مهندس العمل
م/
التوقيع /

EGSCO
أ.د.م/
مكتب استشاري

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner