الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
GENERAL AUTHORITY
FOR ROADS, BRIDGES
AND LAND TRANSPORT (GARBLT)
وزارة النقل

قطاع بحوث المشروعات والكباري

دفتر الشروط و المواصفات لامر الاسناد رقم ( ) لسنة ٢٠٢٣

انشاء و تنفيذ عدد (٢) بربخ خرساني من محطة (٨٦٠+٤٤٥) الى محطة (٨٢٠+٤٤٦) اسفل مسار القطار الكهربائي السريع (العين السخنة – العلمين)

دفتر المواصفات القياسية للهيئة العامة للطرق و الكباري لسنة ١٩٩٠ و الكود المصري يعتبر متمما لهذا الدفتر مع مراعاه التعديلات الواردة به

مدير عام تنفيذ الكباري مهندس/ محمد محمود اباظة	رئيس الادارة المركزية المنطقة الخامسة غرب الدلتا عقيد/ هاني محمد طه	رئيس الإدارة المركزية لتنفيذ وصيانة الكباري مهندس / ايمن محمد متولي
رئيس الإدارة المركزية الشئون المالية و الادارية عميد/ أبو بكر احمد عساف		رئيس قطاع التنفيذ و المناطق مهندس / محسن زهران

الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري
الإدارة المركزية لشئون المالية والإدارية

ملحوظة :-
يجب ترقيم والختم على كل صفحة من صفحات الدفتر

النور للمقاولات والاستشارات الهندسية
س.ت: ٥٠٢٧٥ ب.ف: ٠٢-٣٨١-٩٧٩-٩٦٢
م.ض: ٠٢-٠٢-٤١٠-٠٠٨٧٤-٥

CamScanner

محتويات الدفتر

١ –	المشروع	١ ورقه
٢ –	الشروط الخصوصية و المواصفات الفنية	١١ ورقه
٣ –	قوائم الكميات والملحق والملاحظات	٢ ورقه

النور للمقاولات واستغلال المحاجر
ت: ٢٧٥ ف: ٢١٥ حـ ٩٧٩ - ٣٨١
م.ض: ٠٣ - ٠٢ - ٤١٠ - ٠٠٨٧٤ - ٥

الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري
الإدارة المركزية للشئون المالية والإدارية

مشروع

انشاء و تنفيذ عدد (٢) بربخ خرساني من محطة (٤٤٥+٨٦٠) الى محطة (٤٤٦+٨٢٠) اسفل مسار القطار الكهربائي السريع (العين السخنة – العلمين)

يسري علي هذه العملية كافة القواعد و الاحكام و الاجراءات والشروط المنصوص عليها بقانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ و لائحته التنفيذية و القوانين ذات الصلة و ذلك فيما لم يرد به بند بكراسة الشروط و المواصفات للعملية

مجال العمل و يتضمن ما يلى :

أولا :التخطيط و الرفع المساحي:

ويشمل عمل التخطيط و الرفع مساحى كامل للموقع لتحديد اطوال البرابخ الخرسانية ومواقعها و مناسيبها

- تقديم الرفع المساحى على عدد (٢) نسخة ورقية بالإضافة إلى نسخة الكترونية قابلة للنسخ على (C.D)
- مراجعة اعمال التصميم للبرابخ المقدمة من استشاري الهيئة

ثانيا : الاختبارات اللازمة :

يجب على المقاول عمل الاختبارات اللازمة على حديد التسليح وكذا على المواد المستخدمة في الخرسانة { الأسمنت والركام ... الخ} و كذا الاختبارات اللازمة للاعمال المعدنية المستخدمة بالمشروع} وكذا الاختبارات اللازمة على الاعمال التالية (اتربة مداخل والدبش والبيتومين والرمل والسن) فى المعامل المعتمدة لدى الهيئةو طبقا للكود المصري الأخير لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية المسلحة واعمال الطرق ويتم أخذ العينات وإجراء الاختبارات بمعرفة الجهات المتخصصة والمعتمدة من الهيئة فى حضور المهندس المشرف على المشروع من قبل الهيئة وفى حالة وجود ايه عينات غير مطابقة للمواصفات يتم رفضها و على الشركة رفع التشوينات من الموقع فورا وتقدم التقارير متضمنة تقييم النتائج مقارنة بالحدود المسموح بها بالمواصفات المذكورة

ثالثا : اشتراطات عامة :

- الكميات الواردة بقائمة الكميات والاثمان هي كميات استرشادية لبيان القيمة الإجمالية التقديرية للمشروع وتتم المحاسبة وفقا لما يتم تنفيذه بالطبيعة باعتماد المهندس المشرف وعلى المقاول أن يقوم بأعمال الحصر لقياس الكميات الفعلية المنفذة وتقديم الدفاتر الخاصة بذلك شهريا للمهندس

النور للمقاولات وتوريدات العمال
س.ت: ٣٨١ - ٩٧٩ - ٩٦٣
م.ض: ٠٣ - ٠٢ - ٤١٠ - ٠٠٨٢٤ - ٥

لاعتمادها وأقرارها على أن ترفق بهذه الدفاتر اللوحات والمستندات اللازمة لمراجعة الحصر وبالنسبة للأعمال المراد قياسها من الطبيعة فيجرى حصرها تحت إشراف المهندس المشرف بالموقع وتكون دفاتر الحصر من ثلاث نسخ على الأقل.

- على المقاول تقديم تحليل أسعار لكل بند من بنود العملية ويرفق بالعطاء المالى على ان يشير بالعطاء الفنى الى تواجد التحليل بالعطاء المالى وفى حالة مخالفة ذلك يستبعد عطاؤه و لا يفتح المظروف المالى .
- على المقاول قبل البدء فى الأعمال تقديم طرق التنفيذ { Method Statement } و كذا بيان طاقم المهندسين والمشرفين على التنفيذ لكل عنصر .
- للهيئة الحق دون ابداء الاسباب فى المطالبة باستبدال استشارى المقاول او تغيير اى مهندس تابع له او اى من مهندسين مقاول الباطن فى حالة عدم الوفاء بالالتزامات بالمهام المنوط بها كل منهم فى تنفيذ الاشتراطات الفنية للمشروع او تنفيذ تعليمات المهندس المشرف من قبل الهيئة.
- المقاول مسئول مسئولية كاملة عن سلامة المرافق بموقع المشروع و يلتزم بعمل جسات استكشافية قبل بدء العمل لبيان مسار هذه المرافق و تحديدها و رفعها على لوحات بمعرفته و على حسابه الخاص و التنسيق مع الجهات التابع لها هذه المرافق او المحافظة الواقع بها هذا المشروع بشأن نقلها او ازالتها اذا تطلب الامر و يقتصر دور الهيئة فقط على إعداد الخطابات و سداد قيمة المطالبات التى ترد بشأن نقل هذه المرافق .

الشروط الخصوصية

البند الاول / الغرض من الشروط الخصوصية :-

الغرض من الشروط الخصوصية هو تكملة او تعديل المواصفات القياسية والشروط الخصوصية وقائمة الاثمان والرسومات المرفقة والمواصفات القياسية والصادرة فى سنة ١٩٩٠ تكمل بعضها البعض وتؤلف معا شروط ومواصفات المناقصة الخاصة بهذه العملية بما لا يتعارض مع القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية مع تقديم نسبة تأثير المعاملات طبقا للمادة (٤٧) من القانون رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ الخاص بتنظيم التعاقدات و لائحته التنفيذية وذلك لبنود العناصر التالية (الحديد بجميع انواعة – الاسمنت– البيتومين – السولار) .

البند الثانى : معاينة الموقع :

يقر المقاول انه قبل تقديم عطائه وتحديد أسعاره قد قام بمعاينة الموقع محل التعاقد المعاينة التامة النافية للجهالة شرعا وقانونا وانه اجرى بها الاختبارات التى يتطلبها المشروع وقد تحقق بذلك من عدم وجود معوقات تعوق تنفيذ الاعمال وقد قبل التقدم للمناقصة وفقا لذلك دون ان يحق لة الرجوع على الهيئة بسبب ذلك مستقبلا وكذا يكون المقاول مسئولا وحده عن مواجهة الصعوبات التى تصادفه مهما كان نوعها سواء كانت منظورة او غير منظورة وليس له الحق فى المطالبة باسعار ازيد مما هو مدون بعطائه او اية مبالغ اضافية او تعويض نظير الصعوبات التى تطرأ او الظروف التى لم تكن منتظرة او بسبب تكبد مصاريف زائدة او خسارة او تأخير يمكن ان ينشا من عدم التحقق من التزاماته او بسبب أى خطأ او سهو مهما كان نوعه فى مستندات العقد او فى معلومات اخرى معطاة للمقاول وتعتبر الاسعار المعطاة منه شاملة ومغطية لكل هذه المخاطر والمسئوليات والالتزامات وفى حالة وجود أى مرافق او عوائق (مواسير أو خطوط مياه أو غاز أو صرف أو كهرباء ..الخ) تسبب عرقلة التنفيذ ولا يمكن تفاديها يلتزم المقاول بالقيام بتحويل هذه المرافق او تفاديها وسوف يتم محاسبة المقاول علي هذه الاعمال طبقا لما هو منفذ بالطبيعة طبقا للمقايسات والمواصفات الخاصة بهذه الاعمال للجهات المعنية .

البند الثالث / مدة العملية :-

يجب ان تتم جميع الاعمال فى مدة ٦ شهور من تاريخ تسليم الموقع للمقاول أو جزء منه خالي من الموانع ظاهريا مما يمكن المقاول من التنفيذ دون توقف و ذلك بموجب محضر رسمى موقع عليه من الطرفين وفى حالة التاخير يوقع عليه غرامة التاخير المنصوص عليها بالقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية وتعديلاتها .

البند الرابع : المندوب الفني(إشراف المقاول) :

بالإشارة إلى المادة رقم (٣,٠٢) من المواصفات القياسية يجب على المقاول أن يعين من قبله:-

١- عدد (١) مهندس مدني نقابي خبرة عشر سنوات على الأقل فى تنفيذ أعمال مماثلة

٢- عدد (١) فني مساحة خبرة لا تقل عن خمسة سنوات فى تنفيذ اعمال مماثلة .

٣- عدد (١) مراقب للإشراف والمتابعة ومراقبة الجودة، وعلى المهندسي المقاول وكذا المراقب التواجد بالموقع بصفة مستمرة أثناء العمل .

الإدارة المركزية للشئون المالية والإدارية

النور للمقاولات واستغلال المحاجر
س.ت: ٥٠٢٧٥ ب.ض: ٩٦٢ - ٩٧٩ - ٣٨١
م.ض: ٠٣ - ٠٢ - ٤١٠ - ٠٠٨٧٤ - ٥

CamScanner

- للهيئة الحق في سحب موافقتها علي مهندسى المقاول اوعلي أي عضو من جهاز التنفيذ وعلي المقاول في هذه الحالة وبمجرد استلامه إشعارا خطيا بذلك أن يستبعد هذا الشخص وأن يعين بديلا له يوافق عليه رئيس قطاع الكبارى .
- عند تقصير المقاول في تعيين المهندسين او المراقبين أو في استبدالهما بآخر إذا طلب منه ذلك يوقع علي المقاول غرامة قدرها الف جنية للمهندس ، و خمسمائة جنية للمراقب عن كل يوم من الأيام التي تمضي بدون تواجد ايا منهما وذلك طوال مدة التنفيذ .

البند الخامس التجهيزات

١- تطبيقاً للبند رقم (٣٢) من المواصفات القياسية على المقاول أن يقوم قبل البدء فى العمل بإعداد كرفان او مكتب فى موقع العمل لإدارة المشروع مكون من حجرتين و ملحق لإعداد الوجبات الخفيفة ودورة مياه صحية ويتم التأثيث بمكتب ومقاعد جلدية وأنتريه مودرن إنتاج أحد المصانع المتخصصة في تأثيث المكاتب مع تزويد المكتب بشمسية مع الترابيزة والكراسى اللازمة على أن يقوم المقاول بإعداد هذا المكتب فى المكان المناسب الذى يختاره المهندس المباشر فى الموقع وتقديم وجبات خفيفة ومشروبات ويقوم بصيانته وإدارته طوال مدة العملية على حسابه ،.وفى حالة تأخر المقاول فى تجهيز هذا المكتب قبل بدء العمل توقع عليه غرامة بواقع الف جنيهاً يومياً الي حين إقامة المكتب بالمواصفات عاليه وخمسمائة جنية يوميا في حالة عدم تقديم المشروبات والوجبات الخفيفة .

٢- تقوم الشركة بتوفير عدد (١) سيارة ملاكي سيدان حديثة الصنع مكيفة لايقل سنة الصنع عن سنتين لجهاز الاشراف وذلك من بدء تسليم الموقع للشركة و طوال مدة تنفيذ المشروع و حتي تاريخ الاستلام الابتدائي وفي حالة عدم قيام الشركة بتوفير السيارة يتم خصم (مبلغ ١٠٠٠ جنيه / اليوم) للسيارة الواحدة

البند السادس / التامين المؤقت :-

يطبق ما جاء بالقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية.

البند السابع / الاستلام المؤقت ومدة الضمان والاستلام النهائى:-

يطبق ما جاء بالقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية.

البند الثامن / فئات العقد :-

الفئات التى يحددها مقدم العطاء بجدول الفئات وقائمة الاثمان تشمل وتغطى جميع المصروفات والالتزامات ايا كان نوعها التى يتكبدها المقاول بالنسبة إلى كل بند من البنود وتغطى جميع المصروفات التى تلزم لتنفيذ العملية وجميع اجزائها المختلفة بصرف النظرعن تقلبات السوق واجور العمال والتعريفة الجمركية ورسوم الانتاج وغيرها من الرسوم الاخرى

البند التاسع / المحافظة على سلامة المرور بموقع العمل:-

على المقاول مراعاة عدم قطع طرق المواصلات الحالية باى حال من الاحوال وعليه وضع علامات الارشاد والانارة ليلا ونهارا وعمل سور حول أعمال الحفر بالموقع والمحافظة على سلامة المرور و التنسيق مع ادارات المرور المختصه بهذا الخصوص بمعرفته وهو المسئول عن الاضرار التى تحدث [illegible] تنفيذ العملية وذلك على حسابه وفى حالة حدوث اية حوادث نتيجة عدم قيامه

بالتزاماتة السابقة يتحمل كامل المسئولية القانونية المترتبة على ذلك تجاة المضرور ودون ادنى مسئولية على الهيئة وفى حالة عدم تواجد العلامات الارشادية والتحذيرية أوالسور توقع عليه غرامة خمسمائة جنيه يوميا

البند العاشر : المحافظة علي سلامة العاملين بالمواقع :

المقاول مسئول عن أتباع كافة إجراءات السلامة للعاملين بالموقع و يتم تزويد كل فرد يشترك في تنفيذ المشروع و يتواجد بموقع العمل بخوذة واقية وحذاء امان (Safety) صالح للسير فوق الشدات الخشبية و حديد التسليح و علية إتباع تعليمات الأمن الصناعي بالموقع .

البند الحادي عشر : المحافظة علي المنشآت الصناعية و المرافق:

يجب علي المقاول المحافظة علي المنشآت الصناعية و المرافق الواقعة تحت الطريق او المجاورة للانشاء المراد عمله و كل تلف او اضرار تحدث لهذه المنشآت او المرافق بسبب العمل يلزم إصلاحها بمعرفة المقاول وعلي حسابه (في المدة التي تحددها الهيئة لذلك و الا تقوم الهيئة بعمل الإصلاحات اللازمة خصما علي المقاول) وبدون الحاجة لاتخاذ أي إجراءات اخري و لا يمكن للمقاول حق الاعتراض او مناقشة ما تقرره الهيئة فيما انفقته علي الإصلاحات.

البند الثاني عشر : العينات والاختبارات :

- على المقاول قبل توريد أى مواد لموقع العمل أن يقدم عينات منها لاعتمادها من المهندس المشرف مع بيان مكانها أو ماركتها أو أنواع صناعتها وخلافة ... ويجب مطابقة العينات من كافة الوجوه مع المواصفات الفنية والرسومات التنفيذية وأن تختم العينات المعتمدة بمعرفة المهندس والمقاول وكل ذلك لا يقلل من مسئولية المقاول عن توريد المواد بما يطابق المواصفات الفنية .
- للمهندس المشرف الحق فى إرسال عينات من المواد الموردة بمعرفة المقاول للمعامل المختصة لتحليلها واختبارها والتأكد من صلاحيتها ومطابقتها للمواصفات الفنية ويتحمل المقاول تكاليف إجراء أي اختبار أو تحليل منصوص عليه فى المواصفات الفنية أو شروط التنفيذ .
- على المقاول أن يوفر للمهندس المشرف كافة التسهيلات لفحص المواد والأعمال أثناء سير العمل .
- للمهندس المشرف الحق فى رفض أى من المواد أو الأعمال التى يرى أنها من نوع غير صالحة للعمل أو أنها غير مطابقة للمواصفات الفنية وعلى المقاول أن يزيل فى الحال من موقع العمل المواد المرفوضة وإذا لم يقم المقاول بذلك فأنه من حق الهيئة أن تدفع لأشخاص آخرين للقيام بهذه الأعمال على حساب المقاول وخصمها من مستحقاته .
- لا يدفع للمقاول أي مبالغ عن المواد والأعمال التى ترفض ولا يجوز صرف أي مبلغ بسبب إزالة مواد سبق رفضها .

