

أعمال إنشاء الجسر الترابي للقطار الكهربائي السريع (أكتوبر / أوسمبل)
القطاع الثاني (بني مزار / منفلووط) من محطة ١٧٦+٧٠٠ حتى محطة ٣٣٤+٨٠٠ بطول ١٥٨ كم (اتحاد شركات)
تنفيذ شركة / شريف عيسى محمد حسانين من محطة ١٩٦+٣٥٠ إلى ١٩٧+٨٥٠ بطول ١,٥ كم

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الفقة	الإجمالي
١	أعمال الإنشاء والتجهيز				
١	بالمتر المسطح أعمال تجهيز الموقع من الأشجار والمزروعات والمخلفات والتي يستلزم لها استخدام التنفيذ ذات الطبيعة الزراعية الكثيفة بعمق حتى ٣٠ سم والتخلص منها بالمقالب العمومية تمهيداً لأعمال الرقع المساحي لكامل حدود المشروع طبقاً للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف مسافة النقل حتى ٥٠٠ متر ويتم احتساب علاوة ٠,٣ جنيه لكل ١ كم زيادة.	م ^٢	١	٦,٠٠	٦,٠٠
٢	أعمال الحفر				
١-٢	بالمتر المكعب أعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية لجميع أنواع التربة عدا التربة الصخرية وتسوية السطح بالآلات التسوية والرش بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراست للوصول إلى أقصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة الجافة القصوى) ومحمل على البند تحميل ونقل التربة الزائدة لمسافة ٥٠٠ متر من محور الطريق ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتعلات طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف. -علاوة ١ جنيه/كم لمسافة نقل ناتج الحفر وتنصيح ١,١ جنيه /كم ابتداء من ٢٠٢٣/٥/٤.	م ^٣	١	٢٣,٠٠	٢٣,٠٠
١-١-٢	علاوة زيادة سولار ٠,٦ جنيه / م ^٢ ابتداء من ٢٠٢٣/٥/٤	م ^٢	١	٠,٦٠	٠,٦٠
٢-٢	بالمتر المكعب أعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية في التربة المتناسكة عدا التربة الصخرية (باستخدام البلدوزر) وتسوية السطح بالآلات التسوية والرش بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراست للوصول إلى أقصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة الجافة القصوى) ومحمل على البند تحميل ونقل التربة الزائدة لمسافة ٥٠٠ متر من محور الطريق ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتعلات طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف. -علاوة ١ جنيه/كم لمسافة نقل ناتج الحفر وتنصيح ١,١ جنيه /كم ابتداء من ٢٠٢٣/٥/٤.	م ^٣	٢	٢٦,٠٠	٥٢,٠٠
١-٢-٢	علاوة زيادة سولار ٠,٧ جنيه / م ^٢ ابتداء من ٢٠٢٣/٥/٤	م ^٢	٢	٠,٧٠	١,٤٠
٣-٢	بالمتر المكعب أعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية في التربة شديدة التماسك (تربة متحجرة أو عدا التربة الصخرية (باستخدام البلدوزر) وتسوية السطح بالآلات التسوية والرش بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراست للوصول إلى أقصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة الجافة القصوى) ومحمل على البند تحميل ونقل التربة الزائدة لمسافة ٥٠٠ متر من محور الطريق ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتعلات طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف. - يتم تحديد نوع التربة طبقاً لمعدلات التنفيذ باستخدام البلدوزر والتي تحدد بمعرفة المنطقة المشرفة والاستشاري. -علاوة ١ جنيه/كم لمسافة نقل ناتج الحفر وتنصيح ١,١ جنيه /كم ابتداء من ٢٠٢٣/٥/٤.	م ^٣	١	٣١,٥٠	٣١,٥٠
١-٣-٢	علاوة زيادة سولار ٠,٨ جنيه/م ^٢ ابتداء من ٢٠٢٣/٥/٤.	م ^٢	١	٠,٨٠	٠,٨٠
٤-٢	بالمتر المكعب أعمال حفر بالمعدات الميكانيكية في تربة صخرية ومحمل على البند الاتي ١- تحميل ونقل ناتج الحفر لمسافة لا تقل عن ٥٠٠ متر ٢- أرصفة الميول الجانبية باستخدام المعدات الميكانيكية ٣- توريد التربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام آلات التسوية بسلك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والاكشاف (نسبة تحمل كاليفورنيا حتى ١٠%) ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراست للوصول إلى أقصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة الجافة القصوى). ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتعلات طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف. -علاوة ١ جنيه/كم لمسافة نقل ناتج الحفر وتنصيح ١,١ جنيه /كم ابتداء من ٢٠٢٣/٥/٤.	م ^٣			
١-٤-٢	ذات إجهاد (٢٠٠٠-١٠٠) كجم/سم ^٢		١	٦٢,٠٠	٦٢,٠٠
٢-٤-٢	علاوة ١,٦ جنيه لكل م ^٢ نظراً لارتفاع السولار وذلك للكميات المنفصلة بعد تاريخ ٢٠٢٣/٥/٤		١	١,٦٠	١,٦٠
٣-٤-٢	ذات إجهاد (٣٠٠٠-٢٠٠) كجم/سم ^٢		١	٧٥,٠٠	٧٥,٠٠
٤-٤-٢	علاوة ١,٩ جنيه لكل م ^٢ نظراً لارتفاع السولار وذلك للكميات المنفصلة بعد تاريخ ٢٠٢٣/٥/٤		١	١,٩٠	١,٩٠
٥-٤-٢	ذات إجهاد (٤٠٠٠-٣٠٠) كجم/سم ^٢		١	٨٨,٠٠	٨٨,٠٠
٦-٤-٢	علاوة ٢,٢ جنيه لكل م ^٢ نظراً لارتفاع السولار وذلك للكميات المنفصلة بعد تاريخ ٢٠٢٣/٥/٤		١	٢,٢٠	٢,٢٠
٧-٤-٢	علاوة لكل زيادة في الإجهاد مقدارها ١٠٠ كجم/سم ^٢ وذلك للكميات المنفصلة		٥	٦,٠٠	٣٠,٠٠
٨-٤-٢	علاوة لكل زيادة في الإجهاد مقدارها ١٠٠ كجم/سم ^٢ وذلك للكميات المنفصلة بعد ٢٠٢٣/٥/٤		٦	٧,٠٠	٤٢,٠٠

مكتب أد/حسن مهدي
للإستشارات الهندسية

مكتب أد/حسن مهدي
للإستشارات الهندسية
شريف عيسى محمد حسانين
س.ت/٧٠٣٤٠

أعمال إنشاء الحرس الترابي للقطار الكهربائي السريع (أكتوبر / أوسمبل)
القطاع الثاني (بني مزار / منفلوط) من محطة ١٧٦+٧٠٠ حتى محطة ٣٣٤+٨٠٠ بطول ١٥٨ كم (اتحاد شركات)
تنفيذ شركة / شريف عيسى محمد حسنين من محطة ١٩٦+٣٥٠ إلى ١٩٧+٨٥٠ بطول ١,٥ كم

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الفللة	الاجمالي
٥٠٢	بالمتر المكعب أعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية في السفو ونسوبة السطح بالأت التسمية والرش بالمياه الأوسولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراست للوصول إلى أقصى كثافة جافة (95% من الكثافة الجافة القصوى) ومحمل على البند تحميل الأتربة الرائدة لمسافة ١,٥ كم من محور الطريق و الفللة تشمل استخدام المياه في تثبيت السفو واعداد مدفلات على السفو لحركة المعدات ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتتات طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف علاوة ١ جنيه / كم لمسافة نقل ناتج الحفر و تصح ١,١ جنيه / كم ابتداء من ٢٠٢٢/٥/٤.	م³	١٠٦,٧٠٠	٢٨,٠٠٠	٢,٩٨٧,٦٠٠,٠٠
١٠٥٠٢	نفس بند رقم (٥٠٢) المنفذ بعد يناير ٢٠٢٢	م³	٧٠,٨٤٢	٣٣,٠٠٠	٢,٣٣٧,٧٨٦,٠٠
٢٠٥٠٢	علاوة زيادة سولار ١ جنيه / م³ ابتداء من ٢٠٢٢/٥/٤	م³	١٥,٠٥٢	١,٠٠٠	١٥,٠٥٢,٠٠
٣٠٥٠٢	علاوة ٢ جنيه / م³ في حالة توريد أتربة لغرضها على طبقة السفو لامتكانية تحريك المعدات وذلك في حالة الأرض الغير ثابتة	م³	١٧٧,٥٤٢	٢,٠٠٠	٣٥٥,٠٨٤,٠٠
٤٠٥٠٢	علاوة ١ جنيه / م³ وذلك بعد أول ٨ متر رأسي من منسوب الأرض الطبيعية في بنود الحفر .	م³	١	١,٠٠٠	١,٠٠
٣	أعمال الردم Embankment				
١٠٣	أعمال تحميل وتوريد ونقل أتربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام آلات التسوية بسمك لا يزيد عن ٥٠ سم حتى منسوب (٢٠ متر) أسفل منسوب الفرمة و بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم أعلى من منسوب (٢٠ متر) من منسوب الفرمة لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والأكثاف (نسبة تحمل كاليفورنيا حتى ٢٠%) ورشها بالمياه الأوسولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراست للوصول إلى أقصى كثافة جافة (95% من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتتات طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. - في حالة طلب جهاز الإشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥% بحسب زيادة ١ جنيه على زيادة نسبة الدمك لكل ١%. - مسافة النقل حتى ٢ كم ويتم احتساب علاوة ١,٤ جنيه لكل كم بالزيادة أو النقصان و تصح ١,٥ جنيه لكل كم اعتباراً من ٢٠٢٢/٥/٤. - السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لموقع العمل حتى مسافة ٢ كم. - والبند لا يشمل القيمة المحجربة.	م³	١	٦٠,٠٠٠	٦٠,٠٠٠
١٠٠٣	علاوة زيادة سولار ١,٦ جنيه / م³ ابتداء من ٢٠٢٢/٥/٤	م³	١	١,٦٠٠	١,٦٠٠
٢٠٠٣	علاوة مسافة نقل ٤٠ كم	م³	١	٥٧,٠٠٠	٥٧,٠٠٠
٣٠٠٣	كارتة توريد أتربة	م³	١	١٣,٠٠٠	١٣,٠٠٠
٤٠٠٣	قيمة المواد المحجربة للأتربة بالإضافة إلى نسبة الدمك ٢٥% + ١٢% استقطاعات	م³	١	٤٤,٨٠٠	٤٤,٨٠٠
٢٠٣	بالمتر المسطح أعمال تشغيل أرض طبيعية بسمك ٢٥ سم في حالة ان المنسوب التصميمي يتطلب عمق الحفر أو الردم ٥٠ سم عن منسوب الأرض الطبيعية لمسافة لا تقل عن ١٠٠ متر وهذا البند يشمل عمل الاختبارات اللازمة للتأكد من صلاحية الأرض الطبيعية وتسليمها وذلك طبقاً لتعليمات الاستشاري	م²	١	٦,٠٠٠	٦,٠٠٠
٣٠٣	علاوة ١ جنيه / م³ وذلك بعد أول ٨ متر رأسي من منسوب الأرض الطبيعية في بنود الردم .	م³	١	١,٠٠٠	١,٠٠٠
٤	طبقة تأسيس Prepared Subgrade				
٤	بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة تأسيس (Prepared Subgrade) من الأحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصى حجم للحبيبات ١٠٠ مم وألا تزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ١٢% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمعشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٢٥% وألا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس أنجلوس عن ٤٠% وألا يزيد الامتصاص عن ١٥% وألا يقل معامل المرونة (EV2) من تجربة لوح التحميل عن ٨٠ ميجاباسكال ويتم فردها على طبقتين باستخدام آلات التسوية الحديثة على أن لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٥ سم ورشها بالمياه الأوسولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للهراست للوصول إلى أقصى كثافة جافة قصوى (لا تقل عن ٩٥% من الكثافة المعملية والفللة تشمل إجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية والبند بجميع مشتتات طبقاً للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف. مسافة النقل لا تقل عن ٢٠ كم. بتم احتساب علاوة ١,٢ جنيه لكل ١ كم بالزيادة أو النقصان و تصح ١,٢ جنيه لكل كم ابتداء من ٢٠٢٢/٥/٤. - والبند لا يشمل القيمة المحجربة.	م³	١	١٣٠,٠٠٠	١٣٠,٠٠٠
١٠٤	علاوة زيادة سولار ١,٨ جنيه / م³ ابتداء من ٢٠٢٢/٥/٤	م³	١	١,٨٠٠	١,٨٠٠
٢٠٤	علاوة مسافة نقل ١٠٠ كم	م³	١	١٠٤,٠٠٠	١٠٤,٠٠٠
٣٠٤	كارتة توريد أساس	م³	١	٢٥,٠٠٠	٢٥,٠٠٠
٤٠٤	قيمة المواد المحجربة لطبقة subgrade بالإضافة إلى نسبة الدمك ٣٠% + ١٢% استقطاعات	م³	١	١١٢,٠٠٠	١١٢,٠٠٠