المواصفات الفنية لتنفيذ الاعمال

البند الاول

اعمال الحفر والردم (اذا لزم الأمر)

يشمل هذا البند اعمال الحفر والردم بمواد موردة بمعرفة المقاول ومعتمدة من الهيئة وذلك طبقا للمبين بالرسومات التنفيذية والمواصفات الفنية او طبقا لتعليمات المهندس المشرف اثناء التنفيذ

يسرى على هذة الاعمال الكود المصرى لميكانيكا التربة والاساسات الصادر بالقرار الوزارى رقم ١٣٩ لسنة ٢٠٠١ كود ٢٠٢ -٢٠٠٥

شروط تنفيذ اعمال الحفر

يقوم المقاول بعمل التخطيط المبين على الرسومات التنفيذية بكل دقة وهو المسئول عن مراجعة الرسومات والابعاد المبينة عليها وعلية التحقق من صحتها ومن مطابقة الرسومات وكذلك صحة تطابق جميع البيانات المبينة على تلك الرسومات او المواصفات الفنية وكذلك انطباق هذة البيانات على ما هو موجود بالطبيعة

تجرى اعمال الحفر حسب الابعاد المبينة على الرسومات او طبقا لتعليمات المهندس المشرف وللمقاول الحرية فى اتباع الطريقة التى تتراءى له لتشكيل جوانب الحفر حتى يصل المنسوب قاع الاساسات وسيتم محاسبة المقاول على قطاعات الحفر الاساسية الهندسية طبقا للابعاد المبينة على الرسومات التنفيذية .

اذا تطلب تنفيذ اعمال الحفر سند الجوانب للمحافظة عليها من الانهيار والوصول الى المنسوب التصميمى المطلوب فيقوم المقاول بعمل السندات اللازمة - على نفقته (مالم يوضح غير ذلك بقائمة الكميات) - وذلك من الواح خشبية او معدنية او بالطريقة التى يوافق عليها المهندس وتزال هذة السندات مع تقدم تنفيذ اعمال الردم مع مراعاة الا يصيب جوانب الحفر اى تلف او انهيار اثناء عمليات الردم وعلى المقاول التاكد من عدم ترك اى اجزاء من السندات خلال اجراء عملية الردم

اذا ظهر اثناء الحفر وجود مياة جوفية فيجب ان يقوم المقاول وعلى نفقتة بضخ هذة المياة بالطلمبات وخطوط الصرف والمهمات اللازمة لذلك وبالطريقة التى توافق عليها الهيئة بحيث تبقى الاجزاء المحفورة خالية من المياة الجوفية طوال مدة تنفيذ الاعمال الانشائية مع نقل هذة المياة للمجارى العمومية او المصارف وعلى المقاول تقديم مشروع ضخ المياة الجوفية للمهندس المشرف للاعتماد دون الاخلال بمسئولية المقاول عن الاعمال على ان يشمل المشروع التفاصيل الخاصة بنزح المياة الجوفية والحسابات التصميمية والضمانات الكافية لعدم تخلخل التربة والتشغيل الدائم لطلمبات سحب المياة واماكن الصرف وطريقته .

- على المقاول المحافظة على المرافق الموجودة بالموقع والتى قد يجدها بعد عمل الحفر الاستكشافى واثناء الحفر كمواسير الصرف الصحى والكابلات الكهربائية وكابلات التليفونات .....الخ من الكسر والتلف طوال مدة تنفيذ الاعمال على ان يتحمل كامل المسئولية القانونية المترتبة على ذلك وهو المسئول عن اصلاح التلفيات التى قد تنتج بمعرفته وعلى حسابه ودون ادنى مسئولية على الهيئة .

النور للمقاولات واستغلال المحاجر
س.ت: ٥٠٢٧٥ ب.ض: ٩٦٢ - ٩٧٢ - ٣٨١
م.ض: ٠٣ - ٠٢ - ٤١٠ - ٠٠٨٧٤ - ٥

– واذا اعترضت اى من هذة المرافق تنفيذ اللاعمال فيجب على المقاول ان يقوم بفكها ونقلها طبقا لتعليمات وارشادات المهندس المشرف وتحتسب تكلفة الفك والنقل طبقا للتكلفة التى يتكبدها المقاول والتى تحتسب طبقا لاشتراطات العقد ومقاييسات الجهات المعنية

وعلى المقاول نقل ناتج الحفر خارج الموقع الى المقالب العمومية طبقا لتعليمات المهندس المشرف

- اذا قام المقاول بتنفيذ اعمال الحفر لاعماق تزيد عن العمق المحدد للصب طبقا للرسومات او لتعليمات المهندس المشرف فيجب ان يملا الحفر بالخرسانة العادية طبقا للمواصفات المذكورة فى باب الخرسانة وذلك حتى المنسوب التصميمى وعلى نفقة المقاول
- تقاس كميات أعمال الحفر هندسيا بواقع صافي مساحات الأساسات أو حدود تربة الإحلال حسب المبين علي الرسومات التنفيذية في الأرتفاع العمودي الواقع بين منسوب الأرض قبل الحفر الزائد الذي يتم خارج هذه الحدود .
- سعر أعمال الحفر بواقع المتر المكعب ويشمل السعر الحفر و العمالة والمصنعية والآلات وكافة المصاريف التي يستدعيها تنفيذ العمل المطلوب علي الوجه الأكمل بما في ذلك أعمال سند الجوانب (ما لم يوضح غير ذلك بقائمة الكميات) وضخ المياه وتجفيف الموقع والسقايل ، كما يشمل أيضا نقل المخلفات وناتج الحفر للمقالب العمومية المعتمدة مع مراعاة أن تتم المحاسبة في جميع الأحوال علي المكعب الهندسي للحفر .

شروط تنفيذ اعمال الردم :

- قبل تنفيذ أعمال الردم يجب علي المقاول الحصول علي موافقة المهندس المشرف الكتابية قبل البدء في أعمال الردم .
- يتم الردم بالرمال و يجب ان يكون الرمل المستخدم نظيفا خاليا من الشوائب والمواد العضوية والأملاح والبقايا وموردا من المحاجر المعتمدة .
- يجب أن يتم تنظيف مسطح الردم تماما قبل البدء في العمل وأن يتم رشه بالمياه ودمكة للكثافة القصوي .
- يتم الردم علي طبقات افقية متتالية لا يزيد أرتفاعها عن ٠,٢٠ مترا مع الرش والدمك بآلات الدمك السطحية الميكانيكية إلي ٩٥ % من الكثافة القصوي عند نسبة الرطوبة المثلي المحسوبة طبقا للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .
- يجب أن تؤخذ عينات من الردم لاختبارها في أحد المعامل المعتمدة علي نفقة المقاول وللتأكد من الوصول للكثافة المطلوبة وتكون العينات المأخوذة في الأماكن التي يحددها المهندس المشرف.
- تقاس كميات الردم هندسيا بواقع صافي حجم الفراغات التي يتم ملؤها بطبقات الردم طبقا للرسومات التنفيذية وتعليمات المهندس المشرف ولا تدفع أية مبالغ عن الردم الزائد الذي يتم خارج هذه الحدود .
- سعر أعمال الردم بواقع المتر المكعب ويشمل توريد المواد والعمالة والمصنعية وكافة المصاريف التي يستدعيها تنفيذ العمل المطلوب علي الوجه الأكمل بما في ذلك أعمال الرش بالمياه والدمك

البند الثالث : أعمال الخرسانات :

- الاعمال المطلوب تنفيذها تشمل اعمال الخرسانة العادية والمسلحة اللازمة للاعمال طبقا للرسومات المرفقة بالعطاء او الرسومات التى تصدر اثناء التنفيذ .
- على المقاول ان يقدم برنامج كامل يوضح به جميع الخطوات التى سيتخذها لصب الخرسانة شاملة المواد المستخدمة فى الخرسانة واعمال النقل والصب والشدات والمعالجة والاختبارات وذلك للاعتماد من المهندس المشرف .

النور للمقاولات واستغلال المحاجر
س.ت: ٥٠٢٧٤ ب.ض: ٩٦٢ - ٩٧٩ - ٢٨١
م.ض: ٠٣ - ٠٢ - ٢٤١٠ - ٠٠٨٨٧٤ - ٥

CamScanner

- تطبق المواصفات المصرية (الكود المصرى) لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية المسلحة كود رقم (٢٠٣) تحديث ثانى اصدار ٢٠٠٩ وتعديلاتة بالاضافة الى الاشتراطات الخاصة المذكورة .

المواد :

الأسمنت :

- يجب ان يتفق الاسمنت المستخدم مع المواصفات القياسية المصرية (٣٧١) للأسمنت البورتلاندى العادى او الاسمنت مبكر القوة و (٣٨٥) الاسمنت المقاوم للكبريتات .
- يجب على المقاول ان يقدم للمهندس تقريرا عن الاسمنت الذى سيستخدمة متضمنا نوعة ومصدرة وشهادة معتمدة بتركيبة وخصائصة وذلك بالاضافة الى اجراء الاختبارات اللازمة لاثبات صلاحيتة للاعمال قبل التنفيذ .
- يجب ان يورد و يشون الاسمنت بطريقة تحمية من الرطوبة والمطر وان يكون التخزين طبقا للأصول الفنية المتعارف عليها داخل سيلونات او شكاير ويجب التأكد من جفاف السيلونات كل فترة.
- يجب ان تتوافر بالموقع كمية الاسمنت اللازمة لاستمرار العمل بلا توقف .

الركام :

- يجب ان يكون الركام المستخدم فى الخرسانة من مصدر طبيعى وان يطابق المواصفات المصرية (١١٠٩) .
- على المقاول ان يقدم للمهندس تقريرا وافيا عن الركام الكبير والصغير الذى ينوى استعمالة ويوضح فى هذا التقرير المصدر والنوع والمقاسات المتوفرة .
- يجب ان يورد المقاول للمهندس المشرف قبل بدء الاعمال عينات من الركام بحيث لا يقل حجم العينة عن (٢م٣) وذلك لعمل الاختبارات اللازمة عليها وسوف لا يسمح بتوريد او استخدام اى نوع من انواع الركام الا بعد اجراء الاختبارات اللازمة واخذ موافقة المهندس المشرف الكتابية على استخدامة ولا تقلل هذة الموافقة من مسئولية المقاول الكاملة تجاة الاعمال .
- يجب الا يزيد المقاس الاعتبارى الاكبر للركام عن خمس اقل بعد بين جوانب الشدات او ثلاث ارباع المسافة الخالصة بين اسياخ التسليح .
- يجب ان يسمح تدرج الركام بانتاج خرسانة ذات قابلية عالية للتشغيل بحيث يمكن صبها فى اماكنها دون حصول انفصال فى مكوناتها وبدون زيادة فى نسبة الماء .
- على المقاول ان يقوم دوريا بعمل الاختبارات اللازمة لاثبات صلاحية الركام للخرسانة ومطابقتة للمواصفات وذلك تحت إشراف المهندس المشرف وطبقا لاشتراطات ضبط ومراقبة الجودة وان يراعى بوجة خاص الا تتجاوز نسبة الكلوريدات الحدود المسموح بها فى المواصفات .
- على المقاول ان يقوم بتوريد كميات الركام اللازمة لاتمام اى جزء من اجزاء العمل قبل البدء فى الصب ضمانا لعدم تعطل الصب .

الماء :

يجب ان يكون الماء المستعمل فى الخلط والمعالجة من مصدر صالح للشرب وان يكون خاليا من المواد الضارة مثل الزيوت والاحماض والقلويات والاملاح والمواد العضوية وللمهندس المشرف الحق فى طلب التحليل الكيمائى للماء للتأكد من صلاحيته قبل البدء فى التنفيذ .

النور للمقاولات والتوريدات : المجاجر
س.ت: ٥٠٢٧٤ بورصة
م.ض: ٠٣ - ٠٢ - ٤١٠ - ٩٦٩ - ٩٧٩ - ٣٨١
٥ - ٠٣٨٧٤

CamScanner

- يجب الحصول مسبقا على موافقة المهندس المشرف على اى نوع من الاضافات قبل استعمالة على ان تتطابق الاضافات المستخدمة المواصفات والا تؤثر على الخواص الاساسية للخرسانة .
- يجب ان تتبع التعليمات الصادرة من المصانع لاستعمال الاضافات المراد استعمالها مع اجراء التجارب اللازمة لاثبات صلاحيتها وتاثيرها تحت اشراف المهندس المشرف.

صلب التسليح :

- يجب أن يطابق صلب التسليح المواصفات الأتية:

✓ الأسياخ المدرفلة على الساخن من الصلب الطرى والصلب العالى المقاومة (الخضوع) أو المطابق مواصفات الهيئة والكود المصرى للكبارى

✓ الأسياخ المشكلة على البارد والمطابقة لمتطلبات مواصفات الهيئة والكود المصرى للكبارى .

✓ أسياخ صلب التسليح المطابقة للمواصفات المصرية ٢٠١٥/٢٦٢ الايزو ٢٠٦٩٣٥ / ٢٠٠٧ (أسياخ صلب التسليح المستخدمة بالخرسانة) ذات الخواص الأتية:

	جهد الخضوع (الحد الأدنى) نيوتن/مم٢	جهد الشد (الحد الأدنى) نيوتن/مم٢	النسبة المئوية للاستطالة بعد الكسر	الحد الادني للنسبة بين مقاومة الشد القصوي الي اجهاد الخضوع او الضمان
صلب ٦٠/٤٠ من نوع DWR (صلب ذى نتوءات)	٤٠٠	٦٠٠	%١٧	١,٢٥

- يجب أن يكون صلب التسليح المورد مصحوبا بشهادات الصانع الموضحة لخصائصه الميكانيكية والكيميائية وان تقدم هذه الشهادات للمهندس قبل التوريد للموقع ويجب أيضا أن تجرى اختبارات على عينات عشوائية من انتاج الصانع للتأكد من خواص الصلب.
- يجب أن يتم تخزين صلب التسليح – منذ توريده للموقع وحتى استخدامه – على أرصفة أو ممرات خاصة وأن يكون بعيدا عن مصادر الخطر والتلوث والصدأ كما يجب أن تورد الأقطار والأطوال المختلفة فى حزم منفصلة بحيث يسهل التفتيش عليها والتحقق من خصائص كل نوع على حدة .
- يجب أن يكون صلب التسليح خاليا من الصدأ المفكك والمواد العالقة المفككة والشوائب الضارة قبل وضع الخرسانات ولا يستخدم الحديد غير كامل الاستدارة او الذى به شروخ طولية او غير منتظم المقطع .
- يجب أن يكون صلب التسليح المستخدم فى جزء ما من المنشأ موردا من صانع واحد .

نسب خلط الخرسانة :

أ – يجب اختبار مكونات الخرسانة بحيث تفي الشرطين الاتيين :

ب – تحقيق القوة المطلوبة واستيفاء اختبارتها .

الهيئة العامة لشئون المباني والتنمية الحضرية
الإدارة المركزية للشئون المالية والإدارية

النور للمقاولات واستقلال الحاجر
س.ت: ٥٠٢٧٥ ب.ج: ٩٦٢-٩٧٩-٣٨٢
م.ض: ٠٠٤-٤١٠-٠٠٨٧٤-٥

CamScanner

ج - تحقيق القابلية للتشغيل والقوام اللازمين للتشكيل الجيد للخرسانة حول الأسياخ وداخل الفرم دون حدوث انفصال فى مكوناتها .

- يجب ان يتم تصميم الخلطات الخرسانية تحت الاشراف الكامل للمهندس المشرف وفى احد المعامل المعتمدة وباستعمال المواد التى يتم استعمالها بالموقع ولن يسمح بالبدء فى صب الخرسانة الا بعد اخذ الموافقة الكتابية من المهندس المشرف على نسب الخلطات المختلفة متضمنة كميات الاسمنت والركام والماء وذلك دون التقليل من مسئولية المقاول تجاة الاعمال وتكون تكاليف تصميم الخلطات وعمل الاختبارات المطلوبة على نفقة المقاول .

وضع وصب الخرسانة :

- يجب قبل وضع الخرسانة التأكد تماما من صلاحية السطح الذى سيتم صب الخرسانة علية ويراعى عند صب الخرسانات الخاصة بالاساسات ان يتم فرش طبقة من البلاستيك (البولى ايثلين) سمك (١٥٠مم) على الأرضية وذلك بعد دمك التربة تماما طبقا للمواصفات واما فى حالة وضع الخرسانة على شدات خشبية فيجب التأكد تماما من مناسبة الشدات للصب ووضع حديد التسليح .
- يجب الا يسمح بسقوط الخرسانة لاكثر من ٢,٥٠ متر واذا تطلب العمل صبها من ارتفاعات اكثر من ذلك فيجب استعمال مزراب معدني او وسيلة اخرى لنقل الخرسانة يوافق عليها المهندس المشرف .
- يجب إعتماد فواصل الانشاء (Construction Joints) قبل البدء فى الصب وذلك بالاتفاق مع المهندس المشرف او كما هو موضح بالرسومات ويجب ان تخشن الخرسانة المتصلدة ثم تبلل (ولا تغمر) ثم تدهن بمادة رابطة لربط الخرسانة القديمة ((Bonding Agent) بالخرسانة المصبوبة حديثا

تشكيل ووضع صلب التسليح :

- يجب ان يقدم المقاول للمهندس المشرف قبل البدء فى العمل ثلاث نسخ من القوائم المفصلة لصلب التسليح موضحا شكل صلب التسليح واطوالة واقطارة وعددة ووزنة
- يجب ان يكون صلب التسليح نظيفا خاليا من الزيوت والشحوم والصدأ والتفكك واى شوائب أخري قد تقلل من تماسك الحديد مع الخرسانة .
- يجب ان يثبت صلب التسليح بحيث لا يتحرك أثناء الصب او تحت تأثير اى أحمال اخرى ويمكن استخدام البلوكات الخرسانية بنفس إجهاد الخرسانة المستخدمة او البلاستيكية او الكراسي الحديدية والمباعدات فى تثبيت الحديد ولا تستخدم الأجزاء المعدنية فى تثبيت الحديد على الشدات الخارجية .
- يجب ان يطابق تشكيل صلب التسليح والوصلات المواصفات المصرية للخرسانة المسلحة

الشدات :

- يجب ان تنفذ الشدات بحيث تتطابق الخرسانة مع الأبعاد المطلوبة بالرسومات وبحيث تقاوم الأحمال الناتجة من صب الخرسانة او من تحرك المعدات المختلفة او الحمل الحي او اى أحمال أخرى تتعرض لها الشدات مع تقديم نوتة حسابية ولوحة تنفيذ معتمدة من إستشارى قبل البدء فى التنفيذ .

النور للمقاولات واستشارات
٣٨١ - ٩٧٩ - ٩٦٢
م.ض: ٠٣ - ٠٢ - ٤١٠ - ٠٠٨٧٤ - ٥

CamScanner

- يجب ان تكون الشـــدات الخشبية مطابقة تماما وكاملة الأحكـــام لتعصى سطح املس (fair face) بحيث لا يسمح بأي تسرب لمياه الخرسانة وطبقا للمواصفات المصرية .
- يجب رش جميع الفرم بالماء فى اليوم السابق لصب الخرسانة .

الاحتياطات المطلوبة فى الجو الحار :

- عند وصول درجة الحرارة إلى ٣٢ درجة مئوية او اكثر فيجب على المقاول تقديم الاحتياطات اللازم اتخاذها للاعتماد من المهندس المشرف قبل التنفيذ .

مراقبة الجودة :

- يجب ان تجرى التجارب الخاصة بضبط الجودة بواسطة أخصائي المقاول المدربين في أحد المعامل المعتمدة من الهيئة وتحت أشراف المهندس المشرف .
- اختبارات التدرج الحبيبي للركام والوزن النوعي والشوائب (شوائب الطمي او المواد الغريبة ، المواد العضوية ، التحليل الكيميائي والمنخلي ، الشك الابتدائي والنهائي ، أملاح الكلوريدات والكبريتات
- اختبار الأسمنت طبقا للمواصفات شاملا الشك الابتدائي والنهائي ، والمقاومة والنعومة طبقا للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .
- اختبار صلب التسليح طبقا للمواصفات (الشد والثنى على البارد والتحليل الكيميائي) طبقا للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .
- اختبار الهبوط للخرسانة طبقا للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .
- اختبارات مقاومة الضغط للخرسانة طبقا للمواصفات القياسية وتتم اعمال المعالجة للخرسانات بعد تمام الصب طبقا للمواصفات واصول الصناعة .
- يجب على المقاول استعمال الخلاطـات والهزازات الميكـانيكية فى تنفيـذ جميع بنود الخرســانة مع مراعـاة إمكانيات التشغيل لتعطـى أقصى إجهاد علماً بأن المقاومة المميزة للمكعب القياسي للخرسـانه المسلحة بالطبيعة يجب أن لا يقل عن ٣٠٠ كجم / سم٢ بعد ٢٨ يومـاً على ألا تقل كمية الأسمنت عن ٤٥٠ كجم /م٣ اسمنت بورتلاندى عادى او مقاوم للكبريتات طبقا لتقرير الجسات بالنسبة للخوازيق و المقاومة المميزة للمكعب القياسى للخرسانة المسلحة بالطبيعة يجب أن لا يقل عن ٣٠٠ كجم/ سم٢ بعد ٢٨ على الا يقل كميه الاسمنت عن ٣٥٠ كجم/ م٣ اسمنت بورتلاندى عادى او مقاوم للكبريتات طبقا لتقرير الجسات للمخدات و المقاومة المميزة للمكعب القياسى للخرسانة المسلحة بالطبيعة يجب أن لا يقل عن ٣٠٠ كجم/ سم٢ بعد ٢٨ يوماً على الا يقل كميه الاسمنت عن ٣٥٠ كجم/ م٣ اسمنت بورتلاندى عادى للحوائط الساندة و المقاومة المميزة للمكعب القياسى للخرسانة المسلحة بالطبيعة يجب أن لا يقل عن ٤٠٠ كجم/ سم٢ بعد ٢٨ يوماً على الا يقل الاسمنت عن ٤٥٠ كجم/م٣ اسمنت بورتلاندى عادى بالنسبة للاعمدة والهامات و المقاومة المميزة للمكعب القياسى للخرسانة المسلحة بالطبيعة يجب أن لا يقل عن ٤٠٠ كجم/ سم٢ بعد ٢٨ يوماً على الا يقل الاسمنت عن ٤٥٠ كجم/م٣ اسمنت بورتلاندى عادى بالنسبة للجزء العلوى ويجب على المقاول توريد المواد الصلبة المستعملة فى الخرسانة بحيث تعطى الخرسانة الناتجة قوة تحمل فى الضغط لا تقل عما هو مذكور عاليه وللمهندس المشرف الحق قبل البدء فى العمل أن يطلب تصميم الخلطة الخرسانية بحيث تعطى جهود أعلى بمقدار ٢٥% عن الجهود المنصوص عليها وذلك بتغيير تدرج ونسبة الزلط والرمل وعدم تغيير نسبة الأسمنت فى المتر المكعب من الخرسانة الجاهزة .

النور للمقاولات واستغلال المحاجر
ت: ٥٠٢٧٥ ب.ض: ٩٦٢ - ٩٧٩ - ٣٨١
م.ض: ٠٣ - ٠٢ - ٤١٠ - ٠٠٨٧٤ - ٥

CamScanner

- يجب عمل معالجة جيدة للخرسانة بعد الصب بوضع خيش مبلل بالماء لمدة لا تقل عن ٧٢ ساعة من تاريخ الصب
- وفى حالة عدم الإلتزام بأى من هذه البنود يحق للهيئة رفض أى أجزاء تم صبها مخالفة لهذه الشروط والمواصفات ويقوم المقاول بتكسيرها وصبها بعد إعتماد مهندس الهيئة المشرف وذلك على حسابه ودون مطالبة بأى زيادة فى الأسعار أو الفئات الواردة بالعقد
- **فى حالـه وجود اختلاف بين ما ورد بدفتـر الاعمـال وقائمـه الكميـات يتم الاخذ بما ورد بقائمه الكميات**

اولا : اعمال الخرسانة العادية :

- طبقا للرسومات مكونة من ٨و م٣ زلط نظيف متدرج + ٤و م٣ رمل نظيف حرش + ٣٠٠ كجم اسمنت بورتلاندى عادى على الايقل اجهاد الخرسانة عن ٢٥٠ كجم/ سم ٢ بعد ٢٨ يوم من الصب على ان يكون الخلط ميكانيكى مع وزن سطح الخرسانة أفقيا حسب المناسيب المطلوبة مع معالجة الخرسانة بعد الصب

١,٦ عـام:

- تشمل الأعمال المطلوب تنفيذها فى هذا الباب من المواصفات توريد ودهان الطبقات العازلة لأساسات الكوبرى والمتر السفلى من الأعمدة وكذا بلاطة الكوبرى أسفل طبقة الرصف أذا طلب ذلك .
- يجب أن تورد المواد من احدى المصانع المعتمدة وفى عبواتها الأصلية وأن يكون موضحا عليها العلامات التجارية الخاصة بها ونوعها واسم الصانع .
- يجب أن تنفذ الأعمال طبقا للمواصفات المذكورة بهذا البابويواسطة أحد المقاولين المتخصصين وذوى الخبرة الكافية .

المـواد:

البتومين المؤكسد:

- يستخدم البتومين المؤكسد الذى ينتج من معالجة البتومين الصلب الهواء فى درجات حرارة معينة والمطابق للمواصفات المصرية ١٩٦٢/١٩٥ (البتومين المؤكسد المنفوخ) بالمواصفات الآتية :
  - ✓ درجة التطرية (طريقة الحلقة والكره) ١١٠ ــ ١٢٠ درجة م
  - ✓ درجة الوميض (كوب كليفلاند المفتوح) ٢٠٠ درجة م
  - ✓ الفرز عند ٢٥ درجة م (١٠٠ جم) ٥ ثوان
  - ✓ الاستطالة عند درجة حرارة ٢٥ درجة م (حد أدنى) ٢ سم
  - ✓ البتومين الذائب فى ثانى أكسيد الكبريت ٩٩%.
- يجب أن يورد البتومين فى العبوات الأصلية والا يتم تخفيفه وان يكون قوامه مناسبا للدهان ولتكوين طبقة ذاتية التسوية باستخدام معدة رش ذات كفاءة مناسبة للدهان بمعدل تغطية لا يقل عن ١,٥ كجم للمتر المسطح بدون تسييل ويراعى ألا يتم تسخين الدهان لدرجة حرارة أعلى من الدرجة الكافية لوجود قوة ترابط بينه وبين السطح السفلى .

النور للمقاولات واستغلال المحاجر
س.ت: ٩٦٢ - ٩٧٩ - ٢٨١
م.ض: ٠٣ - ٠٢ - ٠٠٨٧٤ - ٥

CamScanner

- البادئ البيتومينى - يجب ان يكون البادئ من الأنواع الجاهزة المعتمدة والتى تنتجها احدى الشركات المعروفة ويمكن استخدام البيتومين المؤكسد المذب فى المذيبات بحيث تكون نسبة البيتومين من ٥٠% الى ٦٠% ويتم الدهان بالبادئ بمعدل ٧٥٠ جرام للمتر المربع .
- الدهانات الواقية – تتكون الطبقة الواقية من البادئ وثلاث أوجه من البتومين المؤكسد بمعدل ١,٥ كجم للمتر المربع لكل طبقة مع مراعاة أن يتم دهان البادئ بعد تمام جفاف السطح ونظافته بالهواد المضغوط .

٣,٦ أسس المحاسبة والقياس :

- يشمل السعر الخاص بطبقات الدهان الواقية بالمتر المربع توريد ودهان البادئ و طبقتان من البتومين المؤكسد المنفوخ وكذا اعداد السطح قبل الدهان وجميع المصروفات اللازمة للوفاء بالتزامات المقاول الفنية والتعاقدية

-

فواصل التمدد

٤,١ عـــام:

- يشمل هذا الباب توريد وتركيب فواصل التمدد الخاصة بالجزء العلوي للكوبري و الحوائط الساندة .
- على المقاول أن يرفق بعطائه الكتالوجات الخاصة بفواصل التمدد المستخدمة فى جميع أجزاء المشروع ويجب أن توضح الكتالوجات تفاصيل الفواصل وخواصها ومناسبتها للعمل بالاستخدامات الخاصة بالمشروع وخواص المواد والخبرة السابقة باستخدامها فى مشروعات مماثلة والحركة وعدم البرى مع الزمن والمقاومة للزيوت والكيماويات والأشعة فوق البنفسجية وجميع المعلومات الفنية الموضحة لخواص الفواصل .

.٢

٤,٤ مواصفات فواصل التمدد للحوائط الساندة :

يجب أن تكون فواصل التمدد من الـ P.V.C. ذات الحلقة المتوسطة والتى تسمح بالحركة بين الحوائط كما يجب أن تكون الفواصل من انتاج مصانع معروفة ومعتمدة وأن تطابق المواصفات البريطانية أو الفرنسية أو الألمانية أو الأمريكية ويجب أن يثبت الفواصل بين صلب التسليح أو الشدات حيث لا تتحرك أثناء صب الخرسانة كما يجب أن تزود الفواصل بالواح قابلة للانضغاط ومواد غالقة طبقا للمواصفات . .

٤,٥ أسس القياس والدفـــع :

- السعر المقدم من المقاول لفواصل التمدد يشمل جميع التكاليف الخاصة بتوريد وتركيب الفواصل شاملا التثبيت بالخرسانة والجراوت (اذا كان ذلك مطلوبا) بالاضافة الى أية مصروفات أخرى مطلوبة للوفاء بالتزامات المقاول الفنية والتعاقدية ويتم القياس بالمتر الطولى.

النور للمقاولات واستغلال المحاجر
س.ت: ٥٠٢٧٥ ب.ض: ٩٧٢ - ٣٨١
م.ض: ٠٣ - ٠٢ - ٤١٠ - ٠٠٨٧٤ - ٥

برابخ القطار الكهربائي السريع من العين السخنة الى قطار العلمين فائق السرعة القطاع السادس

من محطة ٤٤٥٠٨٦٠ الى محطة ٤٦٠٨٢٠ بعدد ٢ برابخ اسم المقاول شركة : النور للمقاولات وأستغلال المحاجر