مشروع القطر الكهربائي السريع
القطاع الثاني - استشاري الجسر
مهندس / حسن عبد الظاهر حسن مهدي

مكتبهمقاولات متكاملة
شريف عيسى محمد حسنين
س.ت / ٧٠٣٤٠

أعمال إنشاء الجسر الترابي للقطار الكهربائي السريع (أكتوبر / أوسمبل)
القطاع الثاني (بني مزار / منفوط) من محطة ١٧٦+٧٠٠ حتى محطة ٣٣٤+٨٠٠ بطول ١٥٨ كم (اتحاد شركات)
تنفيذ شركة / شريف عيسى محمد حسنين من محطة ١٩٦+٣٥٠ إلى ١٩٧+٨٥٠ بطول ١,٥ كم

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الفلة	الاجمالي
٥	طبقات الأساس Subballast				
٥	بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة أساس من الأحجار الصلبة المدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصى حجم للحبيبات ما بين ٣١,٥ مم إلى ٤٠ مم ولا يزيد نسبة العار من منخل ٢٠٠ عن ٥% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٨٠% ولا يقل معامل المرونة (E _{v2}) من تحربة لوح التحميل عن ١٢٠ ميجاباسكال ولا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس أنجلوس عن ٢٠% ولا يزيد الامتصاص عن ١٥% ويتم فردها على طبقتين باستخدام آلات التسوية الحديثة على أن لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٠ سم ورشها بالمياه الأصوية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد للهراست للوصول لأصول طبقة الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع محتلاته طبقاً للمواصفات الفنية للمشروع ونقير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف. - مسافة النقل لا تقل عن ٢٠ كم - يتم احتساب علاوة ١,٢ جنيه لكل ١ كم بالزيادة أو النقصان وتصبح ١,٣ جنيه لكل كم ابتداء من ٢٠٢٣/٥/٤. - والبند لا يشمل القيمة المحجبة.	٣م	١	١٣٥,٠٠	١٣٥,٠٠
١-٥	علاوة زيادة سولار ١,٨ جنيه / ٣م ابتداء من ٢٠٢٣/٥/٤	٣م	١	١,٨٠	١,٨٠
٢-٥	علاوة مسافة نقل ١٠٠	٣م	١	١٠٤,٠٠	١٠٤,٠٠
٣-٥	كارتة توريد أساس	٣م	١	٢٥,٠٠	٢٥,٠٠
٤-٥	قبعة المواد المحجبة لطبقة subballast بالإضافة إلى نسبة الدمك ٣٠% + ١٢% استقطاعات	٣م	١	١١٩,٠٠	١١٩,٠٠
٦	البلاطات الخرسانية / الرصف الحرساني				
١-٦	بالمتر المصطح أعمال توريد وصب خرسانة عادية سمك ١٥ سم لإرتفاع ١٠ متر رأسي لحماية الأكتاف والميول الجانبية تتكون من ٠,٨ م ٣م من دولوميت مندرج + ٠,٤ م رمل حرش والإضافات طبقاً لتعليمات الاستشاري (فبر + سيكا) على أن يكون السن نظيف ومغسول والرمل خالي من الشوائب والطفلة والأملاح والمواد الغريبة مع وضع فوم (بالفاصل) بسمك ٢ سم (طبقاً لتعليمات الاستشاري) والبند يشمل تجهيز واستعداد مناسب التربة الطبيعية أسفل البلاطة للوصول إلى المناسب التصميمية على أن تحلق الخرسانة إجهاد لا يقل عن ٢٥٠ كجم / سم ٢ وتشطيب السطح وملئ الفواصل بالبيتومين الرمل والتنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع محتلاته طبقاً للمواصفات الفنية العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف. يتم إضافة علاوة قدرها ٥ جنيه بعد أول ١٠ متر رأسي على أن تضاف لكل مسطح (لا يقل عن ٥ متر رأسي)	٢م	١	٤٣٣,٠٠	٤٣٣,٠٠
٢-٦	بالمتر المكعب أعمال توريد وصب خرسانة عادية لتنفيذ قدمه سفليه وعلويه للأكتاف والميول الجانبية تتكون من ٠,٨ م ٣م من دولوميت مندرج + ٠,٤ م رمل حرش + ٢٨٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي والإضافات طبقاً لتعليمات الاستشاري (فبر + سيكا) على أن يكون السن نظيف ومغسول والرمل خالي من الشوائب والطفلة والأملاح والمواد الغريبة والبند يشمل تجهيز واستعداد مناسب التربة الطبيعية أسفل البلاطة للوصول إلى المناسب التصميمية على أن تحلق الخرسانة إجهاد لا يقل عن ٢٥٠ كجم / سم ٢ وتشطيب السطح والتنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع محتلاته طبقاً للمواصفات للمشروع وتعليمات المهندس المشرف.	٣م	١	٢٦٨٥,٠٠	٢,٦٨٥,٠٠
يتم احتساب سعر الاسمنت في بنود الخرسانة طبقاً لسعر القائمة الموحدة ٢٠٢٣ على أن يتم احتساب الزيادة حسب سعر السوق كفروق اسعار.					
الاجمالي	خمسة مليون وسبع مائة ألف جنيه لا غير				٥,٧٠٠,٠٠٠,٠٠

مهندس المشروع (الإستشاري)
المهندس /
التوقيع

مهندس الهيئة
المهندس /
التوقيع

مهندس الشركة المنفذة
المهندس /
التوقيع

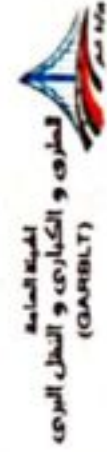
مكتب أ.د/حسن مهدي
للإشارات الهندسية

مكتب أ.د/حسن مهدي
للإشارات الهندسية

عن عملية : تنفيذ الجسر الترابي والأعمال الصناعية بقطاعات مشروع إنشاء القطر الكهربائي السريع (أكتوبر -

أسوان)

لتنفيذ أعمال الجسر الترابي القطاع الثاني (بني مزار - منقلوط) من الكم ١٩٦+٣٥٠ الى الكم ١٩٧+٨٥٠ بطول ١,٥ كم اتجاه الطريق (بالأمر المباشر) تنفيذ: شركة شريف عيسى محمد حساتين



وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والكباري
المنطقة الأولى المركزية

بيان أعمال

مستخلص جاري رقم (١) عن الفترة من بداية العمل حتى ٢٠٢٣/٨/٣٠

الكمية المدرجة بالمستخلص	الكمية الفعالية الحالية	الكمية الإجمالية المصروفة سابقا	الكمية المنفذة فعليا	الكمية المقاسة حسب الوحدة	رقم البند
٩٥٨٥٩	١٠٦٥١٠	٠	١٠٦٥١٠	٣م	5-2
٦٠٦٣٣	٦٧٣٧٠	٠	٦٧٣٧٠	٣م	1-5-2
١٥٦٤٩٢	١٧٣٨٨٠	٠	١٧٣٨٨٠	٣م	2-5
١٥٦٤٩٢	١٧٣٨٨٠	٠	١٧٣٨٨٠	٣م	3-5-2

بالمر المكعب اعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية في السفل وتسوية السطح بالآلات الترسوية والرش بالعمية الاصلوية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراشات للوصول الى أقصى كثافة جافه (٩٥% من الكثافة الجافة القصوى) ومحمل على البند تحميل ونقل الأتربة الزائدة لمسافة ١,٥ كم من محور الطريق و الفنة تشمل استخدام المياة في تثبيت السفل و اعداد مقفات على السفل لحركة المعدات ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية التموجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتلاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف علاوة ١ جنية / كم لمسافة نقل ناتج الحفر و تصبح ١,١ جنية / كم ابتداء من ٢٠٢٣/٥/٢٠.