عدد : ٢ برابخ

رقم البند	بيـان الأعمـال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
١,٠	الأعمال الإستشارية والجسات :-				
١,١	بالمتر الطولى لتنفيذ جسات في جميع أنواع التربة وعلى أن يتم تحديد (Q unconfined) لكل طبقة طبقاً لتقرير التربة والبند يشمل نقل ماكينة الجسات وجميع مستلزماتها إلى الموقع مهما كانت الظروف المحيطة بالموقع ودفع جميع الكارتات اللازمة من مكان نقلها إلى الموقع ثم نقلها لخارج الموقع بعد الإنتهاء من كافة الأعمال و إستخراج التقارير وإعتمادها من جهة الإشراف وكل ما يلزم لتمهو العمل كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والشروط والمواصفات الفنية لهيئة الطرق و الكباري و الكود المصري وتعليمات المهندس المشرف.(مائة و خمسة وستون متر طولي)	ط.م	١٦٥	٤٥٠	٧٤٢٥٠
٢,٠	الحفر الإنشائي :-				
٢,١	بالمتر المكعب حفر في التربة المتماسكة وشديدة التماسك والبند يشمل الحفر حتي المناسيب المطلوبه ويشمل دمك قاع الحفر للوصول الي أقصي كثافه وإزالة أي تربه مفككه أو ردم إن وجدت ونقل ناتج الحفر خارج الموقع إلي الأماكن المعتمده والمخصصه لنقل ناتج الحفر طبقاً للرسومات والمواصفات وتوصيات تقرير الجسات وتعليمات الإستشاري . (الفان متر مكعب)	م٣	٢٠٠٠	٨٠	١٦٠٠٠٠
٢,٢	كالبند السابق ولكن حفر في صخر (خمسمائة متر مكعب)	م٣	٥٠٠	١٢٠	٦٠٠٠٠
٣,٠	الردم :-				
	بالمتر المكعب ردم برمال نظيفة موردة من خارج الموقع من تربة رملية خالية من الشوائب والمواد العضوية والأملاح لتزوم الردم أسفل الأعمال الإنشائية أمام مخرج البريخ والردم حول الأساسات ويشمل السعر الرش جيداً بالمياه والدمك الميكانيكي على طبقات لا تتجاوز سمك الطبقة ٢٥ سم بعد الدمك وعمل الإختبارات اللازمة للتأكد من الوصول إلى درجة الدمك المطلوبة (أقصى كثافة جافة للتربة) طبقاً لإختبار بروكتور المعدل والبند يشمل كل مايلزم لتهو الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية والكود المصري وأصول الصناعة .(اربعمائة و خمسة وخمسون متر مكعب)	م٣	٤٥٥	١٦٠	٧٢٨٠٠
٤,٠	تربة إحلال :-				
	بالمتر المكعب توريد وعمل طبقة إحلال من الرمل السيليسي النظيف والزلط (٢ من : ١ رمل) على أن يتم الإحلال على طبقات لا يزيد سمك الطبقه عن ٢٥ سم بعد الدمك على إن يتم دمك كل طبقه بإستخدام الهراس الميكانيكي في الإتجاهين بحيث لاتقل الكثافه المطلوبه عن٩٥ % من أقصي كثافه جافه من إختبار الدمك المعدل وذلك طبقاً للرسومات والمواصفات وتقرير الجسات و الأصول الفنية وتعليمات الإستشاري.(الفان متر مكعب)	م٣	٢٠٠٠	٣٣٠	٦٦٠٠٠٠
٥,٠	بالمتر المكعب توريد وفرش طبقة من الأحجار الصلبة سمك ٦٠ سم (بدون مونة) في نهاية مخرج البريخ والحجر لا تقل أضلاعه عن ٣٠ سم وبالسمك المطلوب والأحجار لا يقل الوزن الفلاعي لها عن ٢,٦ ولا يزيد الإمتصاص لها عن ٦ % وألا يزيد التآكل عن ٤٥ % وألا يزيد سمك الطبقة الأولي من الأحجار بعد إتمام الدمك لهاعن ٢٠سم ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات المعتمدة ومواصفات المشروع .(ثمان و تسعون متر مكعب)	م٣	٩٢	٢٨٠	٢٥٧٦٠
٦,٠	أعمال التكاسي :-				
	بالمتر المكعب أعمال توريد وبناء تكاسي من الديش سمك ٤٠ سم من الأحجار الصلبة والسليمة الخالية من البقع والعروق الطرية لا يقل أضلاعه عن ٤٠ سم بحيث لا يقل الوزن النوعي عن ٢,٦ ولا يزيد الإمتصاص عن ٦ % وألا يزيد التآكل عن ٤٥ % ويتم إستعمال الوجه الخارجي لجانب الديش وجعلها قائمة الزوايا وتكون المونة المستخدمة من الأسمنت والرمل بنسبة خليط ١ : ٣ كجم/م٣ من الرمل الحرش النظيف مع الكحلة المعروفة بالكحلة الخيشية الداخلة ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مكملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف . مسافة النقل حتى ٢٠ كم -يتم صرف الكارتات و الموازين مع قيام الشركة المنفذه بتقديم ما يثبت . -يتم اضافة قيمة المادة المحجرية مع قيام الشركة المنفذه بتقديم ما يثبت من الجهات الرسمية المشرفة عن المحاجر. -يتم احتساب علاوه ١٠ جنية لكل ١٠ كم بالزيادة او النقصان.(مائة وستة وخمسون متر مكعب)	م٣	١٥٦	٢٩٠	٤٥٢٤٠

النور للمقاولات واستغلال المحاجر
س.ت: ٢٥٠٢٧ مشجر ج.م.ع
م.ض: ٠٣٠٢٠٤١٠٠٨٧٤٠٥
٣٨١ ٩٧٩ ٩٦٣

برايخ القطار الكهربائي السريع من العين السخنة الى قطار العلمين فائق السرعة القطاع السادس

من محطة ٤٤٥+٨٦٠ الى محطة ٤٤٦+٨٢٠ بعدد ٢ برايخ اسم المقاول شركة : النور للمقاولات وأستغلال المحاجر

عدد : ٢ برايخ

رقم البند	بيـان الأعمـــال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالى
٧,٠٠	أعمال الخرسانه :-				
	ملحوظة :- * محمل على جميع بنود الخرسانات تنفيذ أعمال الخرسانات العادية والمسلحة طبقاً لخلطة الخرسانة المعتمدة من الإستشاري باستخدام الخلط الميكانيكي وذلك باستخدام خرسانة جاهزة من محطات مركزية من خارج الموقع يعتمدها المكتب الإستشاري قبل التعاقد معها أو من محطات مركزية تقام بالموقع ويعتمدها الإستشاري.				
٧,١	الخرسانة العاديه :-				
	بالمتر المكعب توريد وصب خرسانة عاديه بالسمك المطلوب أسفل البربخ بإجهاد ٢٥٠ كجم / سم٢ ومحتوى أسمنتي لا يقل عن ٣٠٠كجم / م٣ خرسانة عادية واللفه تشمل الخرسانة الجاهزه والشدات والنقل والخلط والصب والتشطيب والمعالجه والإختبارات طبقاً للرسومات والمواصفات والسعر يشمل دفع جميع الكارتات. (مائة و تسعة و خمسون متر مكعب)	م٣	١٥٩	٢١٠٠	٣٣٣٩٠٠
	المتر المسطح اعمال توريد وصب بلاطات من الخرسانه العادية بسمك ١٥ سم والبند يشمل تجهيز واستعدال مناسيب التربه الطبيعية اسفل البلاطه للوصل للمناسيب التصميمه مع السمك الميكانيكي وتشمل النقل والخلط والمعالجه والاختبارات طبقا للرسومات المعتمده وتعليمات استشارى المشروع وطبقا لاصول الصناعه امام مخارج البربخ اجهاد ٢٠٠ كجم /سم٢ ومحتوى أسمنتي لا يقل عن ٢٥٠كجم / م٣ خرسانة عادية.(مائة متر مسطح)	م٢	١٠٠	٢٣٥	٢٣٥٠٠
٧,٣	الخرسانة المسلحه :-				
	بالمتر المكعب توريد وصب خرسانه مسلحه Fair Face لزوم البشة و الحوائط و الاسقف للبربخ مع تصميم الخلطة الخرسانية علي ان يكون الخلط و السمك ميكانيكي و على الا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسي للخرسانة المسلحة عن ٤٥٠ كجم/سم٢ و محتوي اسمنت لا يقل عن ٤٢٠ كجم / م٣ واللفة تشمل عمل الشدات و القرم و معالجة الخرسانة بعد الصب طبقا للشروط و المواصفات الفنية و الرسومات و حسب اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف و اللفة لا تشمل حديد التسليح * اضافة مادة(CORROISION INHIBITOR)/ م٣ لزيادة ال (DUARABILTY) الى ١٢٠ سنة				
٧,٣,١	خرسانة مسلحة لزوم القواعد (البشة) . (مائتان و ستة و عشرون متر مكعب)	م٣	٢٢٦	٣٣٢٥	٧٥١٤٥٠
٧,٣,٢	خرسانة مسلحة لزوم الحوائط . (ثلاثمائة وواحد و ستون متر مكعب)	م٣	٣٦١	٣٣٢٥	١٢٠٠٣٢٥
٧,٣,٣	خرسانة مسلحة لزوم البلاطات . (مائتان واحد عشر متر مكعب)	م٣	٢١١	٣٣٢٥	٧٠١٥٧٥
	حديد التسليح من النوع (DWR (FY = ٥٠٠ Mpa :-				
	بالطن توريد وتركيب حديد تسليح بالأقطار المطلوبه وبالإجهاد المطلوب واللفه تشمل سلك الربط والكراسي والوصلات والإكسسوارات وبلوكات عمل الغطاء الخرساني ولخانات الحفاظ على المسافات بين الأسياخ وذلك طبقاً للرسومات والمواصفات وتعليمات الجهه المصلحه لحديد التسليح على أن يقوم المقاول بتقديم رسومات الورشه لجهاز الإشراف من الإستشاري والجهة المالكة للإعتماد قبل تشكيل حديد التسليح وتركيبه. (مائة وثلاثون طن)	طن	١٣٠	٤٤٠٠٠	٥٧٢٠٠٠٠
	أعمال المواسير بقطر ١ متر:-				
	بالمتر الطولي أعمال توريد وتركيب مواسير سابقة التجهيز قطر داخلي ١ متر وسمك ٦ سم من الخرسانة المسلحة بنسبة خلط ٣٥٠ كجم أسمنت مقاوم للكبريتات + ٠,٨٠ م٣ زلط + ٠,٤٠ م٣ رمل باستخدام شبكة من حديد التسليح المشرشر عالي المقاومة رتبة ٤٢/٣٦ بمعدل ٥ أسياخ قطر ١٠ مم للمتر الطولي في إتجاه محور الماسورة وبمعدل ٦ أسياخ قطر ١٠ مم للمتر الطولي في الإتجاه العامودي مع تدعيم نهايات الماسورة بكوس من الحديد مع عزل الوصلات بالخيش المقطرن ويتم التغليف طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف . (أربعمائة و ستون متر طولي)	م.ط	٤٦٠	١٥٩٠	٧٣١٤٠٠

الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري
الإدارة المركزية لشئون المالية والإدارية
النور للمقاولات واستغلال المحاجر
س.ت: ٥٠٢٧٥ ب.ض: ٣٨١_٩٧٩_٩٢٢
م.ض: ٠٣_٠٢_٤١٠_٠٠٨٧٤_٥

برابخ القطار الكهربائي السريع من العين السخنة الى قطار العلمين فائق السرعة القطاع السادس

من محطة ٤٤٥+٨٦٠ الى محطة ٤٤٦+٨٢٠ بعدد ٢ برابخ اسم المقاول شركة : النور للمقاولات وأستغلال المحاجر

عدد : ٢ برابخ

رقم البند	بيـان الأعمـال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالى
١٠,٠٠	أعمال الوقايه من الحراره والرطوبه :-				
١٠,١	عزل الرطوبه للأسطح الخرسانية الملامسه للتربه :-				
	بالمتر المسطح توريد ودهان ثلاثة أوجه من البيتومين البارد وذلك للأسطح الخرسانية الملامسه للتربه على أن يتم عمل العزل طبقاً لتعليمات الجهه المصنعه وطبقاً للرسومات والمواصفات وتعليمات الجهه المصنعه للعزل. (ألف و مائتان وعشرون متر مسطح)	م٢	١٢٢٠	٧٤	٩٠٢٨٠
١٠,٢	بالمتر المسطح توريد وتركيب مشمع polyethylene ٤٠٠ micro اسفل الخرسانه العادية طبقاً للمواصفات وتعليمات الإستشارى . (ثمانمائة متر مسطح)	م٢	٨٠٠,٠	١٠٠	٨٠٠٠٠
١١,٠	فواصل التمدد:-				
	بالمتر الطولي توريد وملء الفواصل الإنشائية بعمق ٢,٥ سم وبعرض ١ سم بمادة قابلة للإضغاط ومقاومة للتمدد والإنكماش ومانعه لتسرب المياه من خلالها ولها خاصية التماسك مع العنصر الخرساني ويتم ملء الفواصل بمادة Sealant ذات مركب واحد بأساس Silyl-Terminated Polyether Polymer لحشو فواصل التمدد والإنكماش الإنشائية والمادة تسمح بمساحية حركة (+أو-) ٥٠% طبقاً للمواصفة القياسية ASTMC ٧١٩ ولها استطالة ١٠٠% طبقاً للمواصفة القياسية ASTMC ١٣٨٢ ولها مقاومة شد ١,٥ميجا باسكال طبقاً للمواصفة ASTMD٤١٢ ولها قوة التصاق عالية بجوانب الفاصل مقدارها ٦,٤كجم/ سم٢ طبقاً للمواصفة ASTMC٧٩٤ كما أن لها مقاومة عالية للأجواء الحارة والعوادم والكيماويات والمادة من إنتاج إحدى الشركات المتخصصة وعلى المقاول تقديم الكتالوجات اللازمة لمادة ملء الفواصل للمكتب الإستشارى للإعتماد قبل التوريد ويتم تنفيذ ملء الفواصل بعد تنظيف الفاصل من الأتربة والشحوم والزيوت والعوائق وتنفيذ المادة باستخدام المسدس والبند يشمل كل ما يلزم لتمهو الاعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.(أربعة و عشرون متر طولي)	م.ط	٢٤	٢٢٠	٥٢٨٠
١٢,٠	فواصل مرنه من ماده بى فى سى لمنع التسرب (ووتر ستوب) :-				
	فواصل مرنه (volcelay water stop) لمنع التسرب (سوبلاينج بار دوبل):-				
	بالمتر الطولي توريد وتركيب ووتر ستوب (volcelay water stop) من شرائح مائية مانعة للتفاعية من النوع الذي ينتفش في حالة صب الخرسانة المسلحة عليه وذلك عند فواصل الصب وعند محيط البريخ في منطقة الفاصل الإنشائي وعند إتصال سطح اللبشة المسلحة بالحائط الخرساني ويتم وضع وتثبيت الووتر ستوب في منطقة الغطاء الخرساني جهة الردم وليس بين شيكاني حديد التسليح وذلك بغرض الحفاظ على حديد التسليح من تسرب المياه إليه وعلى أن يتم توريد الووترستوب من إحدى الشركات المتخصصة في هذا المجال والسعر يشمل التركيب و عمل الوصلات وجميع الإكسسوارات وذلك طبقاً للرسومات ومستندات التعاقد وتعليمات الشركه المنتجة. (خمسمائة متر طولي)	م.ط	٥٠٠	٢٢٠	١١٠٠٠٠
	الإجمالى (عشرة مليون وثمانمائة وخمسة واربعون الف وسبعمائة وستون جنيه فقط لا غير)				١٠٨٤٥٧٦٠

الاسعار تقديرية لحين مفاوضة الشركة عليها

الاسعار المذكورة طبقا للقائمة المؤرخة ٢٠٢٣

العينة العامة لتطرق والكباري والنقل البري
الإدارة المركزية للشئون الفنية والإدارية

النور للمقاولات واستغلال المحاجر
٢٨١ - ٩٧٠ خ ٦٢٦ ص
٥ - ٠٠٨٧٤ - ٤١٠ - ٠٢

الهيئة العامة للطرق و الكباري و النقل البري (GARBLT)

Project	Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project	Culvert ..... STA (.....)

رقم البند (١)

البند	بالمتر الطولى تنفيذ جسات في جميع انواع التربة عدا الصخرية وعلي أن يتم تحديد (Q unconfined) لكل طبقة طبقا لتقرير التربة والبند يشمل نقل ماكينة الجسات وجميع مستلزماتها إلي الموقع مهما كانت الظروف المحيطة بالموقع ودفع جميع الكارتات اللازمة من مكان نقلها الى الموقع ثم نقلها خارج الموقع بعد الانتهاء من كافة الاعمال واستخراج التقارير واعتمادها من جهة الاشراف وكل ما يلزم لنهو العمل كاملا طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.

الوحدة	م٣	رقم اللوحة			
م	التوصيف	الوحدة	العدد	ابعاد (مقاسات)				ملاحظات
							إجمالي	
١	بريخ ٨٦٠+٤٤٥	م.ط	٢			٣٠	٦٠,٠٠	
٢	بريخ ٨٢٠+٤٤٦	م.ط	٢			٣٠	٦٠,٠٠	
	الاجمالي						١٢٠,٠٠	

شركة النور للمقاولات واستغلال المحاجر — استشاري العام سيسترا — الهيئة العامة للطرق والكباري

م / بلال ثروت

م / ساهر محمد

م/ محمد حاتم

CamScanner

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

Project	Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project	(.....) Culvert ..... STA

رقم البند (٧.٣)

البند	بالمتر المكعب توريد وصب خرسانه مسلحه Fair Face لزوم اللبشة و الحوائط و الاسقف للتربيخ مع تصميم الخلطة الخرسانية علي ان يكون الخلط و الدمك ميكانيكي و علي الا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسي للخرسانة المسلحة عن ٤٠٠ كجم/سم ٢ و محتوي اسمنت لا يقل عن ٤٢٥ كجم / م ٣ والفئة تشمل عمل الشدات والفرم و معالجة الخرسانة بعد الصب طبقا للشروط و المواصفات الفنية و الرسومات و حسب اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف و الفئة لا تشمل حديد التسليح * اضافة مادة (CORROSION INHIBITOR) / م٣ لزيادة (DUARABILITY) الي ١٢٠ سنه

الوحدة	م٣	رقم اللوحة						
م	التوصيف		الوحدة	العدد	ابعاد (مقاسات) طول	عرض	ارتفاع	إجمالي	إجمالي بعد الخصم	ملاحظات
١	خرسانة المسلحة لزوم جسم البربخ	بربخ ٤٤٥+٨٦٠	م٣		٣٠,٥٦٨	٦,١٤	١,٧٦	٣٣٠,٣٣٠	٢٠١,١٧	
	خصم الماسوره الداخلية			٤	٣٠,٥٦٨	١,٠٥٦		١٢٩,١٥٥		
٢	خرسانة المسلحة لزوم جسم البربخ	بربخ ٤٤٦+٨٢٠	م٣		٥٨,٠٧٢	٧,٦	١,٧٦	٧٧٦,٧٧١	٤٧٠,٠٦	
	خصم الماسوره الداخلية			٥	٥٨,٠٧٢	١,٠٥٦		٣٠٦,٧٠٦		
	الاجمالي								٦٧١.٢٤	

شركة النور للمقاولات واستغلال المحاجر — أستشاري العام سيستررا — الهيئة العامة للطرق والكباري

م / بلال ثروت

م / ساهر محمد

م / محمد حاتم

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

Project	Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project	Culvert ..... STA (.....)

رقم البند (٨)

البند	بالطن توريد وتركيب وتشكيل حديد تسليح (٤٠ / ٦٠) بالاقطار المطلوبة وبالاجهاد المطلوب والفنة وسلك الرباط والكراسى والوصلات والاكسسوارات وبلوكات عمل الغطاء الخرسانى وتخانات الحفاظ على المسافات بين الاسياخ وذلك طبقا للرسومات والمواصفات وتعليمات الجهة المصنعة لحديد التسليح على ان يقوم المقاول بتقديم رسومات الورشة لجهاز الاشراف من الاستشارى والجهة المالكة للاعتماد قبل التركيب.

الوحدة	م٣	رقم اللوحة					
م	التوصيف	الوحدة	العدد	الوزن الكلي			ملاحظات
						إجمالي	
١	بربخ ٨٦٠+٤٤٥	طن		٢٨.٣٢		٢٨.٣٢	
٢	بربخ ٨٢٠+٤٤٦	طن		٦٧,٤٧٤		٦٧.٤٧	
	الاجمالى					٩٥.٧٩	

شركة النور للمقاولات واستغلال المحاجر | استشاري العام سيسترا | الهيئة العامة للطرق والكباري

م / بلال ثروت | م / ساهر محمد | م/ محمد حاتم | م /

الهيئة العامة للطرق و الكباري و النقل البري (GARBLT)		شركة النور للمقاولات واستغلال المحاجر Al Noor Contracting & Quarrying Co
(.....) Culvert ..... STA	Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project	Project

رقم البند (٩)

البند	بالمتر الطولي أعمال توريد و تركيب برابخ مواسير سابقة التجهيز قطر داخلي ١ م و سمك ٦ سم من الخرسانة المسلحة بنسبة خلط (٣٥٠ كجم اسمنت مقاوم للكبريتات + ٠,٨ م ٣ زلط + ٠,٤ م ٣ رمل) باستخدام شبكة من حديد التسليح المشرشر عالى المقاومة رتبة ٥٢/٣٦ بمعدل T10 ٥ للمتر الطولي فى اتجاه محور الماسورة و بمعدل T16 ٦ مم للمتر الطولي في الاتجاه العمودي مع تدعيم نهايات الماسورة بخوص من الحديد مع عزل الوصلات بالخيش المقطرن و يتم التنفيذ طبقا لأصول الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاتة طبقا لمواصفات الهيئه العامة للطرق و الكباري و تعليمات المهندس المشرف.

الوحدة	م.ط	رقم اللوحة			

م	التوصيف	الوحدة	العدد	ابعاد (مقاسات)				ملاحظات
				طول	عرض	إرتفاع	إجمالي	
١	برابخ ٤٤٥+٨٦٠	م.ط	٤	٣٠,٥٦٨			١٢٢,٢٧	
٢	برابخ ٤٤٦+٨٢٠	م.ط	٥	٥٨,٠٧٢			٢٩٠,٣٦	
	الاجمالي						٤١٢.٦٣	

شركة النور للمقاولات واستغلال المحاجر — أستشاري العام سيسترا — الهيئة العامة للطرق والكباري

م / بلال ثروت — م / ساهر محمد — م / محمد حاتم

شركة النور للمقاولات واستغلال المحاجر

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

Project	Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project	(.....) Culvert ..... STA

رقم البند (١٠.١)

البند	بالمتر المربع توريد وعمل طبقة عازلة للرطوبة من الدهان البيتوميني علي البارد ثلاثة اوجه حسب تعليمات الشركة المصنعة والسعر يشمل كافة ما يلزم من نظافة للسطح و حماية العزل وكافة ما يلزم لنهو العمل كاملا مما جميعه طبقا للمواصفات الفنية وتعليمات الشركة المصنعة والمهندس.

الوحدة	م٢	رقم اللوحة					
م	التوصيف	الوحدة	العدد	ابعاد (مقاسات) طول	عرض	إرتفاع	إجمالي	ملاحظات
١	بربخ ٤٤٥+٨٦٠ طبقة عزل للرطوبة من الدهان البيتوميني ثلاثة اوجه	م٢		٣٠,٥٦٨		٩,٦٦	٢٩٥,٢٩	
٢	بربخ ٤٤٦+٨٢٠ طبقة عزل للرطوبة من الدهان البيتوميني ثلاثة اوجه	م٢		٥٨,٠٧٢		١١,١٢	٦٤٥,٧٦	
	الاجمالي ( )						٩٤١,٠٥	

شركة النور للمقاولات واستغلال المحاجر — استشاري العام سيستررا — الهيئة العامة للطرق والكباري

م / بلال ثروت

شركة النور للمقاولات واستغلال المحاجر
ت: ٠٢-٤٢٠٠٨٧٤-٥
ف: ٠٢-٣٨١٩٧٩٠٩٢٢

م / ساهر محمد

م/ محمد حاتم

CamScanner

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

SYSTRA SHAKER

النور للمقاولات واستغلال المحاجر
Al Noor Contracting & Quarrying Co

Project	Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project	(.....) Culvert ..... STA

رقم البند (١١)

البند	بالمتر الطولى توريد وملء الفواصل الانشائية بعمق ٢,٥سم وبعرض ١سم بمادة قابلة للإنضغاط ومقاومة للتمدد والإنكماش ومانعة لتسرب المياة من خلالها ولها خاصية التماسك مع العنصر الخرسانى ويتم ملء الفواصل بمادة sealent ذات مركب واحد باساس silyl - terminated polyether polymer لحشو فواصل التمدد والانكماش الانشائية والمادةتسمح بسماحية حركة (+او -) ٥٠ % طبقاً للمواصفات القياسية ASTMC 719 ولها استطالة ١٠٠% طبقا للمواصفات القياسية ASTMC 1382 ولها مقاومة شد ١,٥ ميجا باسكال طبقاً للمواصفات ASTMID 412 ولها قوة التصاق عالية بجوانب الفاصل بمقدارها ٦,٤ كجم /سم٢ طبقاً للمواصفات ASTMID 794كما ان لها مقاومة عالية للأجواء الحارة والعوادم والكيماويات والمادة من إنتاج إحدى الشركات المتخصصة وعلى المقاول تقديم الكتالوجات الفنية لمادة منْ الفواصل للمكتب الاستشارى للإعتماد قبل التوريد ويتم تنفيذ منْ الفواصل من الأتربة والشحوم والزيوت والعوائق وتنفيذ المادة باستخدام المسدس والبند يشمل كل ما يلزم لتهو الاعمال طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.

الوحدة	م.ط	رقم اللوحة				
م	التوصيف	الوحدة	العدد	ابعاد (مقاسات)			ملاحظات
				طول	عرض	إرتفاع	إجمالي	
١		م.ط						
٢	بربخ ٤٤٦+٨٢٠	م.ط	٢			١٨,٧٢	٣٧,٤٤	
الاجمالى							٣٧.٤٤	

شركة النور للمقاولات واستغلال المحاجر

م / بلال ثروت

أستشاري العام سيسترا

م / ساهر محمد

الهيئة العامة للطرق والكباري

م/ محمد حاتم

م/

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

SYSTRA SHAREN

النور للمقاولات واستغلال المحاجر
Al Noor Contracting & Quarrying Co

Project	Electrical Express Train (High Speed-Rail) Project	(.....) Culvert ..... STA

رقم البند (١٢)

البند	بالمتر الطولي توريد وتركيب ووتر ستوب (volcelay water stop) من شرائح مانية مانعة للنفاذية من النوع الذي ينتفش في حالة صب الخرسانة المسلحة عليه وذلك عند فواصل الصب وعند محيط البربخ في منطقة الفاصل الإنشائي وعند إتصال سطح اللبشة المسلحة بالحائط الخرساني ويتم وضع وتثبيت الووتر ستوب في منطقة الغطاء الخرساني جهة الردم وليس بين شبكتي حديد التسليح وذلك بغرض الحفاظ على حديد التسليح من تسرب المياه إليه وعلى أن يتم توريد الووترستوب من إحدى الشركات المتخصصة في هذا المجال والسعر يشمل التركيب وعمل الوصلات وجميع الإكسسوارات وذلك طبقاً للرسومات ومستندات التعاقد وتعليمات الشركه المنتجة.

الوحدة	م.ط		رقم اللوحة					
م	التوصيف		الوحدة	العدد	ابعاد (مقاسات)			ملاحظات
					طول	عرض	إرتفاع	إجمالي	
١	بربخ ٤٤٥+٨٦٠	Horzintal water stop	م.ط	٥	٣٠,٥٦٨			١٥٢,٨٤	
		Vertical water stop							
٢	بربخ ٤٤٦+٨٢٠	Horzintal water stop	م.ط	٦	٥٨,٠٧٢			٣٤٨,٤٣	
		Vertical water stop							
الاجمالي								٥٠١.٢٧	

شركة النور للمقاولات واستغلال المحاجر — أستشاري العام سيسترا — الهيئة العامة للطرق والكباري

م / بلال ثروت — شركة النور للمقاولات واستغلال المحاجر

م / ساهر محمد

م / محمد حاتم

م /

وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والكباري
والنقل البري

محضر استلام الموقع

العملية: أعمال تغطية عدد ٢ بريخ عند كم ٤٤٥+٨٦٠ والى كم ٤٤٦+٨٢٠ أسفل جسر القطار السريع

المالك: الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البرى (المنطقة الخامسة – غرب الدلتا)

تنفيذ: شركة النور للمقاولات واستغلال المحاجر

انه فى يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/١١/١١ وبناءا على امر التشغيل الصادر للشركة بعقد رقم (٨٥ / ٢٠٢٣/٢٠٢٤)

اجتمع كلا من :-

١ - المهندس / محمد حسنى فياض مدير عام المشروعات – الهيئة العامة للطرق والكباري

٢- المهندس / محمد حاتم مدير المشروع – الهيئة العامة للطرق والكباري –

٣- المهندس / بلال ثروت توفيق مدير المشروع – شركة النور للمقاولات واستغلال المحاجر

وقد كام الطرف الاول والثانى بتسليم الموقع للعملية المذكورة عاليه خاليا من اى عوائق ظاهرية للطرف الثالث وتم التنبيه عليه بالالتزام بجميع بنود التعاقد ونهو الاعمال خلال مده العقد

وعلى اعتبار ان تاريخ استلام الموقع هو ٢٠٢٣/١١/١١

وقد تحرر هذا محضرا منا بذلك وتسلم كل طرف صورة للعمل به

التوقيعات :-

١.

٢.

٣.

شركة النور للمقاولات واستغلال المحاجر
س.ت: ٥٠٢٢٥ ب.ض: ٩٦٢ - ٨٧٩ - ٢٨٣
م.ض: ٠٣٠ - ٠٠٤ - ٤١٠ - ٨٧٤ - ٠٠٥

رئيس الادارة المركزية
للمنطقه الخامسة – غرب الدلتا
منطقة الاسكندرية – مطروح
عميد مهندس /
هانى محمد طه

النور للمقاولات واستغلال المحاجر
Al Noor Contracting & Quarrying Co

وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والنقل البري

برابخ لقطار الكهربائي السريع من العين السخنة الى قطار العلمين فائق السرعة القطاع السادس

من محطة ٤١٥٠٤٨٦٠ الى محطة ٤١٦٠٤٨٢٠ بعدد ٢ برابخ اسم المقاول شركة النور للمقاولات واستغلال المحاجر

عدد : ٢ برابخ

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	القدة قبل المقاولة	القيمة قبل المقاولة	القدة بعد المقاولة	القيمة بعد المقاولة
٢.٠	الأعمال الإستشارية والجسات :-						
٢.١	بالمتر الطولي لتنفيذ جسات في جميع انواع التربة وعلى أن يتم تحديد (Q unconfined) لكل طبقة طبقاً لتقرير التربة والبند يشمل نقل معاينة الجسات وجميع مستلزماتها إلى الموقع مهما كانت الظروف المحيطة بالموقع ودفع جميع الكارنات اللازمة من مكان نقلها إلى الموقع ثم نقلها لخارج الموقع بعد الإنتهاء من كافة الأعمال و استخراج التقارير واعتمادها من جهة الإشراف وكل ما يلزم لتمام العمل كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والشروط والمواصفات الفنية لهيئة الطرق و الكباري و الكود المصري وتعليمات المهندس المشرف.	م.ط	١٢٠	٤٥٥	٥٤٦٠٠	٤٨٠	٥٧٦٠٠
٢.٠	الحفر الإنشائي :-						
٢.١	بالمتر المكعب حفر في التربة المتماسكة وشديدة التماسك والبند يشمل الحفر حتى المنسوب المطلوب ويشمل دمك قاع الحفر للوصول الى أقصى كثافه وإزالة أي تربه مفككه أو ردم ان وجدت ونقل ناتج الحفر خارج الموقع إلى الأماكن المعتمده والمخصصه لنقل ناتج الحفر طبقاً للرسومات والمواصفات وتوصيات تقرير الجسات وتعليمات الإستشاري .	م٣	١٤٠٠	٨٥	١١٩٠٠٠	٨٠	١١٢٠٠٠
٢.٢	كالبند السابق ولكن حفر في صخر	م٣	١٠	١٣٠	١٣٠٠	١٢٠	١٢٠٠
٣.٠	الردم :-						
	بالمتر المكعب ردم برمل نظيفة مورداً من خارج الموقع من تربة رملية خالية من الشوائب والمواد العضوية والأملاح لزوم الردم أسفل الأعمال الإنشائية أمام مخارج البربخ والردم حول الأساسات ويشمل السعر الرش جيداً بالمياه والدمك الميكانيكي على طبقات لا تتجاوز سمك الطبقة ٢٥ سم بعد الدمك و عمل الإختبارات اللازمة للتأكد من الوصول إلى درجة الدمك المطلوبة (أقصى كثافة جافة للتربة) طبقاً لإختبار بروكتور المعدل والبند يشمل كل مايلزم لتمام الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية والكود المصري وأصول الصناعة , مسافة نقل ٤٠ كم , وعلاوة ١ جنية لكل كم زيادة .	م٣	١٠	١٦٥	١٦٥٠	١٦٠	١٦٠٠
٤.٠	تربة لطلاء :-						
	بالمتر المكعب توريد وعمل طبقة إمتلال من الرمل السيلتي النظيف والزلط (٢ من : ١ رمل) على أن يتم الإمتلال على طبقات لا يزيد سمك الطبقه عن ٢٥ سم بعد الدمك على ان يتم دمك كل طبقه باستخدام الهراس الميكانيكي في الاتجاهين بحيث لاتقل الكثافه الحقليه عن ٩٥ % من اقصي كثافه جافه من اختبار الدمك المعدل وذلك طبقاً للرسومات والمواصفات ونظرير الجسات و الأصول الفنية وتعليمات الإستشاري.	م٣	١٠٠	٣٣٥	٣٣٥٠٠	٣٣٠	٣٣٠٠٠
٧.٠٠	أعمال الفرستة :-						
	ملحوظة :- * يعمل على جميع بنود الفرستات تلقية أعمال الفرستات العلوية والسفلية طبقاً لخلطة الفرستة المعتمدة من الإستشاري باستخدام الخلط الميكانيكي وذلك باستخدام فرستة جاهزة من محطات مركزية من خارج الموقع بعتمدها المكتب الإستشاري قبل التعاقد معها أو من محطات مركزية تقام بالموقع ويعتمدها الإستشاري.						
٧.١	الفرستة العلوية :-						
	بالمتر المكعب توريد وصب فرستة علوية بالسمك المطلوب أسفل البربخ بإجهاد ٢٥٠ كجم / سم٢ ومحتوى أسمنتي لا يقل عن ٣٢٥كجم / م٣ فرستة علوية والتي تشمل الفرستة الجاهزه والشدات والنقل والخلط والصب والتشطيب والمعالجه والإختبارات طبقاً للرسومات والمواصفات والسعر يشمل دفع جميع الكارنات.	م٣	١٣٩	٩١٣٠	٢٩٦٠٧٠	٢١٢٠	٢٩٤٦٨٠