مهندس الشبكة المنفذة

م / أحمد فتحي

التوقيع / أحمد فتحي

استشاري المساحة

مكتب XYZ

م / محمد عبدالرحمن

التوقيع / محمد عبدالرحمن

عن الاستشاري أ.د. حسن مهدي

المكتب الفني

م / أحمد عزب

التوقيع / أحمد عزب

مدبر المشروع

د. / حاتم مهران

التوقيع / حاتم مهران

يعتمد

مهندس الهيئة

م / محمود حسين

م /

مشروع القطار السريع

د. مهندس / حسن عبدالظاهر حسن مهدي

عملية مشروع انشاء القطار الكهربائي السريع - أكتوبر - أبوسمل
من المحطة ١٩٦+٣٥٠ الى المحطة ١٩٧+٨٥٠ بطول ١,٥ كم رقم العقد (٢٠٢٤/٢٠٢٣/٥١٩) اتجاده (إبراهيم)

البرنامج الزمني

تاريخ نهو الاعمال ٢٠٢٤/٤/٢٠

مدة تنفيذ العملية ٨ شهور

تاريخ استلام الموقع ٢٠٢٣/١١/٢٦

رقم البند	بيان الاعمال	الوحدة	الكمية	شهر سبتمبر ٢٠٢٣	شهر أكتوبر ٢٠٢٣	شهر نوفمبر ٢٠٢٣	شهر ديسمبر ٢٠٢٣	شهر يناير ٢٠٢٤	شهر فبراير ٢٠٢٤	شهر مارس ٢٠٢٤	شهر ابريل ٢٠٢٤	شهر مايو ٢٠٢٤
٥-٢	الحفر المكعب أعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية في السطوح والسوية بالآلات التنسوية والرش بالماء الأسطوانية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدعم الجيد بالهرايس للوصول إلى أقصى كثافة حافة (95 % من الكثافة الحافة القصوى) ومحمّل على البند تحميل ونقل الأتربة الزائدة لمسافة ١,٥ كم من محور الطريق و التفتة لتشمل استخدام الماء في تثبيت السطوح واعداد مدفقات على السطوح لحركة المعدات و ويتم التنسيب طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التلصيفية المعتمدة والسند بجمع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف . - علاوة ١ حنية /كم لمسافة نقل ناتج الحفر و تصبج ١,١ حنية/كم ابتداء من ٢٠٢٣/٥/١ - علاوة زيادة السولار ١ حنية /م ٣ ابتداء من ٢٠٢٣/٥/١ - علاوة ٢ حنية /م ٣ في حالة توريد التربة لفرشها على طبقة السطوح لامتكانية تحريك المعدات و ذلك في حالة الأرض الغير ثابتة .	٣م	١٠٦,٧٠٠,٠									
١٠-٥-٢	نفس بند رقم (٥-٢) المنفذ بعد يناير ٢٠٢٣	٣م	٧٠,٨٤٢,٠									

عن الاستشاري أ.د حسن مهدي

مهندس الشركة المنفذة

مدير المشروع

المكتب الفني

د.م/حاتم مهدي

م/احمد عزب

التوقيع

التوقيع

م/ احمد فتوح

التوقيع

يعتمد!!!!

مهندس الهيئة العامة للطرق والكباري

شركة مقاولات متكاملة
شركة عيسى محمد حسانين
٧٠٣٤٠/ت

مهندس / حسن عبد القادر حسن مهدي
مشروع القطار السريع

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



مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أترية للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناء على طلب شركة / شريف عيسى

و ذلك لتحديد خصائص ومدي صالحية عينة تراب كارض طبيعية تصلح للتأسيس

مصدر العينة : عند المحطة / ١٩٧+٦٠٠ (ارض طبيعية)

- المندوب : وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود الحيني . (مهندس اشراف د/ حسن المهدي) رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨

بتاريخ : ٢٠٢٣/٨/٢٩

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

- التوصيف الظاهري للعينة : كتبان رملية ناعمة (سفو)

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 كالآتي :

م	نوع الاختبار	النتائج	ملاحظات
1	تصنيف العينة	A-3	
2	نسبة المار من منخل 200	2.60%	
3	مجال اللدونة	عديمة اللدونة	
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) $\gamma_d \max$	1.868 gm/cm3	
5	نسبة المياه الأصولية	9.81 %	
6	قيمة CBR المغمورة	8.00 %	
8	المواد العضوية	لا يوجد	

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي غير صالحة للتأسيس عليها او للاستخدام في طبقات الردم



احمد حسن عليه
المعلم

مهندس المعمل
م/ كرم/ انتاج
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	04/03/2023	الموقع : St0197+600	ارض طبيعية
-----------	------------	---------------------	------------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المر %
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"	0	0	0.00%	100.00%
25	1"	0	0	0.00%	100.00%
19	3/4"	0	0	0.00%	100.00%
12.7	1/2"	0	0	0.00%	100.00%
9.5	3/8"	0	0	0.00%	100.00%
4.75	# 4	0	0	0.00%	100.00%
	المر من منخل # 4	500			100.00%
	وزن العينة الكلي	500			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	0	0	0.0%	100.0%
0.425	# 40	64	64	12.8%	87.2%
0.075	# 200	423	487	97.4%	2.6%
السيولة و اللدونة		N.P			
التصنيف		A-3			

ملاحظات : توصيف العينة : كثبان رملية ناعمة (Sand Dunes)



احمد حسن عفيف
المهندس

مهندس المعمل
التوقيع: كرامر/تيموت

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة كسبان رملية
تصنيف العينة:	A-3

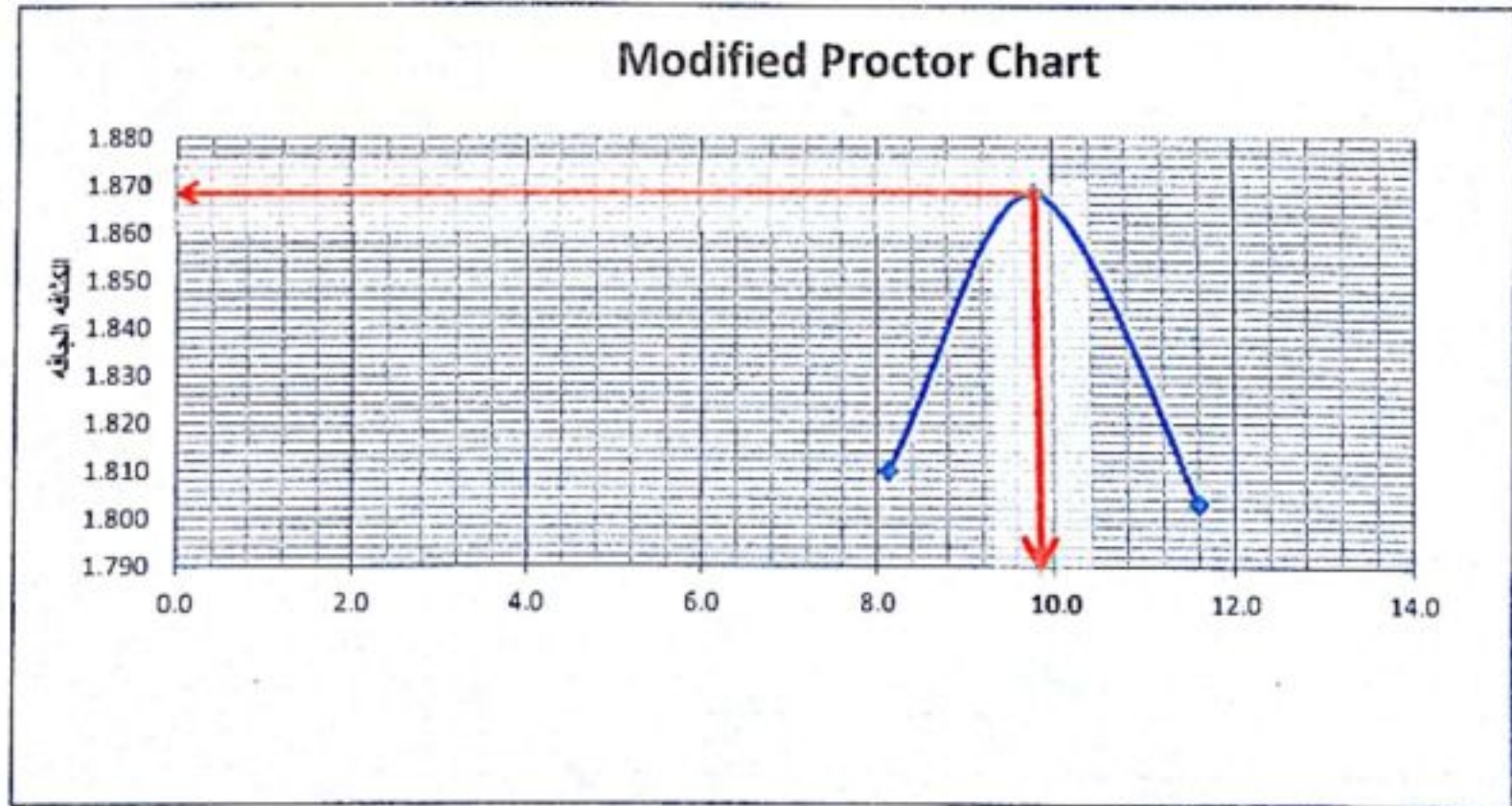
نتائج الاختبار:-

1.868	الخصى كثافة جافة
9.81	المياه الاصولية

5731	وزن القالب
2140	حجم القالب

رقم الاختبار	1	2	3
وزن القالب + العينة رطبه	9920.0	10121	10038
وزن التربه الرطبه	4189.0	4390	4307
الكثافه الرطبه	1.957	2.051	2.013

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6
وزن الجفنه	53.85	55.31	54.35	54.15	55.14	53.4
وزن الجفنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينه جافه	142.5	143.1	141.24	141.65	140.2	139.87
وزن المياه	7.5	6.9	8.8	8.3	9.8	10.1
وزن العينه جافه	88.65	87.79	86.89	87.5	85.06	86.47
المحتوى المائى %	8.5	7.9	10.1	9.5	11.5	11.7
متوسط المحتوى المائى %	8.2	9.8	11.6			
الكثافه الجافه	1.810	1.868	1.803			



ملاحظات:



احمد حسن علي
مهندس

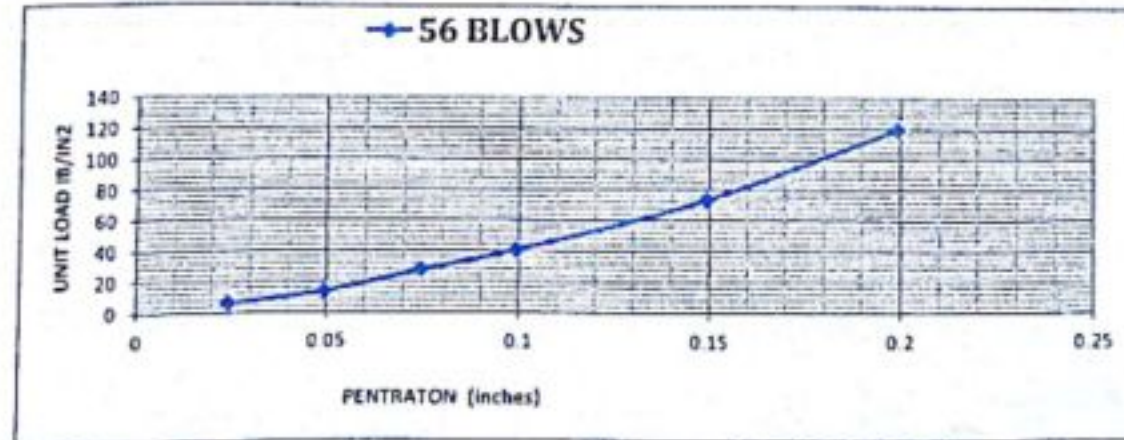
مهندس المعمل
التوقيع: كماله انتباهي

اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا (C . B . R) ASTM D1683

A-3		تصنيف العينة	
56	عدد الضربات	56	عدد الضربات
2	رقم الجفة	2131	حجم القالب (سم ³)
35	وزن الجفة	5289	وزن القالب (جم)
150	وزن الجفة + العينة رطبة جم	9642	وزن القالب + وزن العينة رطبة (جم)
139.7	وزن الجفة + العينة جافة جم	4353	وزن العينة رطبة (جم)
10.3	وزن الماء جم	2.043	الكثافة الرطبة (جم/سم ³)
104.7	وزن العينة جافة جم	1.860	الكثافة الجافة (جم/سم ³)
9.6%	المحتوى المائي %	1.868	كثافة البرونكتور (جم/سم ³)
		99.6%	نسبة الدمك
نسبة الانتفاش		0.00%	نسبة الانتفاش
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
218.0	163	100.0	56.0	38.0	19.0	9.0	الغراء kg
480.472	359.252	220.4	123.424	83.752	41.876	19.836	الغراء بالباوند
160.23	119.805	73.5	41.16	27.93	13.965	6.615	الحمل lb/in2



8.0%

قيمة C.B.R

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



أحمد حسن علي

مهندس المعمل
التوقيع: مراد البنا

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



مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية اترية للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناءا على طلب شركة / شريف عيسى

و ذلك لتحديد خصائص ومدى صلاحية عينة تراب كارض طبيعية تصلح للتأسيس

مصدر العينة : عند المحطة / ١٩٧٤٤٠ (ارض طبيعية)

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود الحيني . (مهندس اشراف د/ حسن المهدي) رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨

بتاريخ : ٢٠٢٣/٨/٢٩

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

- التوصيف الظاهري للعينة : كتبان رملية ناعمة (سفو)

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 كالآتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	ملاحظات
1	تصنيف العينة	A-3	
2	نسبة المار من منخل 200	4.60%	
3	مجال اللدونة	عديمة اللدونة	
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) $\gamma_d \max$	1.858 gm/cm3	
5	نسبة المياه الأصولية	10.13 %	
6	قيمة CBR المغمورة	8.50 %	
8	المواد العضوية	لا يوجد	

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي غير صالحة للتأسيس عليها او للاستخدام في طبقات الردم



احمد حسن عليه
المهندس

مهندس المعمل
م/ محمد راسم
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	02/09/2023	الموقع : St =197+440	ارض طبيعية
-----------	------------	----------------------	------------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	العار %
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"	0	0	0.00%	100.00%
25	1"	0	0	0.00%	100.00%
19	3/4"	0	0	0.00%	100.00%
12.7	1/2"	0	0	0.00%	100.00%
9.5	3/8"	0	0	0.00%	100.00%
4.75	# 4	0	0	0.00%	100.00%
	العار من منخل # 4	500			100.00%
	وزن العينة الكلى	500			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	0	0	0.0%	100.0%
0.425	# 40	63	63	12.6%	87.4%
0.075	# 200	414	477	95.4%	4.6%
السيولة و اللدونة		N.P			
التصنيف		A-3			

ملاحظات : توصيف العينة : كثبان رملية ناعمة (Sand Dunes)



أحمد حسن عيسى
المسجل

مهندس المعمل
التوقيع: كرامه ايتاب
14

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة كسبان رملية
تصنيف العينة:	A-3

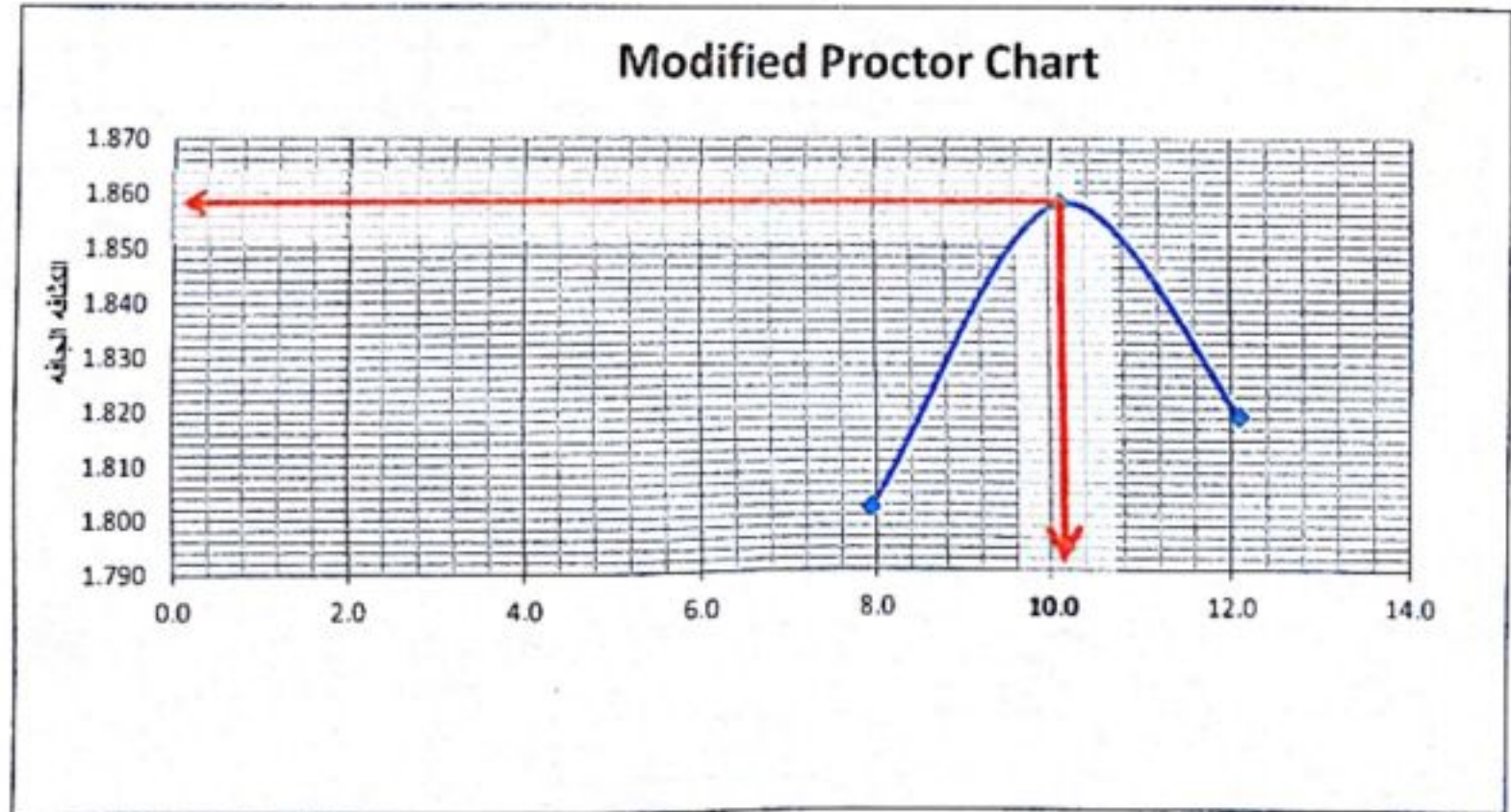
نتائج الاختبار:-

1.858	أقصى كثافة جافة
10.13	المياه الاصوليه

5731	وزن القالب
2140	حجم القالب

رقم الاختبار	1	2	3
وزن القالب + العينة رطبه	9893.0	10110	10094
وزن التربه الرطبه	4162.0	4379	4363
الكثافه الرطبه	1.945	2.046	2.039

رقم الحفنه	1	2	3	4	5	6
وزن الحفنه	53.85	55.31	54.35	54.15	55.14	53.4
وزن الحفنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الحفنه + العينه جافه	142.81	143.12	141.22	141.16	139.81	139.5
وزن المياه	7.2	6.9	8.8	8.8	10.2	10.5
وزن العينه جافه	88.96	87.81	86.87	87.01	84.67	86.1
المحتوى المائى %	8.1	7.8	10.1	10.2	12.0	12.2
متوسط المحتوى المائى %	8.0	10.1	12.1			
الكثافه الجافه	1.801	1.858	1.818			



ملاحظات:



أ.م.م. محمد عيسى
المهندس

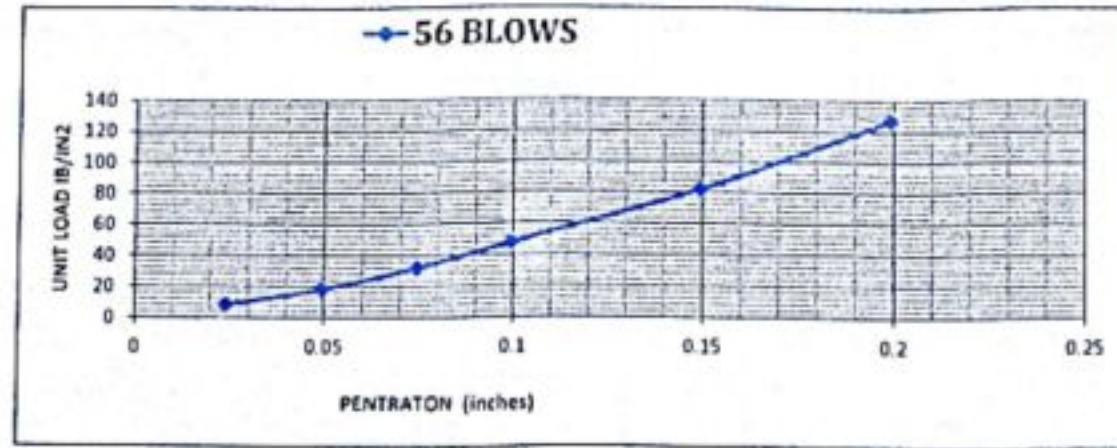
مهندس المعمل
التوقيع: أ.م.م. / هشام محمد عيسى