النور للمقاولات واستغلال المحاجر
س.ت: ٥٠٢٧٥ ب.ض: ٩٦٢ - ٩٧٩ - ٢٨١
م.ض: ٠٣ - ٠٢ - ٤١٠ - ٠٠٨٧٤ - ٥

قوائم البنود والكميات

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

برامج القطار الكهربائي السريع من العين السخنة الى قطار العلمين فائق السرعة القطاع السادس

من محطة ٤٤٥٠٨٩٠ الى محطة ٤٤٦٠٨٩٠ بعدد ٢ برامج اسم المقاول شركة : النور للمقاولات والاستغلال المحاجر

عدد : ٢ برامج

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الكلفة قبل المقاولة	القيمة قبل المقاولة	الكلفة بعد المقاولة	القيمة بعد المقاولة
٧,٣	الفرسانة المسلحة :-						
	بالمتر المكعب توريد وصب فرسانه مسلحه Pair Face مع تصميم الخلطة الفرسانية على ان يكون الغطاء و السمك ميكانيكي و على الا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسي للفرسانة المسلحة عن ٤٠٠ كجم/ سم٢ و محتوي اسمنت لا يقل عن ٤٤٠ كجم/ م٣ وكافة تشمل عمل الشدات و الكمر و معالجة الفرسانة بعد الصب طبقا للشروط و المواصفات الفنية و الرسومات و حسب اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف و كافة لا تشمل حديد التسليح • اضافة مادة CORROSION INHIBITOR بـ ٢ م٣ لزيادة ال (DUARABILTY) الى ١٢٠ سنة	م٣	١٧٢	٤٥٠٠	٣٠٢٤٠٠٠	٤٤٩٠	٣٠١٧٢٨٠
٨,٠	حديد التسليح من النوع DWR (FY = 500 Mpa) :-						
	بالطن توريد وتركيب حديد تسليح بالاقطار المطلوبه وبالاجهاد المطلوب وكافه تشمل سلك الربط والكراسي والوصلات والاكسسوارات وبلوكات عمل الغطاء الخرساني وكذلك الحفاظ على المسافات بين الأسياخ وذلك طبقا للرسومات والمواصفات وتعليمات الجهه المصنعه لحديد التسليح على أن يقوم المقاول بتقديم رسومات الورشه لجهاز الإشراف من الإستشاري والجهة المالكة للاعتماد قبل تشغيل حديد التسليح وتركيبه.	طن	١٠٠	٥٣٠٦٠	٥٣٠١٠٠٠	٥٣٠٠٠	٥٣٠٠٠٠٠
٩,٠	اعمال المواسير بقطر ١ متر :-						
	بالمتر الطولي اعمال توريد وتركيب مواسير سابقة التجهيز قطر داخلي ١ متر وسمك ٨ سم من الخرسانة المسلحة على ان تكون المواسير من انبوب الانواع رتبة (٣ أ) بنسبة خلط ٣٥٠ كجم اسمنت مقاوم للكبريتات + ٠,٨٠ م٣ زلط + ٠,٤٠ م٣ رمل باستخدام شبكة من حديد التسليح المشرشر عالي المقاومة رتبة ٥٢/٣٦ بمعدل ٥ أسياخ قطر ١٠ مم للمتر الطولي في إتجاه محور المأمورة وبمعدل ٦ أسياخ قطر ١٦ مم للمتر الطولي في الإتجاه العامودي مع تدعيم نهايات المأمورة بخوص من الحديد مع عزل الوصلات بالقير المقطرن ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند يجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف .	طول	٤١٣	٤١٠٠	١٦٩٣٣٠٠	٤٠٩٥	١٦٩١٢٣٥
١٠,٠٠	اعمال الوقايه من الحراره والرطوبه :-						
١٠,١	عزل الرطوبه للأسطح الخرسانية الملامسه للتربه :-						
	بالمتر المسطح توريد ودهان ثلاثة أوجه من البيتومين البارد وذلك للأسطح الخرسانية الملامسه للتربه على ان يتم عمل العزل طبقا لتعليمات الجهه المصنعه وطبقا للرسومات والمواصفات وتعليمات الجهه المصاحبه للعزل.	م٢	٩٥٠	٩٥	٩٠٢٥٠	٩٠	٨٥٥٠٠
١٠,٢	بالمتر المسطح توريد وتركيب مشمع polyethylene 400 micro اسفل الخرسانه العاديه طبقا للمواصفات وتعليمات الإستشاري .	م٢	٧٠٠,٠	١٢٥	٨٧٥٠٠	١٢٠	٨٤٠٠٠
١١,٠	فواصل التمدد:-						
	بالمتر الطولي توريد وملء الفواصل الإنشائية بعمق ٢٠٥ سم وبعرض ١ سم بمادة قابلة للإحتفاظ ومقاومة للتمدد والإنكماش ومانعه لتسرب المياه من خلالها ولها خاصية التماسك مع العنصر الخرساني ويتم ملء الفواصل بمادة Sealant ذات مركب واحد يأسس Silyl-Terminated Polyether Polymer لحشو فواصل التمدد والانكماش الإنشائية والمعدة تسمح بسعاتية حركة (+/-)50% طبقا للمواصفة القياسية ASTMC 719 ولها استطالة ١٠٠% طبقا للمواصفة القياسية ASTMC 1382 ولها مقاومة شد ١,٠ ميجا باسكال طبقا للمواصفة ASTMD412 ولها قوة التصاق عالية بجوانب الفاصل بمقدارها ٦٠٤ كجم/ سم٢ طبقا للمواصفة ASTMC794 كما أن لها مقاومة عالية للأجواء الحارة والعوادم والكيماويات والمادة من إنتاج احدى الشركات المتخصصة وعلى المقاول تقديم الكتالوجات الفنية لمادة ملء الفواصل للمكتب الإستشاري للاعتماد قبل التوريد ويتم تنفيذ ملء الفواصل بعد تنظيف الفاصل من الاتربة والشحوم والزيوت والعوالق وتنفيذ المادة باستخدام المسدس والبند يشمل كل ما يلزم لتنفيذ الاعمال طبقاً للمواصفات الفنية واصول الصناعة.	طول	٣٨	٢٨٥	١٠٨٣٠	٢٨٠	١٠٦٤٠
١٢,٠	فواصل مرنة (velocelay water stop) لمنع التسرب (سوبليتج بار اوبلات)						

النور للمقاولات والاستغلال المحاجر
س.ت: ٥٠٢٧٥ ب.ض ٩٦٢ - ٩٧٩
م.ض: ٠٣ - ٠٢ - ٢١٠ - ٨٧٤

توقيع المورد والختم

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

برابخ القطار الكهربائي السريع من العين السخنة الى قطار العلمين فائق السرعة القطاع السادس

من محطة ٤٤٠+٨٦٠ الى محطة ٤٤٦+٨٢٠ بعدد ٢ برابخ اسم المقاول شركة : النور للمقاولات واستغلال المحاجر

عدد : ٢ برابخ

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	القيمة قبل المفاوضة	القيمة قبل المفاوضة	القيمة بعد التفاوض	القيمة بعد التفاوض
	بالمتر الطولي توريد وتركيب ووتر ستوب (volclay water stop) من شرائح مائية مانعة للتفاقية من النوع الذي ينتفش في حالة صب الخرسانة المسلحة عليه وذلك عند فواصل الصب وعند محيط البربخ في منطقة الفاصل الانشائي وعند إتصال سطح التبطنة المسلحة بالحائط الخرساني ويتم وضع وتثبيت الووتر ستوب في منطقة الغطاء الخرساني جهة الرديم وليس بين شبكتي حديد التسليح وذلك بفرض الحفاظ على حديد التسليح من تسرب المياه إليه وعلى أن يتم توريد الووترستوب من إحدى الشركات المتخصصة في هذا المجال والسعر يشمل التركيب وعمل الوصلات وجميع الإكسسوارات وذلك طبقاً للرسومات ومستندات التعاقد وتعليمات الشركة المنتجة.	م.ط	٤٥٠	٢٢٥	١٠١٢٥٠	٢٢٠	٩٩٠٠٠
٥.٠	بالمتر المكعب توريد وفرش طبقة من الأحجار الصلبة سمك ٩٠ سم (بدون مونة) في نهاية مخرج البربخ والحجر لا تقل أضلاعه عن ٣٠ سم وبالسمك المطلوب والأحجار لا يقل الوزن النوعي لها عن ٢,٦ ولا يزيد الإمتصاص لها عن ٦ % وألا يزيد التآكل عن ٤٠ % وألا يزيد سمك الطبقة الأولى من الأحجار بعد إتمام الدمك (هاعن ٢٠سم ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات المعتمدة ومواصفات المشروع مع الخلطة المعروفة بالكمالة الخبطية الغاطسة بمونة من الاسمنت والرمل الحرش بنسبة خلط ٣٠٠كجم /م٣ ومسافة النقل حتى ٢٠ كم - يتم صرف الكارتات و الموازين مع قيام الشركة المنفذه بتقديم ما يثبت . - يتم اضافة قيمة المادة المحجرية مع قيام الشركة المنفذه بتقديم ما يثبت من الجهات الرسمية المشرفة عن المحاجر. - يتم احتساب علاوه ١ جنية لكل ١ كم بالزيادة او النقصان.	م٣	٧٤	٢١٠	١٥٥٤٠	٢٠٠	١٤٨٠٠
٦.٠	أعمال التكاسي :-						
	بالمتر المكعب أعمال توريد وبناء تكاسي من الديش سمك ٤٠ سم من الأحجار الصلبة والسليمة النقية من البلغ والعروق الطرية لا يقل أضلاعه عن ٤٠ سم بحيث لا يقل الوزن النوعي عن ٢.٦ وألا يزيد الإمتصاص عن ٦ % وألا يزيد التآكل عن ٤٠ % ويتم إستعمال الوجه الخارجي أجناب الديش وجهها قاعدة الزوايا وناعون المونة المستخدمة من الأسمنت والرمل بنسبة خلط ٣٠٠ كجم/م٣ من الرمل الحرش النظيف مع الكمالة المعروفة بالكمالة الخبطية الغاطسة ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند يجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة لطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف . مسافة النقل حتى ٢٠ كم يتم صرف الكارتات و الموازين مع قيام الشركة المنفذه بتقديم ما يثبت . يتم اضافة قيمة المادة المحجرية مع قيام الشركة المنفذه بتقديم ما يثبت من الجهات الرسمية المشرفة عن المحاجر. - يتم احتساب علاوه ١ جنية لكل ١ كم بالزيادة او النقصان.	م٣	٨٠	٢٩٥	٢٣٦٠٠	٢٩٠	٢٣٢٠٠
	المتر المسطح اعمال توريد وصب بلاطات من الخرسانه العادية بسمك ١٥ سم والبند يشمل تجهيز واستعمال متاسيب التربه الطبيعية اسفل البلاطه للوصل للمناسيب المتصميمه مع الدمك الميكانيكي وتشمل النقل و الفك والمعالجه والاختبارات طبقا للرسومات المعتمده وتعليمات استشاري المشروع وطبقا لاصول الصناعه امام مخارج البربخ الجهد ٢٠٠ كجم /سم٢ ومحتوى أسمنتي لا يقل عن ٢٥٠كجم / م٣ خرسانة عادية.	م٢	١٠٠	٢٤٠	٢٤٠٠٠	٢٣٥	٢٣٥٠٠
	الإجمالي (عشرة مليون وثمانمائة وخمسة واربعون الفا وستمائة وخمسة وثلاثون جنيها فقط لا غير)						١٠٨٤٥٦٣٥

الاسعار المتفق عليها في المفاوضة طبقا للقائمة الموحدة لتطرق بناير ٢٠٢٣ للكميات المنفذة بعد أبريل طبقا لافادة المنطقة المشرفة واسعار السوق وقت المفاوضة

مسافات النقل سواتية المنطقة المشرفة طبقا لاقرب محجر معتمد طبقا للمواصفات والمعايير

النور للمقاولات والاستغلال المحاجر
س.ت: ٥٠٢٧٠ ب.ض: ٩٦٢ - ٩٧٩ - ٣٨١
م.ض: ٠٣ - ٠٢ - ٤١٠ - ٠٠٨٧٤

قوائم البنود والكميات

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
CamScanner

SUBMISSION of TEST RESULTS

النور للمقاولات واستغلال المحاجر
Al Noor Contracting & Quarrying Co

SYSTRA SHAKER

Contractor Company	Al Noor Contracting			Designer Company							
Issued by Contractor	Name	Sign		Date				Time			
	Belal Tharwat	Belal Tharwat									
Received by ER			STR	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM

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

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test Materials	**Compressive strength of concrete cubes**
Location of Test	**Reinforced slab of Cul St 445+860**

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	**concrete**	**Compressive strength of concrete cubes 7 days**	✓	
2		**Compressive strength of concrete cubes 28 days**	✓	
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	**Belal Tharwat**	Belal Tharwat		A
Designer				A
GARB *				
Employers Representative			20/7/2023	A

* Alignment / Bridges: Culvert Only

CamScanner
CamScanner

CEL

Consulting Engineering Bureau & Laboratories

مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة النور للمقاولات و استغلال المحاجر

Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh

Report Date : 20-07-2023

Report No : 04

Location :Slab Culvert 1 St. (445+860)

COMPRESSIVE STRENGTH RESULTS OF CUBE 15*15*15 CM CONCRETE SPECIMENS

Mix ID : C 400/420 OPC

Date of		Age	Location	Weight (Kg)	AVG Weight (Kg)	Density (gm/cm)^3	Load (k.N)	Strength (Kg/cm^2)	Ave. Strength (Kg/cm^2)	Percentage %
Casting	Testing	Days								
22-6-2023	20-7-2023	28	Slab Culvert 1 St. (445+860)	8305	8304	2.46	1020	462	451	113
				8315			1075	487		
				8292			891	404		
				8358	8330	2.47	896	406	441	110
				8299			1113	504		
				8333			909	412		

Note: تم توريد المكعبات بواسطة العميل والمعمل غير مسئول عن كيفية اخذ و معالجة العينات

CEL مكتب معامل الاستشارات الهندسية الساحل الشمالي

Signature

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner

CEL

Consulting Engineering Bureau & Laboratories

مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة النور للمقاولات و استغلال المحاجر

Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh

Report Date : 05-07-2023

Report No : 03

Location :Slab Culvert 1 St. (445+860)

COMPRESSIVE STRENGTH RESULTS OF CUBE 15*15*15 CM CONCRETE SPECIMENS

Mix ID : C 400/420 OPC

Date of		Age	Location	Weight (Kg)	AVG Weight (Kg)	Density (gm/cm)^3	Load (k.N)	Strength (Kg/cm^2)	Ave. Strength (Kg/cm^2)	Percentage %
Casting	Testing	Days								
22-6-2023	5-7-2023	13	Slab Culvert 1 St. (445+860)	8355	8238	2.44	905	410	450	113
				8212			1095	496		
				8148			983	445		
				8200	8224	2.44	897	406	401	100
				8250			904	410		
				8222			855	387		

Note: تم توريد المكعبات بواسطة العميل والمعمل غير مسئول عن كيفية أخذ ومعالجة العينات

Signature /.....

CEL Consulting Engineering Bureau & Laboratories مكتب معامل الإستشارات الهندسية الساحل الشمالي

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner

SUBMISSION of TEST RESULTS

النـــور للمقـاولات واستغلال المحاجر
Al Noor Contracting & Quarrying Co

SYSTRA SHAKER

Contractor Company	Al Noor Contracting		Designer Company	
Issued by Contractor	Name: Belal Tharwat	Sign: Belal Tharwat	Date	Time
Received by ER		STR	C1: KP, C2: BU, C3: ot, DD: 21, MM: 8, YY: 23, HH: 1, MM: 00	

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

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test Materials	Compressive strength of concrete cubes
Location of Test	Slab of cul st 446+820 p2

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	concrete	Compressive strength of concrete cubes 7 days	✓	
2		Compressive strength of concrete cubes 28 days	✓	
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Belal Tharwat	Belal Tharwat		A
Designer	Belal Tharwat	Belal Tharwat		A
GARB *				
Employers Representative			21.8.23	A

* Alignment / Bridges: Culvert Only

CamScanner

CamScanner

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة النور للمقاولات و استغلال المحاجر
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Report Date : 17-08-2023
Report No : 07
Location :Slab Culvert 2 part 2 St. (446+820)

COMPRESSIVE STRENGTH RESULTS OF CUBE 15*15*15 CM CONCRETE SPECIMENS

Mix ID : C 400/420 OPC

Date of		Age	Location	Weight (gm)	AVG Weight (gm)	Density $(gm/cm)^3$	Load (k.N)	Strength (Kg/cm^2)	Ave. Strength (Kg/cm^2)	Percentage %
Casting	Testing	Days								
20-7-2023	17-8-2023	28	Slab Culvert 2 part 2 St. (446+820)	8272	8315	2.46	1120	507	496	124
				8321			1091	494		
				8352			1075	487		
				8303	8314	2.46	986	447	460	115
				8315			916	415		
				8324			1145	519		

Note: تم توريد المكعبات بواسطة العميل والمعمل غير مسئول عن

Signature /.....

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner
CamScanner

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة النور للمقاولات و استغلال المحاجر
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Report Date : 27-07-2023
Report No : 05
Location :Slab Culvert 2 part 2 St. (446+820)

COMPRESSIVE STRENGTH RESULTS OF CUBE 15*15*15 CM CONCRETE SPECIMENS

Mix ID : C 400/420 OPC

Date of		Age	Location	Weight (Kg)	AVG Weight (Kg)	Density $(gm/cm)^3$	Load (k.N)	Strength (Kg/cm^2)	Ave. Strength (Kg/cm^2)	Percentage %
Casting	Testing	Days								
20-7-2023	27-7-2023	7	Slab Culvert 2 part 2 St. (446+820)	8267	8334	2.47	989	448	407	102
				8332			900	408		
				8404			805	365		
				8435	8406	2.49	865	392	369	92
				8500			809	366		
				8284			772	350		

Note: تم توريد المكعبات بواسطة العميل والمعمل غير مسئول عن طريقة أخذ وعينات

Signature /.....

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner
CamScanner

SUBMISSION of TEST RESULTS

النـــور للمقـاولات واستغلال المحاجر
Al Noor Contracting & Quarrying Co

Green Line					
Location Name		**Contractor Company**		**Designer Company**	
		النور للمقاولات واستغلال المحاجر			
Issued by Contractor	Name: Belal Tharwat	Sign: Belal Tharwat	Date: 27/9/2023		Designation:
Contractor Reference					Revision:
Received by ER	Name:	Sign:		TRF	DD: 27 MM: 9 YY: 23 HH: 11 MM: 00

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test	Compressive strength of concrete cubes
Location of Test	Plain concrete of cul st 445+860

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	Concrete	Compressive strength of concrete cubes 7 days	✓	
2		Compressive strength of concrete cubes 28 days	✓	
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Belal Tharwat	Belal Tharwat	27/9/2023	A
Designer	Belal Tharwat	Belal Tharwat	27/9/2023	A
GARB *				
Employers Representative			27/9/23	A

* Alignment / Bridges: Culvert Only

A= Approved; AWC= Approved with Comments; R= Rejected

CamScanner

CamScanner

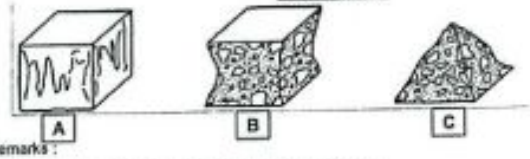
UNIMIX
United Cement Group

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES
Test Standard BS 1881 - Part 116:1983AMD 6097:1989, 6720:1991

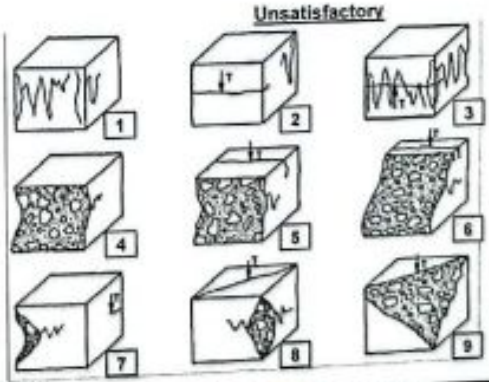
Cement Conten/Type	325 KG OPC	CLIENT	شركة النور
Date of Casting ;	21-12-22	Specified Strength	250 Kg/cm2
Poured STRACTURE ;	ST (645+868) حفية برج	NO. of Cubes Made ;	6
Concrete Slump	220 mm	Ref No	1,2,3,4,5,6,
Target Slump	200(-/+)25 mm	Concrete Temp (°C) ;	27

Specimen Reference	1	2	3			
Date of Test	18-01-23	18-01-23	18-01-23			
Age of Test (Days)	28	28	28			
Moist. Condition at Testing.	MOIST	MOIST	MOIST			
Average Dimension (mm)	150	150	150			
Weight (g)	8388	8394	8362			
Density (kg/m³)	2485	2487	2478			
Failure Load (kN)	766	784	781			
Comp. Strength Kg/cm²	347	355	354			
Mode of Failure	C	C	B			
Average 28Days	352					
	0					

Satisfactory



Unsatisfactory



Remarks :
Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Manager

USAMA

CamScanner
CamScanner

UNIMIX
United Cement Group

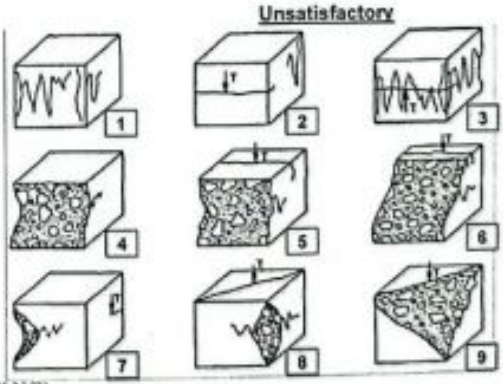
DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES
Test Standard BS 1881 - Part 116:1983AMD 6097:1989, 6720:1991

Cement Conten/Tyne	325 KG OPC	Client	شركة النور
Date of Casting ;	21-12-22	Specified Strength	250 Kg/cm2
Poured STRACTURE ;	St (445+860) عامية بريع	NO. of Cubes Made ;	6
Concrete Slump	220 mm	Ref No	1,2,3,4,5,6,
Target Slump	200(-/+)25 mm	Concrete Temp (°C) ;	27

Specimen Reference	1	2	3			
Date of Test	28-12-22	28-12-22	28-12-22			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Moist. Condition at Testing.	MOIST	MOIST	MOIST			
Average Dimension (mm)	150	150	150			
Weight (g)	8355	8293	8367			
Density (kg/m³)	2476	2457	2479			
Failure Load (kN)	633	629	648			
Comp. Strength Kg/cm²	287	285	294			
Mode of Failure	C	C	B			
Average 7 Days	289					

Satisfactory

Unsatisfactory



Remarks :
Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Manager

USAMA

CamScanner

SUBMISSION of TEST RESULTS

النور للمقاولات واستغلال المحاجر
Al Noor Contracting & Quarrying Co

Contractor Company	Al Noor Contracting			Designer Company							
Issued by Contractor	Name	Sign		Date				Time			
	Belal Tharwat	Belal Tharwat									
Received by ER			STR	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM

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

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test Materials	Compressive strength of concrete cubes
Location of Test	Slab of cul st 446+820 p1& p3 Cel Lab

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	concrete	Compressive strength of concrete cubes 7 days	✓	
2		Compressive strength of concrete cubes 28 days	✓	
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Belal Tharwat	Belal Tharwat		A
Designer	Belal Tharwat	Belal Tharwat		A
GARB *				
Employers Representative			9/9/2023	A

* Alignment / Bridges: Culvert Only

CamScanner

CamScanner

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة النور للمقاولات و استغلال المحاجر
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Report Date : 12-08-2023
Report No : 06
Location :Slab Culvert 2 part 1,3 St. (446+820)

COMPRESSIVE STRENGTH RESULTS OF CUBE 15*15*15 CM CONCRETE SPECIMENS

Mix ID : C 400/420 OPC

Date of		Age	Location	Weight (gm)	AVG Weight (gm)	Density $(gm/cm)^3$	Load (k.N)	Strength (Kg/cm^2)	Ave. Strength (Kg/cm^2)	Percentage %
Casting	Testing	Days								
2-8-2023	9-8-2023	7	Slab Culvert 2 part 1,3 St. (446+820)	8090	8249	2.44	910	412	435	109
				8308			1046	474		
				8350			928	420		
				8435	8385	2.48	988	448	456	114
				8340			1018	461		
				8380			1017	461		

Note: تم توريد المكعبات بواسطة العميل والمعمل غير مسئول عن كيفية اخذ و معالجة العينات

Signature /.....

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الساحل
رقم التسجيل الضريبي 219-091-837
العنوان الرئيسي : 3 شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner
CamScanner

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة النور للمقاولات و استغلال المحاجر
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Report Date : 30-08-2023
Report No : 08
Location :Wall & Slab Culvert part 1,3 St. (446+820)

COMPRESSIVE STRENGTH RESULTS OF CUBE 15*15*15 CM CONCRETE SPECIMENS

Mix ID : C 400/420 OPC

Date of		Age	Location	Weight (gm)	AVG Weight (gm)	Density (gm/cm)^3	Load (k.N)	Strength (Kg/cm^2)	Ave. Strength (Kg/cm^2)	Percentage %
Casting	Testing	Days								
2-8-2023	30-8-2023	28	Wall & Slab Culvert part 1,3 St. (446+820)	8365	8386	2.48	1041	472	474	118
				8340			1076	487		
				8453			1020	462		
				8536	8385	2.48	1068	484	489	122
				8298			1120	507		
				8322			1052	477		

Note: تم توريد المكعبات بواسطة العميل والمعمل غير مسئول عن عملية اخذ و معالجة العينات

Signature /.....

مكتب معامل الإستشارات الهندسية
الساحل الشمالي
رقم التسجيل الضريبي: 527-091-215
المركز الرئيسي: 3 شارع الملك الأفضل - الزمالك - القاهرة

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner
CamScanner

SUBMISSION of TEST RESULTS

النور للمقاولات واستغلال المحاجر
Al Noor Contracting & Quarrying Co

Green Line				
Location Name		**Contractor Company**		**Designer Company**
		النور للمقاولات واستغلال المحاجر		
Issued by Contractor	Name: Belal Tharwat	Sign: Belal Tharwat	Date:	Designation:
Contractor Reference				Revision:
Received by ER	Name:	Sign:	TRF: DD 13 MM 12 YY 23 HH — MM —	

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test	Plate Load Test for Replaced soil cul 446+820
Location of Test	Cel lab

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	Plate Load Test for Replaced soil cul 446+820	Plate load test	✓	
2				
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:
	تم اختبار العينة في حضور مكتب الجيوتش وتحت مسئوليته

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Belal Tharwat	Belal Tharwat		A
Designer QC-QA	M. Adel	M. Adel		A
GARB *	M. Negm			
Employers Representative	Mohamed Nasr		13-12-23	AWC

A= Approved; AWC= Approved with Comments; R= Rejected

* Alignment / Bridges: Culvert Only

CamScanner

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company	: النور للمقاولات و استغلال المحاجر
Project	: **Culvert from alamein to foka.**
Subject	: **Determine the deformation and strength characteristics of soil by the plate loading test according ASTM D 1196 and project specs requirements**
Test Date	: **27/11/2023**
Report Date	: **30/11/2023**
Location	: **Culvert 16 (446+820)**
Report No.	: **002**

Dear Gentleman,

According to the above mentioned subject the test performed as follows:-

Apparatus:

1. Loading plates consists of two plates with **500 mm** and **300 mm** diameter
2. The thickness of plates 30 mm
3. Dial gauges with accuracy 0.01 mm to measuring the settlement
4. Steel straightedges with magnetic4 supports to fixed the dial gauges
5. Hydraulic jack with pump to transfer reactive loads to the loading plates
6. Dial indicator measuring device with scale capacity 700 Bar **(Enerbac)**
7. Reaction loading system by machine with weight approximately 15 ton
8. Calibration certificates are attached.

Test Procedure

1. Clean the ground on test area to the required level with undisturbed soil
2. Install loading plates **500 mm** diameter, hydraulic jack and 3 dial gauges
3. Prior to starting the test applied preloading about 30 seconds.
4. The strain gauge and the dial gauge shall be set to zero
5. The job specification required soil bearing capacity equal **(1.50 Kg/cm²)**
6. To satisfy this bearing capacity the loading by 3 times the required

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner
CamScanner

7. Start loading with equal increment according the calculation sheet (attached)
8. The loading until **8.839 ton** to achieve soil stress **(4.50 Kg/cm²)**
9. Records the reading of dial gauge for settlement
10. Remove the loads
11. Record the deformation of the soil under the loading plate

Report

1. Evaluation and representation of results
2. load settlement curve
3. The test report content the following :-
    - Location of test site
    - Dimension of loading plates
    - Measuring device used
    - Type of soil
    - Type of bedding material below the plate
    - Weather condition
    - Time and date of measurement
    - Time of start and compilation of test
    - Unusual observation made during test
    - Dial gauge reading and corresponding normal stress
    - Load – settlement curve
    - Description of the soil conditions below the plate after testing

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

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner
CamScanner

Determine the deformation and strength characteristics of soil By the plate loading test according specifications ASTM D 1196

Report

- **Test level : ferma level**
- **TEST No. : 02**
- **Type of soil : Natural soil**

Item	Descriptions
- Type of bedding material below the plate	**Natural sand**
- Plate Diameter (mm)	500
- date of measurement	**27/11/2023**
- Unusual observation made during test	NO
- Description of the soil conditions below the plate after testing	No deformation

Evaluation and representation of results

Stage No.	settlement (mm)	Soil stress Kg/cm²
1	**2.25**	**4.50**

Signature /

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner
CamScanner

SUBMISSION of TEST RESULTS

الشور للمقاولات واستغلال المحاجر
Al Noor Contracting & Quarrying Co

Green Line

Location Name	Contractor Company	Designer Company
	النور للمقاولات واستغلال المحاجر	

	Name	Sign	Date	Designation
Issued by Contractor	Belal Tharwat	Belal Tharwat		
Contractor Reference				Revision
Received by ER	Name	Sign	TRF	DD: 13, MM: 12, YY: 23, HH: —, MM: —

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test	Plate Load Test for Replaced soil cul 445+860
Location of Test	Cel lab

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	Plate Load Test for Replaced soil cul 445+860	Plate load test	✓	
2				
3				
4				
5				

Comments by: M.Adel	Comments by:
test is APPROVed	تم إجراء العمل في حضور مكتب سد الجوشه وتمت مستوليته

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Belal Tharwat	Belal Tharwat		A
Designer QA	M.Adel	M.Adel		A
GARB *	M-Negm			
Employers Representative			13-12-23	AWC

* Alignment / Bridges: Culvert Only

A= Approved; AWC= Approved with Comments; R= Rejected

CamScanner

CamScanner

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company	: النور للمقاولات و استغلال المحاجر
Project	: **Culvert from alamein to foka.**
Subject	: **Determine the deformation and strength characteristics of soil by the plate loading test according ASTM D 1196 and project specs requirements**
Test Date	: **27/11/2023**
Report Date	: **30/11/2023**
Location	: **Culvert 15 (445+860)**
Report No.	: **001**

Dear Gentleman,

According to the above mentioned subject the test performed as follows:-

Apparatus:

1. Loading plates consists of two plates with **500 mm** and **300 mm** diameter
2. The thickness of plates 30 mm
3. Dial gauges with accuracy 0.01 mm to measuring the settlement
4. Steel straightedges with magnetic4 supports to fixed the dial gauges
5. Hydraulic jack with pump to transfer reactive loads to the loading plates
6. Dial indicator measuring device with scale capacity 700 Bar **(Enerbac)**
7. Reaction loading system by machine with weight approximately 15 ton
8. Calibration certificates are attached.

Test Procedure

1. Clean the ground on test area to the required level with undisturbed soil
2. Install loading plates **500 mm** diameter, hydraulic jack and 3 dial gauges
3. Prior to starting the test applied preloading about 30 seconds.
4. The strain gauge and the dial gauge shall be set to zero
5. The job specification required soil bearing capacity equal **(1.50 Kg/cm^2)**
6. To satisfy this bearing capacity the loading by 3 times the required

CEL مكتب معامل الاستشارات الهندسية الاختبارات المعجلة 219-991-537 رقم التسجيل بالسجل التجاري 3 شارع الملك الأفضل - الزمالك

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner
CamScanner

7. Start loading with equal increment according the calculation sheet (attached)
8. The loading until **8.839 ton** to achieve soil stress **(4.50 Kg/cm^2)**
9. Records the reading of dial gauge for settlement
10. Remove the loads
11. Record the deformation of the soil under the loading plate

Report

1. Evaluation and representation of results
2. load settlement curve
3. The test report content the following :-
    - Location of test site
    - Dimension of loading plates
    - Measuring device used
    - Type of soil
    - Type of bedding material below the plate
    - Weather condition
    - Time and date of measurement
    - Time of start and compilation of test
    - Unusual observation made during test
    - Dial gauge reading and corresponding normal stress
    - Load – settlement curve
    - Description of the soil conditions below the plate after testing

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

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner
CamScanner

Determine the deformation and strength characteristics of soil
By the plate loading test according specifications
ASTM D 1196

Report

- **Test level : ferma level**
- **TEST No. : 01**
- **Type of soil : Natural soil**

Item	Descriptions
- Type of bedding material below the plate	**Natural sand**
- Plate Diameter (mm)	500
- date of measurement	**27/11/2023**
- Unusual observation made during test	NO
- Description of the soil conditions below the plate after testing	No deformation

Evaluation and representation of results

Stage No.	settlement (mm)	Soil stress Kg/cm²
1	**2.17**	**4.50**

Signature /.....