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

A-3		تصنيف العينة	
56	عدد الضربات	56	عدد الضربات
3	رقم الجفة	2131	حجم القالب (سم ³)
25	وزن الجفة	5289	وزن القالب (جم)
150	وزن الجفة + العينة رطبة جم	9611	وزن القالب + وزن العينة رطبة (جم)
138.5	وزن الجفة + العينة جافة جم	4322	وزن العينة رطبة (جم)
11.5	وزن الماء جم	2.028	الكثافة الرطبة (جم/سم ³)
113.5	وزن العينة جافة جم	1.842	الكثافة الجافة (جم/سم ³)
10.1%	المحتوى المائي %	1.858	كثافة البروكتور (جم/سم ³)
		99.1%	نسبة الدمك
نسبة الانتفاش		0.00%	نسبة الانتفاش
غير قابلة للانتفاش			

حساب نسبة تحميل 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 بالانوصه
230.0	173	112.0	65.0	44.0	25.0	12.0	القراءة kg
506.92	381.292	246.848	143.26	96.976	55.1	26.448	القراءة بالباوند
169.05	127.155	82.32	47.775	32.34	18.375	8.82	الحمل IB/IN2



8.5%

قيمة C.B.R

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



احمد حسن عليه
المهندس

مهندس المعمل
التوقيع: محمد انتبج

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



مشروع :
قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أترية للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناء على طلب شركة / شريف عيسى

و ذلك لتحديد خصائص ومدى صلاحية عينة تراب كآرض طبيعية تصلح للتأسيس

مصدر العينة : عند المحطة / ١٩٧+٦٤٠ (أرض طبيعية)

- المندوب : وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود الحيني . (مهندس اشراف د/ حسن المهدي) رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨

بتاريخ : ٢٠٢٣/٩/٥

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

- التوصيف الظاهري للعينة : كتبان رملية ناعمة (سفو)

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 كالآتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	ملاحظات
1	تصنيف العينة	A-3	
2	نسبة المار من منخل 200	5.60%	
3	مجال اللدونة	عديمة اللدونة	
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) $\gamma_d \max$	1.863 gm/cm ³	
5	نسبة المياة الأصولية	10.05 %	
6	قيمة CBR المغمورة	7.00 %	
8	المواد العضوية	لا يوجد	

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي غير صالحة للتأسيس عليها او للاستخدام في طبقات الردم



احمد حسن عليه
المصطفى

مهندس المعمل
م/ رزاق الشاذلي
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

الموقع : St=197+640 ارض طبيعية

التاريخ : 09/09/2023

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"	0	0	0.00%	100.00%
50.8	2"	0	0	0.00%	100.00%
37.5	1.5"	0	0	0.00%	100.00%
25	1"	0	0	0.00%	100.00%
19	3/4"	0	0	0.00%	100.00%
12.7	1/2"	0	0	0.00%	100.00%
9.5	3/8"	0	0	0.00%	100.00%
4.75	# 4	0	0	0.00%	100.00%
	المار من منخل # 4	500			100.00%
	وزن العينة الكلي	500			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	0	0	0.0%	100.0%
0.425	# 40	70	70	14.0%	86.0%
0.075	# 200	402	472	94.4%	5.6%
السيولة و اللدونة		N.P			
التصنيف		A-3			

ملاحظات : توصيف العينة : كثبان رملية ناعمة (Sand Dunes)



احمد حسن عطيه
المهندس

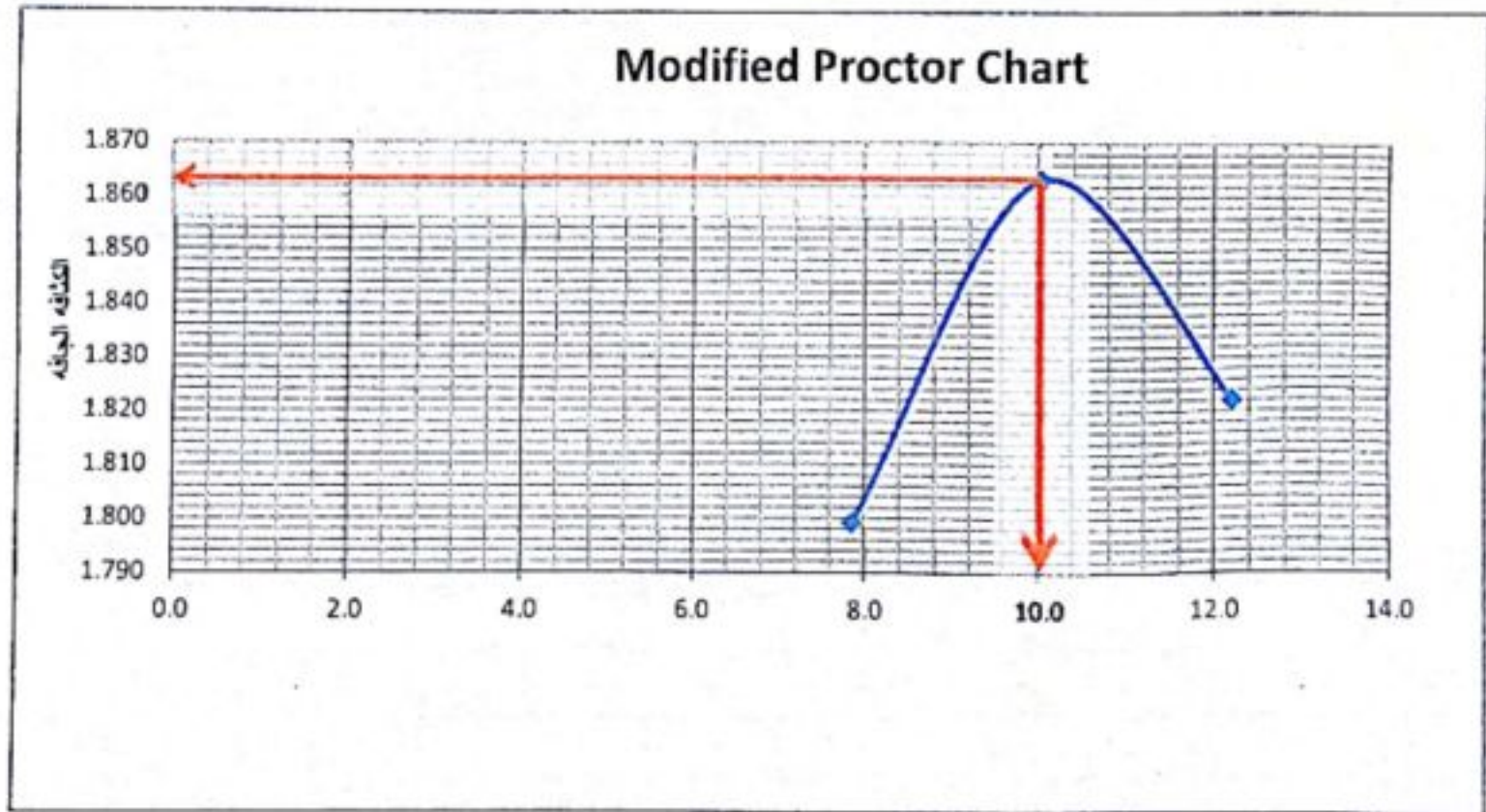
مهندس المعمل
م/م
التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة كتبان رملية
تصنيف العينة:	A-3
نتائج الاختبار:-	
وزن القالب	5731
حجم القالب	2140
أقصى كثافة جافة	1.863
المياه الاصولية	10.05

رقم الاختبار	1	2	3
وزن القالب + العينة رطبه	9885.0	10119	10107
وزن التربه الرطبه	4154.0	4388	4376
الكثافه الرطبه	1.941	2.050	2.045

رقم الحفنه	1	2	3	4	5	6
وزن الحفنه	53.85	55.31	54.35	54.15	55.14	53.4
وزن الحفنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الحفنه + العينه جافه	142.87	143.18	141.31	141.2	139.71	139.42
وزن المياه	7.1	6.8	8.7	8.8	10.3	10.6
وزن العينه جافه	89.02	87.87	86.96	87.05	84.57	86.02
المحتوى المائى %	8.0	7.8	10.0	10.1	12.2	12.3
متوسط المحتوى المائى %	7.9	10.1	12.2			
الكثافه الجافه	1.799	1.863	1.822			



ملاحظات:



احمد حسن علي
مهندس

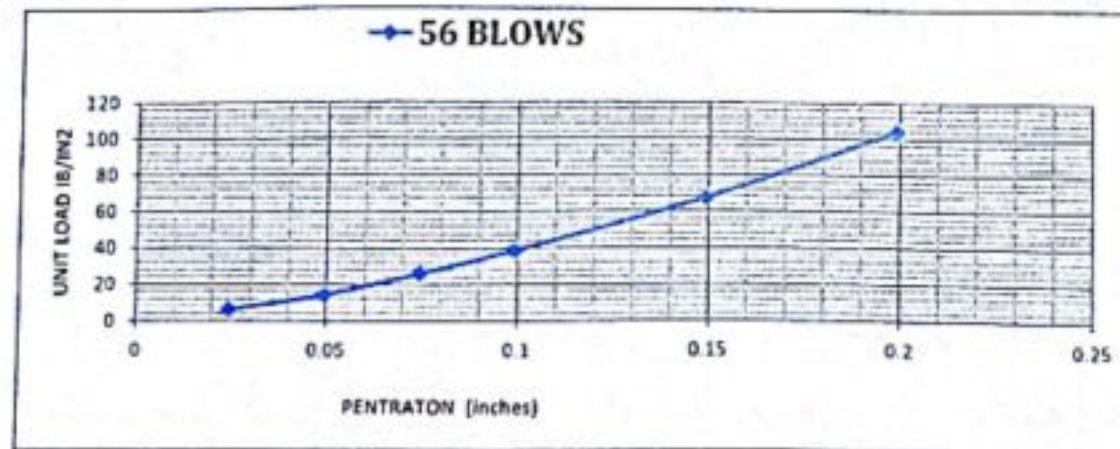
مهندس المعمل
١٢
التوقيع

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

A-3		تصنيف العينة	
56	عدد الضربات	56	عدد الضربات
4	رقم الجفتة	2131	حجم القالب (سم ³)
53.33	وزن الجفتة	5289	وزن القالب (جم)
150	وزن الجفتة + العينة رطبة جم	9614	وزن القالب + وزن العينة رطبة (جم)
141.2	وزن الجفتة + العينة جافة جم	4325	وزن العينة رطبة (جم)
8.8	وزن الماء جم	2.030	الشفافة الرطبة (جم / سم ³)
87.9	وزن العينة جافة جم	1.845	الشفافة جافة (جم / سم ³)
10.0%	المحتوى المائي %	1.863	كثافة البرونكتور (جم / سم ³)
		99.0%	نسبة الدمك
	غير قابلة للانتفاش	0.00%	نسبة الانتفاش

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 بالبوليصة
189.0	142	92.0	53.0	36.0	20.0	9.0	القراءة kg
416.556	312.968	202.768	116.812	79.344	44.08	19.836	القراءة بالباوند
138.915	104.37	67.62	38.955	26.46	14.7	6.615	العمل IB/IN2



7.0%

قيمة " C . B . R "

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

مهندس المعمل
م
توقيع /

احمد حسني
م



مشروع :

قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني

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



تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أترية للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناء على طلب شركة / شريف عيسى

و ذلك لتحديد خصائص ومدي صالحية عينة تراب كارض طبيعية تصلح للتأسيس

مصدر العينة : عند المحطة / ١٩٧+٣٦٠ (ارض طبيعية)

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود الحيني . (مهندس اشرف د/ حسن المهدي) رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨

بتاريخ : ٢٠٢٣/٨/٢٩

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

- التوصيف الظاهري للعينة : كتبان رملية ناعمة (سفو)

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 كالآتي :

م	نوع الاختبار	النتائج	ملاحظات
1	تصنيف العينة	A-3	
2	نسبة المار من منخل 200	3.00%	
3	مجال اللدونة	عديمة اللدونة	
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) γd max	1.999 gm/cm3	
5	نسبة المياه الأصولية	8.00 %	
6	قيمة CBR المغمورة	8.30 %	
8	المواد العضوية	لا يوجد	

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي غير صالحة للتأسيس عليها او للاستخدام في طبقات الردم



أحمد حسن علي
المهندس

مهندس المعمل
التوقيع: كرم/إبراهيم

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	02/09/2023	الموقع : St=197+360	ارض طبيعية
-----------	------------	---------------------	------------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	المر %
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"	0	0	0.00%	100.00%
25	1"	0	0	0.00%	100.00%
19	3/4"	0	0	0.00%	100.00%
12.7	1/2"	0	0	0.00%	100.00%
9.5	3/8"	0	0	0.00%	100.00%
4.75	# 4	0	0	0.00%	100.00%
	المر من منخل # 4	500			100.00%
	وزن العينة الكلى	500			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	0	0	0.0%	100.0%
0.425	# 40	59	59	11.8%	88.2%
0.075	# 200	426	485	97.0%	3.0%
السيولة و اللدونة		N.P			
التصنيف		A-3			

ملاحظات : توصيف العينة : كثبان رملية ناعمة (Sand Dunes)



أحمد حسن علي
أحمد حسن علي

مهندس المعمل
التوقيع
أحمد حسن علي

Modified Proctor : ASTM D1557

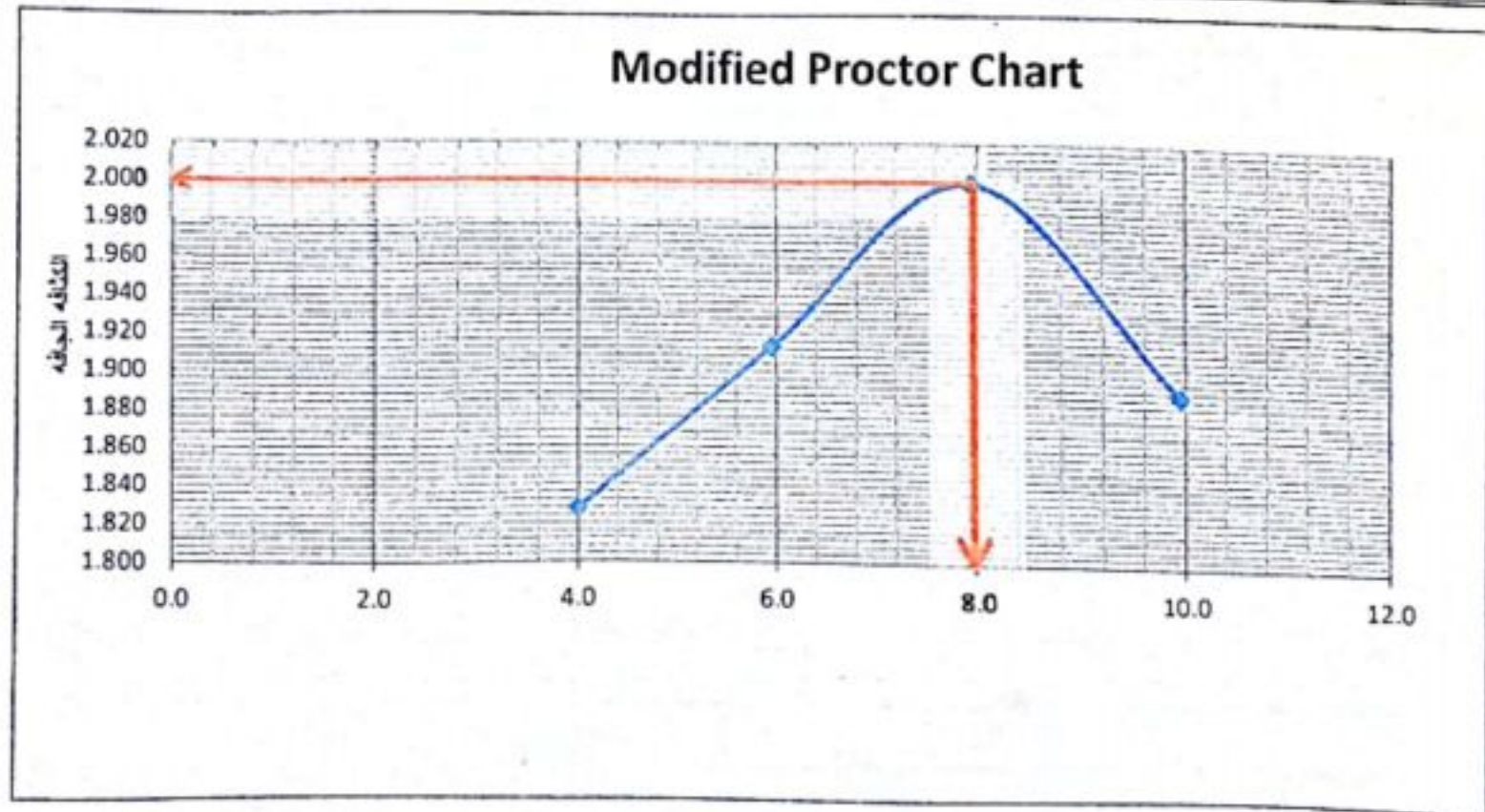
نوع العينة:	عينة تراب
تصنيف العينة:	A-1-b

نتائج الاختبار:-

وزن القالب	5731	أقصى كثافة جافة	1.999
حجم القالب	2140	المياه الاصولية	7.95

رقم الاختبار	1	2	3	4
وزن القالب + العينة رطبه	9799.0	10070	10350	10179
وزن التربة الرطبه	4068.0	4339	4619	4448
الكثافه الرطبه	1.901	2.028	2.158	2.079

رقم الحفنه	1	2	3	4	5	6	7	8
وزن الحفنه	53.51	54.5	55.3	54.4	54.4	52.8	54.2	54.6
وزن الحفنه + العينه رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الحفنه + العينه جافه	146.4	146.18	144.5	144.78	143.8	142	141.1	141.55
وزن المياه	3.6	3.8	5.5	5.2	6.2	8.0	8.9	8.4
وزن العينه جافه	92.89	91.68	89.2	90.38	89.4	89.2	86.9	86.95
المحتوى المائى %	3.9	4.2	6.2	5.8	6.9	9.0	10.2	9.7
متوسط المحتوى المائى %	4.0	6.0	8.0	10.0				
الكثافه الجافه	1.827	1.913	1.999	1.890				



ملاحظات:



مهندس المعمل

م/

التوقيع

كرار راتبه

فني المعمل

م/

التوقيع

احمد حسن عطيه
المعتمده

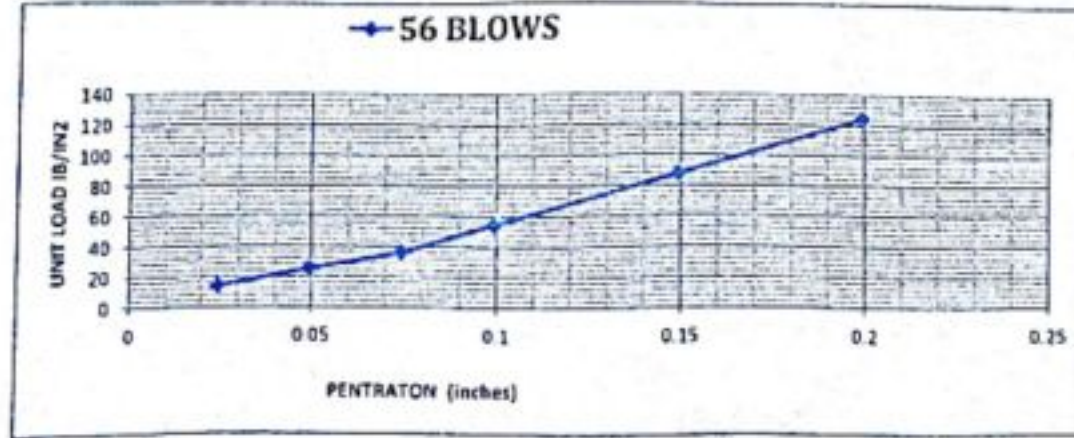
اختبار نسبة تحميل كاليفورنيا (C . B . R) ASTM D1883

A-3		تصنيف العينة	
56	عدد الضربات	56	عدد الضربات
2	رقم الدقنة	2131	حجم القالب (سم ³)
54.2	وزن الجفنة	5289	وزن القالب (جم)
150	وزن الجفنة + العينة رطبة جم	9780	وزن القالب + وزن العينة رطبة (جم)
142.6	وزن الجفنة + العينة جافة جم	4491	وزن العينة رطبة (جم)
7.4	وزن الماء جم	2.107	الكثافة الرطبة (جم / سم ³)
88.4	وزن العينة جافة جم	1.945	القيمة كفافه جافة (جم / سم ³)
8.4%	المحتوى المائي %	1.970	كثافة البرونكتور (جم / سم ³)
		98.7%	نسبة الدمك

نسبة الانتفاش	0.00%	غير قابلة للانتفاش
---------------	-------	--------------------