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner
CamScanner

SUBMISSION of TEST RESULTS

النور للمقاولات واستغلال المحاجر
Al Noor Contracting & Quarrying Co

SYSTRA SHAKER

Contractor Company	Al Noor Contracting			Designer Company						
Issued by Contractor	Name	Sign		Date			Time			
	Belal Tharwat	Belal Tharwat								
Received by ER			STR	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM

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

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test Materials	**Mechanical properties of steel bars**
Location of Test	**Culverts St 445+860 & St 446+820**

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	**Steel**	**Mechanical properties bar 12 mm Dia**	✓	
2				
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:

APPROVAL STATUS				
Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Belal Tharwat	Belal Tharwat		A
Designer				A
GARB *				
Employers Representative			24.7.2023	A

* Alignment / Bridges: Culvert Only

File: TRF Test Result Form Rev E

CamScanner

CamScanner

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company:
النور للمقاولات و استغلال المحاجر

Project : Electric express train.
Delivery Date : 13/06/2023
Report Date : 04/07/2023
Type of Sample : Mechanical test for steel bar 12 (deformed) mm Dim.
Source : Suez Steel Company
Report No. : 001

RESULTS OF MECHANICAL PROPERTIES OF STEEL BARS
ES 262/2015

Property	Results			ES 262/2015 Grade B 500DWR Limits
	1	2	3	
Bar Nominal Dia. (mm)	12	12	12	***
Actual diameter	11.96	11.92	11.94	***
Yield Strength (MPa) (R_e)	535.4	515.8	528.5	500 Min to 650 Max
Ultimate tensile Strength (MPa) (R_m)	678.6	670.7	675.6	***
Ultimate tensile Strength (MPa) (Rm) / Yield Strength (MPa) (Re)	1.27	1.30	1.28	1.25 Min.
Elongation (%)	21.6	20.3	22.2	13.0 % Min
Cold bend test	Pass			No Cracks were observed during bend test.

Note: No any part of the fracture is outside the middle third of the gage length

The Test Results is (☑ Comply ☐ Not Comply) with Spec. Limits

Signature /.....

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner
CamScanner

SUBMISSION of TEST RESULTS

Contractor Company	Al Noor Contracting			Designer Company					
Issued by Contractor	Name: Belal Tharwat	Sign: Belal Tharwat		Date		Time			
Received by ER	Mohamed Ezz	Senior QA/QC	STR	C1: bp	C2: Cu	C3: Ms	DD: 06	MM: 04	YY: 23	HH: 12	MM: 15

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

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test Materials	Chemical analysis of steel & mechanical properties of steel bars (12&16) mm Dia
Location of Test	Culverts St 945 4860 & 448 +80

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	Steel	Chemical analysis bar 12 mm Dia	✓	
2		mechanical properties bar 12 mm Dia	✓	
3		Chemical analysis bar 16 mm Dia	✓	
4		mechanical properties bar 16 mm Dia	✓	
5				

Comments by:	Comments by:

APPROVAL STATUS

	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Organisation				
Contractor	Belal Tharwat	Belal Tharwat		A
Designer				A
GARB *				
Employers Representative	Mohamed Ezz		06-04-23	A

* Alignment / Bridges / Culvert Only

File: TRF Test Result Form Rev E

CamScanner

CamScanner

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company :
النور للمقاولات و استغلال المحاجر

Project : Electric express train.
Delivery Date : 23/01/2023
Report Date : 31/01/2023
Type of Sample : Mechanical test for steel bar 12 (deformed) mm Dia.
Source : Suez steel Company.
Report No. : 001

RESULTS OF MECHANICAL PROPERTIES OF STEEL BARS
ES 262/2015

Property	Results			ES 262-2/2015 Grade B 500 DWR Limits
	1	2	3	
Bar Nominal Dia. (mm)	12	12	12	***
Actual diameter	11.96	11.92	11.93	***
Yield Strength (MPa) (R_e)	500.40	502.75	499.61	500 Min – 650 Max
Ultimate tensile Strength (MPa) (R_m)	652.67	655.03	651.89	***
Ultimate tensile Strength (MPa) (Rm) / Yield Strength (MPa) (Re)	1.30	1.30	1.30	1.25 Min.
Elongation (%)	22.6	20.7	21.4	13 %(Min.)
Cold bend test	Pass			No Cracks were observed during bend test.

Note: No any part of the fracture is outside the middle third of the gage length

The Test Results is (☑ Comply - ☐ Not Comply) with Spec. Limits

Signature /.....

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الاختبارات المعتمدة
219-991-537 رقم التسجيل بقسم القطن
3 شارع الملك الأفضل - الزمالك

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner
CamScanner

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company :
النور للمقاولات و استغلال المحاجر

Project : Electric express train.
Delivery Date : 23/01/2023
Report Date : 31/01/2023
Type of Sample : Chemical test for steel bar 16 (deformed) mm Dia.
Source : Suez steel Company.
Report No. : 002

RESULTS OF CHEMICAL ANALYSIS OF STEEL

Element		Results (%)	ES 262-2/2015 Grade B 500 DWR Limits
Carbon	(C)	0.290	Max. 0.320 %
Silicon	(Si)	0.230	Max. 0.550 %
Sulfur	(S)	0.033	Max. 0.040 %
Phosphorus	(P)	0.029	Max. 0.040 %
Manganese	(Mn)	1.10	Max. 1.800 %
Nickel	(Ni)	0.087	----
Chromium	(Cr)	0.066	----
Molybdenum	(Mo)	0.012	----
Vanadium	(V)	0.002	----
Copper	(Cu)	0.420	----
Nitrogen	(N)	0.007	Max. 0.012 %
Carbon equivalent	(c eq.)	0.523	Max. 0.610 %

The Test Results is (☑ Comply ☐ Not Comply) with Spec. Limits

Signature /

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner
CamScanner

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company :
النور للمقاولات و استغلال المحاجر

Project : Electric express train.
Delivery Date : 23/01/2023
Report Date : 31/01/2023
Type of Sample : Chemical test for steel bar 12 (deformed) mm Dia.
Source : Suez steel Company.
Report No. : 001

RESULTS OF CHEMICAL ANALYSIS OF STEEL

Element		Results (%)	ES 262-2/2015 Grade B 500 DWR Limits
Carbon	(C)	0.280	Max. 0.320 %
Silicon	(Si)	0.230	Max. 0.550 %
Sulfur	(S)	0.037	Max. 0.040 %
Phosphorus	(P)	0.025	Max. 0.040 %
Manganese	(Mn)	1.20	Max. 1.800 %
Nickel	(Ni)	0.064	----
Chromium	(Cr)	0.040	----
Molybdenum	(Mo)	0.006	----
Vanadium	(V)	0.003	----
Copper	(Cu)	0.360	----
Nitrogen	(N)	0.008	Max. 0.012 %
Carbon equivalent	(c eq.)	0.518	Max. 0.610 %

The Test Results is (☐ Comply ☐ Not Comply) with Spec. Limits

Signature .....

CEL مكتب معامل الاستشارات الهندسية الاختبارات المعملية 219 - 991 - 537 رقم التسجيل بالسجل التجاري القاهرة 3 شارع الملك الأفضل - الزمالك

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner
CamScanner

SUBMISSION of

CEL

Consulting Engineering Bureau & Laboratories

مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company :
النور للمقاولات و استغلال المحاجر

Project : Electric express train.
Delivery Date : 23/01/2023
Report Date : 31/01/2023
Type of Sample : Mechanical test for steel bar 16 (deformed) mm Dia.
Source : Suez steel Company.
Report No. : 002

RESULTS OF MECHANICAL PROPERTIES OF STEEL BARS
ES 262/2015

Property	Results			ES 262-2/2015 Grade B 500 DWR Limits
	1	2	3	
Bar Nominal Dia. (mm)	16	16	16	***
Actual diameter	15.93	15.94	15.92	***
Yield Strength (MPa) (R_e)	521.7	531.5	535.4	500 Min – 650 Max
Ultimate tensile Strength (MPa) (R_m)	661.9	669.7	675.6	***
Ultimate tensile Strength (MPa) (Rm) / Yield Strength (MPa) (Re)	1.27	1.26	1.26	1.25 Min.
Elongation (%)	23.2	22.5	21.9	13 %(Min.)
Cold bend test	Pass			No Cracks were observed during bend test.

Note: No any part of the fracture is outside the middle third of the gage length

The Test Results is (☑ Comply ☐ Not Comply) with Spec. Limits

Signature :

CEL مكتب معامل الاستشارات الهندسية الاختبارات المعدنية

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner
CamScanner

SUBMISSION of TEST RESULTS

النور للمقاولات واستغلال المحاجر
Al Noor Contracting & Quarrying Co

SYSTRA SHAKER

Contractor Company	Al Noor Contracting			Designer Company							
Issued by Contractor	Name	Sign		Date				Time			
	Belal Tharwat	Belal Tharwat									
Received by ER			STR	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM

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

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)				
THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW				
Description of Test Materials	Compressive strength of concrete cubes			
Location of Test	Reinforced raft of Cul St 446+820 p 2			
Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	concrete	Compressive strength of concrete cubes 7 days	✓	
2		Compressive strength of concrete cubes 28 days	✓	
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:

APPROVAL STATUS				
Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Belal Tharwat	Belal Tharwat		A
Designer				A
GARB *				
Employers Representative			24/7/2023	A

* Alignment / Bridges: Culvert Only

File: TRF Test Result Form Rev E

CamScanner

CamScanner

UNIMIX
United Cement Group

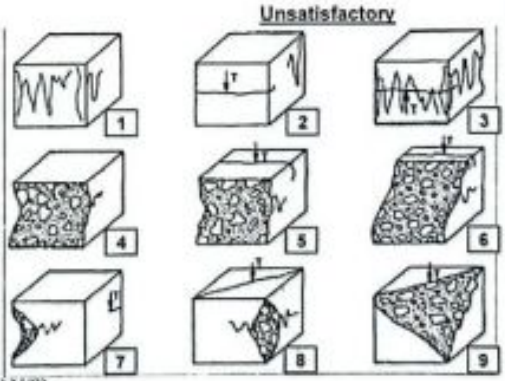
DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES
Test Standard BS 1881 - Part 116:1983AMD 6097:1989, 6720:1991

Cement Conten/Type	420 KG OPC	Admixture	
Date of Casting ;	21-02-23	Specified Strength	400 Kg/cm2
Poured STRACTURE ;	(820-446) 2 بريج النور	NO. of Cubes Made ;	6
Concrete Slump	220 mm	Ref No	1,2,3,4,5,6,
Target Slump	200(-/+)25 mm	Concrete Temp (°C) ;	27

Specimen Reference	1	2	3			
Date of Test	21-03-23	21-03-23	21-03-23			
Age of Test (Days)	28	28	28			
Moist. Condition at Testing.	MOIST	MOIST	MOIST			
Average Dimension (mm)	150	150	150			
Weight (g)	8155	8236	8244			
Density (kg/m³)	2416	2440	2443			
Failure Load (kN)	1155	1093	1124			
Comp. Strength Kg/cm²	524	495	510			
Mode of Failure	C	C	B			
Average 28 Days	510					

Satisfactory

Unsatisfactory



Remarks :
Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Manager

USAMA

يونى مكس للخرسانه الجاهزه
إدارة الجودة

CamScanner
CamScanner

UNIMIX
United Cement Group

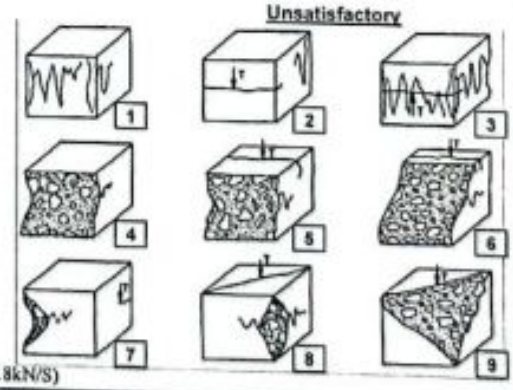
DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES
Test Standard BS 1881 - Part 116:1983AMD 6097:1989, 6720:1991

Cement Conten/Type	420 KG OPC	Admixture	
Date of Casting :	21-02-23	Specified Strength	400 Kg/cm2
Poured STRACTURE :	(820-446) 2 شركة الثور بريخ	NO. of Cubes Made :	12
Concrete Slump	220 mm	Ref No	1,2,3,4,5,6,
Target Slump	200(-/+)25 mm	Concrete Temp (°C) :	27

Specimen Reference	1	2	3			
Date of Test	28-02-23	28-02-23	28-02-23			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Moist. Condition at Testing.	MOIST	MOIST	MOIST			
Average Dimension (mm)	150	150	150			
Weight (g)	8262	8144	8413			
Density (kg/m³)	2448	2413	2493			
Failure Load (kN)	952	1031	959			
Comp. Strength Kg/cm²	432	467	435			
Mode of Failure	C	C	B			
Average 7 Days	445					

Satisfactory

Unsatisfactory



Remarks :
Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Manager

USAMA

CamScanner

SUBMISSION of TEST RESULTS

النور للمقاولات واستغلال المحاجر
Al Noor Contracting & Quarrying Co

Contractor Company	Al Noor Contracting			Designer Company							
Issued by Contractor	Name	Sign		Date				Time			
	Belal Tharwat	Belal Tharwat									
Received by ER			STR	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM

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

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)				
THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW				
Description of Test Materials	Compressive strength of concrete cubes			
Location of Test	Reinforced raft of Cul St 446+820 p 1 & 3			
Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	concrete	Compressive strength of concrete cubes 7 days	✓	
2		Compressive strength of concrete cubes 28 days	✓	
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:

APPROVAL STATUS				
Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Belal Tharwat	Belal Tharwat		A
Designer				A
GARB *				
Employers Representative			24/7/2023	A

* Alignment / Bridges. Culvert Only

CamScanner

CamScanner

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة النور للمقاولات و استغلال المحاجر
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Report Date : 12-07-2023
Report No : 02
Location : St. (446+820) لبشة مسحلة بربخ 2 P1,P3

COMPRESSIVE STRENGTH RESULTS OF CUBE 15*15*15 CM CONCRETE SPECIMENS

Mix ID : C 400/420 OPC

Date of		Age	Location	Weight (Kg)	AVG Weight (Kg)	Density $(gm/cm)^3$	Load (k.N)	Strength (Kg/cm^2)	Ave. Strength (Kg/cm^2)	Percentage %
Casting	Testing	Days								
14-6-2023	12-7-2023	28	St. (446+820) لبشة مسحلة بربخ 2 P1,P3	8365	8418	2.49	1146	519	543	136
				8335			1143	518		
				8555			1307	592		
				8429	8409	2.49	1229	557	559	140
				8419			1245	564		
				8380			1230	557		

Note: تم توريد المكعبات بواسطة العميل والمعمل غير مسئول عن كيفية أخذ وعملية العينات

Signature /.....

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الإستشارات الهندسية

Company Name : شركة النور للمقاولات و استغلال المحاجر
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Report Date : 21-06-2023
Report No : 01
Location :St. (446+820) لبشة مسحلة بربخ 2 P1,P3

COMPRESSIVE STRENGTH RESULTS OF CUBE 15*15*15 CM CONCRETE SPECIMENS

Mix ID : C 400/420 OPC

Date of		Age	Location	Weight (Kg)	AVG Weight (Kg)	Density (gm/cm)^3	Load (k.N)	Strength (Kg/cm^2)	Ave. Strength (Kg/cm^2)	Percentage %
Casting	Testing	Days								
14-6-2023	21-6-2023	7	St. (446+820) لبشة مسحلة بربخ 2 P1,P3	8151	8257	2.45	1155	523	481	120
				8333			1040	471		
				8287			993	450		
				8165	8287	2.46	1040	471	444	111
				8353			909	412		
				8343			989	448		

Note: تم توريد المكعبات بواسطة العميل والعمل غير مسئول عن كفاية العدد معالجة العينات

CEL مكتب معامل الاستشارات الهندسية الساحل الشمالى رقم التسجيل بالسجل التجارى: 837 - 1991 شارع فك الحمل - الزمالك - القاهرة

Signature /.....

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

IAS ACCREDITED Testing Laboratory

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

CamScanner
CamScanner