حساب نسبة تحميل كاليفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الاختراق بالملم
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الاختراق بالثوبه
240.0	170	120.0	75.0	50.0	35.0	20.0	القرائة kg
528.96	374.68	264.48	165.3	110.2	77.14	44.08	القرائة بالباوند
176.4	124.95	88.2	55.125	36.75	25.725	14.7	الحمل IB/IN2



8.3%	قيمة C.B.R
------	------------

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



احمد حسن علي

مهندس المعمل
م/ قنولع

مشروع :

قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني



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

تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أترية للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناء على طلب شركة / شريف عيسى

و ذلك لتحديد خصائص ومدي صالحية عينة تراب كارض طبيعية تصلح للتأسيس

مصدر العينة : عند المحطة / ١٩٧+٧٢٠ (ارض طبيعية)

- المندوب : وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود الحيني . (مهندس اشراف د/ حسن المهدي) رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨

بتاريخ : ٢٠٢٣/٩/٥

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بنى مزار - منفلووط)

- التوصيف الظاهري للعينة : كتبان رملية ناعمة (سفو)

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 كالآتي :

م	نوع الاختبار	النتائج	ملاحظات
1	تصنيف العينة	A-3	
2	نسبة المار من منخل 200	2.40%	
3	مجال اللدونة	عديمة اللدونة	
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) $\gamma_d \max$	1.892 gm/cm ³	
5	نسبة المياه الأصولية	9.69 %	
6	قيمة CBR المغمورة	8.2 %	
8	المواد العضوية	لا يوجد	

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي غير صالحة للتأسيس عليها او للاستخدام في طبقات الردم



احمد حسن حبيب
المهندس

مهندس المعمل
م/ كرم/ شهاب
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	09/09/2023	الموقع : St=197+720	ارض طبيعية
-----------	------------	---------------------	------------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	العار %
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"	0	0	0.00%	100.00%
25	1"	0	0	0.00%	100.00%
19	3/4"	0	0	0.00%	100.00%
12.7	1/2"	0	0	0.00%	100.00%
9.5	3/8"	0	0	0.00%	100.00%
4.75	# 4	0	0	0.00%	100.00%
	العار من منخل # 4	500			100.00%
	وزن العينة الكلي	500			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	0	0	0.0%	100.0%
0.425	# 40	71	71	14.2%	85.8%
0.075	# 200	417	488	97.6%	2.4%
السيولة و اللدونة		N.P			
التصنيف		A-3			

ملاحظات : توصيف العينة : كثبان رملية ناعمة (Sand Dunes)



احمد حسن عطيه
المعلم

مهندس المعمل
1/2
التوقيع

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة كتيان رملية
تصنيف العينة:	A-3

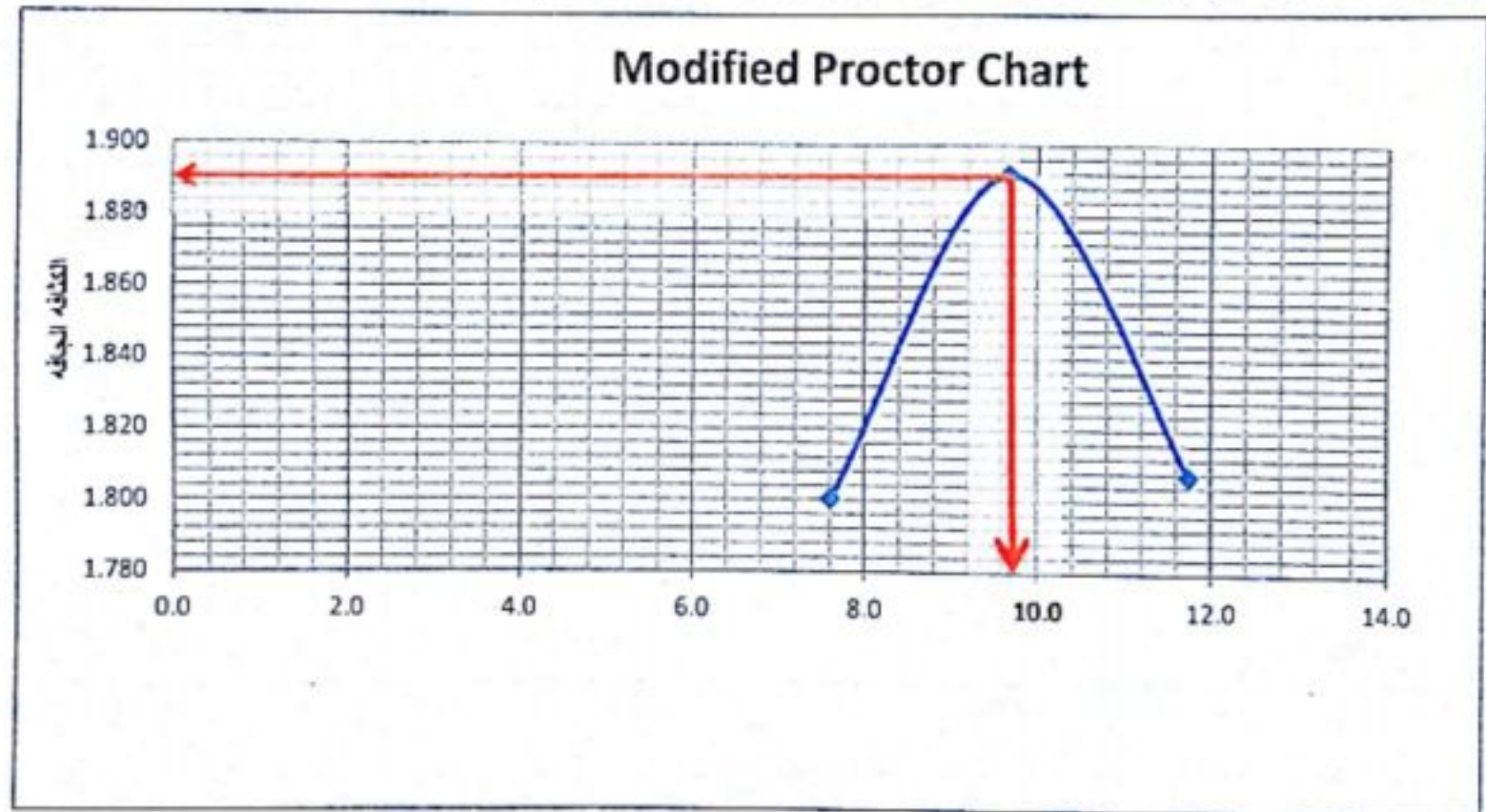
نتائج الاختبار:-

أقصى كثافة جافة	1.892
المياه الاصولية	9.69

وزن القالب	5731
حجم القالب	2140

رقم الاختبار	1	2	3
وزن القالب + العينة رطبة	9878.0	10172	10054
وزن التربة الرطبة	4147.0	4441	4323
الكثافة الرطبة	1.938	2.075	2.020

رقم الحقنة	1	2	3	4	5	6
وزن الحقنة	53.47	52.3	54.36	54.26	54.78	53.45
وزن الحقنة + العينة رطبة	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الحقنة + العينة جافة	143.2	143.02	141.5	141.6	140	139.8
وزن المياه	6.8	7.0	8.5	8.4	10.0	10.2
وزن العينة جافة	89.73	90.72	87.14	87.34	85.22	86.35
المحتوى المائي %	7.6	7.7	9.8	9.6	11.7	11.8
متوسط المحتوى المائي %	7.6	9.7	11.8			
الكثافة الجافة	1.800	1.892	1.807			



ملاحظات:



احمد حسن علي
احمد

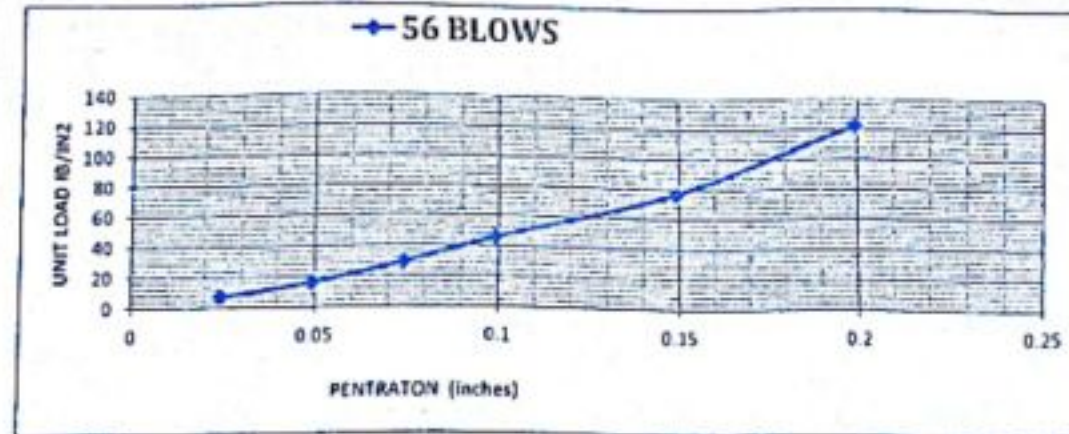
مهندس المعمل
كرار بن عبد الله
التوقيع

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

تصنيف العينة		A-3	
عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القالب (سم ³)	2131	رقم الجفة	2
وزن القالب (جم)	5289	وزن الجفة	35
وزن القالب + وزن العينة رطبة (جم)	9687	وزن الجفة + العينة رطبة جم	150
وزن العينة رطبة (جم)	4398	وزن الجفة + العينة جافة جم	139.8
الكثافة الرطبة (جم/سم ³)	2.064	وزن الماء جم	10.2
أقصى كثافة جافة (جم/سم ³)	1.881	وزن العينة جافة جم	104.8
كثافة البرونكتور (جم/سم ³)	1.892	المحتوى المائي %	9.7%
نسبة الدمك	99.4%		
نسبة الإنفاس	0.00%	غير قليلة للإنفاس	

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الأحترق بالمع
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الأحترق بالنوصه
223.0	167	105.0	63.0	40.0	22.5	10.5	القرارة kg
491.492	368.068	231.42	138.852	88.16	49.59	23.142	القرارة بالباوند
163.905	122.745	77.175	46.305	29.4	16.5375	7.7175	الحمل IB/IN2



8.2%

قيمة C.B.R

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



أحمد حسن عطفي
المهندس

مهندس المعمل
م. /
التوقيع /

مشروع :

قطار اسوان الكهربائي السريع - القطاع الثاني

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



تقرير بنتائج اختبارات صلاحية أترية للتأسيس

مقدمة : تم إعداد هذا التقرير بناء على طلب شركة / شريف عيسى

و ذلك لتحديد خصائص ومدي صالحية عينة تراب كارض طبيعية تصلح للتأسيس

مصدر العينة : عند المحطة / ١٩٧٤٠٠٠ (ارض طبيعية)

- المندوب: وقد تم توريد العينة بمعرفة م/ محمود الحيني . (مهندس اشراف د/ حسن المهدي) رقم الهاتف = ٠١١٥٩٤٠٠١٠٨

بتاريخ : ٢٠٢٣/٩/١٥

اسم المشروع : مشروع القطار الكهربائي السريع (القطاع الثاني) - (بنى مزار - منفلووط)

- التوصيف الظاهري للعينة : كتبان رملية ناعمة (سفو)

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 كالآتي :

م	نوع الإختبار	النتائج	ملاحظات
1	تصنيف العينة	A-3	
2	نسبة المار من منخل 200	2.40%	
3	مجال اللدونة	عديمة اللدونة	
4	أقصى كثافة جافة (البروكتور) $\gamma_d \max$	1.872 gm/cm3	
5	نسبة المياه الأصولية	10.06 %	
6	قيمة CBR المغمورة	8.00 %	
8	المواد العضوية	لا يوجد	

• و بمقارنة نتائج العينة بمواصفات مشروع القطار السريع فهي غير صالحة للتأسيس عليها او للاستخدام في طبقات الردم



أ.د.م. هشام محمد حلمي

مهندس المعمل
م/ كرام الدين
التوقيع

Coarse & Fine Aggregate Grading - ASTM C136 & AASHTO T27

التاريخ :	09/09/2023	الموقع : St =197+000	ارض طبيعية
-----------	------------	----------------------	------------

نتائج الاختبار :-

رقم المنخل (mm)	رقم المنخل (inch)	وزن المحجوز على كل منخل	وزن المحجوز التراكمي	المحجوز %	العار %
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"	0	0	0.00%	100.00%
25	1"	0	0	0.00%	100.00%
19	3/4"	0	0	0.00%	100.00%
12.7	1/2"	0	0	0.00%	100.00%
9.5	3/8"	0	0	0.00%	100.00%
4.75	# 4	0	0	0.00%	100.00%
	العار من منخل # 4	500			100.00%
	وزن العينة الكلي	500			
	وزن عينة الناعم	500			
2.36	# 10	0	0	0.0%	100.0%
0.425	# 40	55	55	11.0%	89.0%
0.075	# 200	433	488	97.6%	2.4%
السيولة و اللدونة		N.P			
التصنيف		A-3			

ملاحظات : توصيف العينة : كثبان رملية ناعمة (Sand Dunes)



أحمد حسن عبد الله

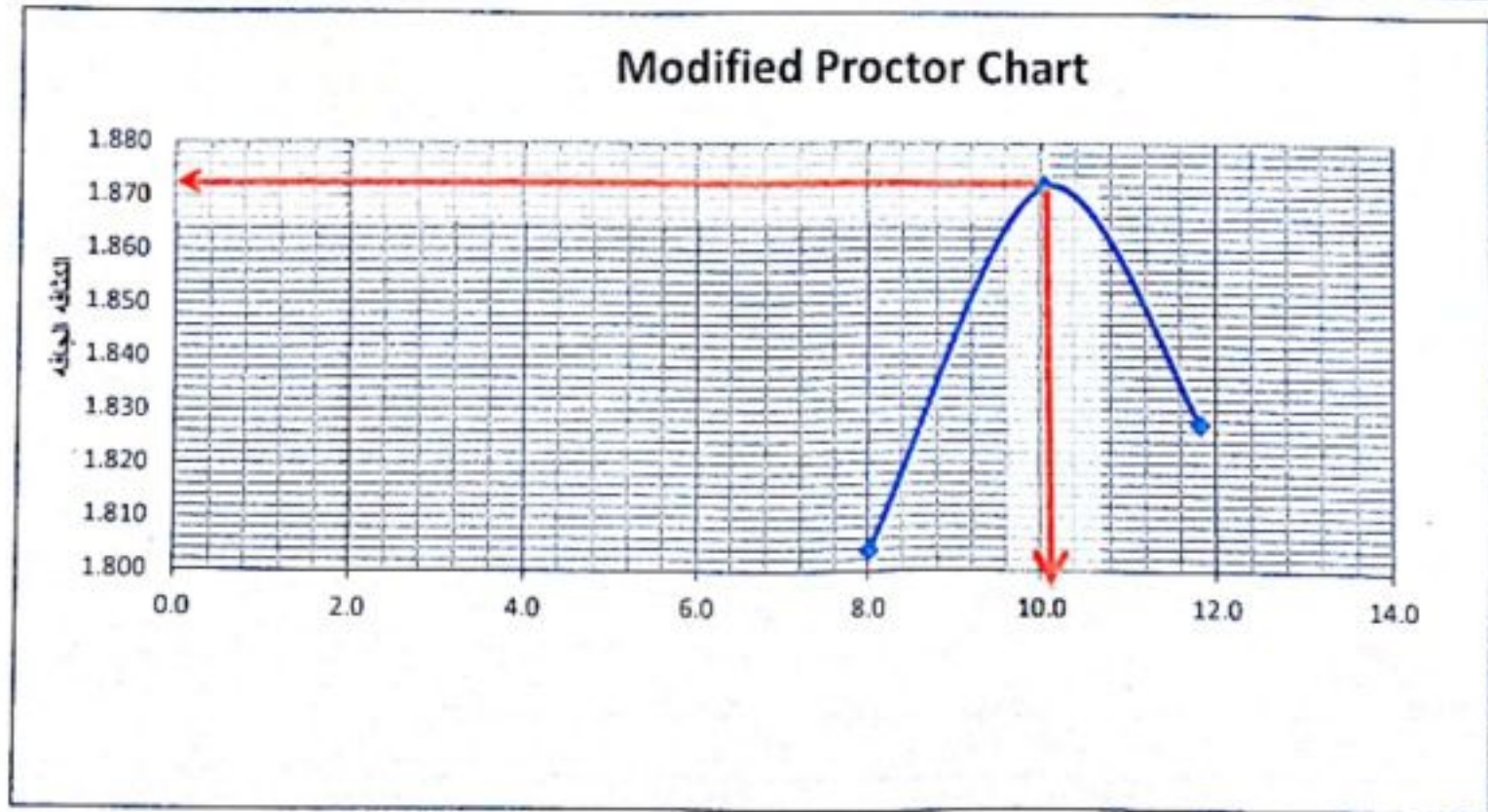
مهندس المعمل
التوقيع / كراسي / بنديج

Modified Proctor : ASTM D1557

نوع العينة:	عينة كتيان رملية
تصنيف العينة:	A-3
نتائج الاختبار:-	
وزن القالب	5731
حجم القالب	2140
أقصى كثافة جافة	1.872
المياه الاصوليه	10.06

رقم الاختبار	1	2	3
وزن القالب + العينة رطبه	9901.0	10140	10105
وزن التربه الرطبه	4170.0	4409	4374
الكثافه الرطبه	1.949	2.060	2.044

رقم الجفنه	1	2	3	4	5	6
وزن الجفنه	53.85	55.31	54.35	54.15	55.14	53.4
وزن الجفنه + العينة رطبه	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
وزن الجفنه + العينة جافه	142.8	143.01	141.2	141.3	140.09	139.62
وزن المياه	7.2	7.0	8.8	8.7	9.9	10.4
وزن العينة جافه	88.95	87.7	86.85	87.15	84.95	86.22
المحتوى المائى %	8.1	8.0	10.1	10.0	11.7	12.0
متوسط المحتوى المائى %	8.0	10.1	11.9			
الكثافه الجافه	1.804	1.872	1.827			



ملاحظات:



احمد حسن عتيق
المهندس

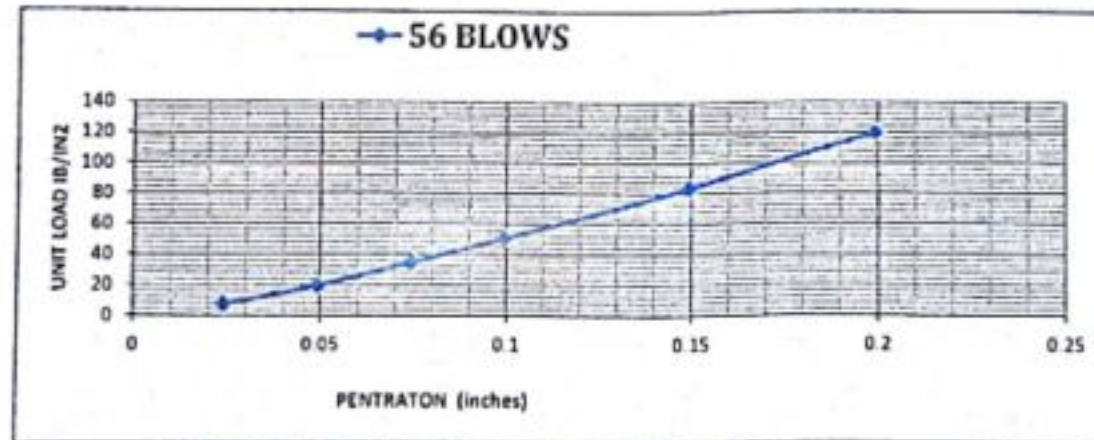
مهندس المعمل
التوقيع: كذا
١٤

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

تصنيف العينة		A-3	
عدد الضربات	56	عدد الضربات	56
حجم القلب (سم ³)	2131	رقم الجفنة	1
وزن القلب (جم)	5289	وزن الجفنة	30
وزن القلب + وزن العينة رطبة (جم)	9620	وزن الجفنة + العينة رطبة جم	150
وزن العينة رطبة (جم)	4331	وزن الجفنة + العينة جافة جم	139.2
الكثافة الرطبة (جم/سم ³)	2.032	وزن الماء جم	10.8
أقصى كثافة جافة (جم/سم ³)	1.849	وزن العينة جافة جم	109.2
كثافة البرونكتور (جم/سم ³)	1.872	المحتوى المائي %	9.9%
نسبة الدمك	98.8%		
نسبة الانتفاش	0.00%	غير قابلة للانتفاش	

حساب نسبة تحمل كاليفورنيا

7.62	5.08	3.81	2.54	1.95	1.27	0.635	الاختراق بالعمق
0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.025	الاختراق بالعمق
208.0	163	114.0	69.0	48.0	27.0	11.0	القرامة kg
458.432	359.252	251.256	152.076	105.792	59.508	24.244	القرامة بالباوند
152.88	119.805	83.79	50.715	35.28	19.845	8.085	المعمل IB/IN2



8.0%	قيمة C . B . R
------	----------------

ملاحظات: تم غمر القلب في الماء لمدة ٩٦ ساعة طبقاً لمواصفة المشروع



احمد حسني
المهندس

مهندس المعمل
التوقيع: محمد ربيع