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

دفتر الشروط و المواصفات للمناقصة المحدودة رقم ( ) لسنــة ٢٠٢١

اعمال انشاء كوبري مشاه دسونس الحلفاوية بمحافظة البحيرة
ضمن اعمال تطوير طريق القاهرة/الاسكندرية الزراعي

ثمن دفتر الشروط :
مصاريف ارساله بالبريد :
عدد الصفحات التى يضمها الدفتر( ) بما فيها عدد ( ) رسم

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

مدير عام
صيانة الكبارى
مهندس/ عصام طه منجود

رئيس الإدارة المركزية
لتنفيذ وصيانة الكبارى
مهندس / أسامة علي فهمي

رئيس الإدارة المركزية
الشئون المالية و الادارية
عميد/ أبو بكر احمد عساف

رئيس قطاع
التنفيذ و المناطق
مهندس / سامي احمد فرج

ملحوظة :-
١ - على الشركة التوقيع والختم على كل صفحة من صفحات الدفتر ٠

الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري
الإدارة المركزية للشئون المالية والإدارية

الفاروق (عمرو و على)
El Farouk Amr & Ali

محتويات الدفتر

١ -	موضوع العطاء	٢	ورقه
٢ -	الشروط الخصوصية والمواصفات الفنية لتنفيذ الأعمال	١٣	ورقة
٣ -	قوائم الكميات والملحق والملاحظات	٣	ورقه
٤ -	تعهـــــد	١	ورقه
٥ -	الشروط المالية	٤	ورقه
٦ -	نموذج تقديم العطاءات	١	ورقه

الفاروق (عمرو و على)
El Farouk Amr & Ali

الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري
الإدارة المركزية لشئون المالية والإدارية

موضوع العطاء

يشمل هذا العطاء *انشاء كوبرى مشاة دسونس الحلفاوية بمحافظة البحيرة ضمن اعمال تطوير طريق القاهرة/الاسكندرية الزراعي*

ويتضمن العمل :

١ -عمل رفع مساحى دقيق كامل لموقع الكوبرى وإعداد مقترحات معمارية وتقديمها للاعتماد من الهيئة وإعداد الرسومات الإنشائية عليه قبل البدء فى التنفيذ وفى حالة وجود اية تعارضات يجب الرجوع للهيئة.

٢ -على المقاول تقديم رسومات تنفيذية للفتحات المعدنية قبل التشغيل لاعتمادها من الهيئة و متضمنا جميع التفاصيل والأطوال للمواسير والوصلات واللحامات.

٣ -يجب على المقاول عمل جميع الاختبارات (الميكانيكية و الكيميائية) اللازمة على حديد التسليح وعلى حديد ٥٢ المستخدم للفتحات المعدنية بنسبة ١٠٠ % لجميع اللحامات بكافة انواعها وكذلك على المواد المستخدمة فى الخرسانة(أسمنت - رمل - زلط...) طبقاً للمواصفات القياسية لسنة ١٩٩٥ وتعديلاتها.

وفيما يختص بالمواصفات الميكانيكية لحديد الباكية المعدنية يتبع ماجاء بالمواصفات القياسية المصرية رقم ٧١ /٢٦٠ بوزارة الصناعة ويتم اخذ العينات واجراء الاختبارات بمعرفة جهة معتمدة و متخصصة وتحت اشراف الهيئة وتقدم التقارير متضمنة تقييم النتائج مقارنة بالحدود المسموح بها بالمواصفات المذكورة وبمواصفات الكود المصري للأعمال المعدنية والكباري لسنة ٢٠٠١ وتعديلاته

ملحوظة

- في حالة استعانة المقاول الرئيسى بمقاولى اعمال متخصصة بالباطن يجب تقديم شهادات الخبرة اللازمة واخذ موافقة الهيئة قبل التعاقد مع مقاولى الباطن ويكون المقاول مسئول مسئولية كاملة امام الهيئة عن الاعمال المنفذة بمعرفتهم ومسئولا عن تسليم الاعمال لمهندسى الهيئة المشرفين

- **الكميات الواردة بقائمة الكميات استرشادية وتتم المحاسبة وفقا لما يتم تنفيذه بالطبيعة باعتماد المهندس المشرف**

-على المقاول تقديم تحليل أسعار لكل بند من بنود العملية ويرفق بالعطاء المالى على ان يشير بالعطاء الفنى الى تواجد التحليل بالعطاء المالى

- على الشركة المنفذة الحصول على التصاريح المطلوبة من الجهات المعنية (كهرباء – الرى – المياه – الصرف –القوات المسلحة – التليفونات الخ) قبل البدء فى التنفيذ بمعرفتها ويقتصر دور الهيئة على تحرير المكاتبات و دفع المقايسات .
- الشركة المنفذة مسئولة مسئولية كاملة عن استخراج تصريح المرور قبل البدء فى التنفيذ بمعرفتها وعلى حسابها .

ويتم التنفيذ طبقًا للآتي:

الفاروق (عمرو و على)
El Farouk Amr & Ali

١- تعليمات قطاع الكبارى.

٢- الشروط والمواصفات القياسية لسنة ١٩٩٠.

٣- الشروط الخصوصية (هذا الدفتر).

٤- توصيات الإدارة المركزية لتنفيذ وصيانة الكبارى .

٥- توصيات الإدارة المركزية لبحوث الكبارى .

٦- الكود المصري الصادر بالقرار الوزاري رقم ١٦٥ لسنة ١٩٩٨.(الاصدار الاخير)

٧- مواصفات (AASHTO)

القانون رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية

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 للهيئة 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 لبنود العناصر التالية (الحديد بجميع انواعه – الاسمنت)

البند الثانى : معاينة الموقع :

يجب على المقاول قبل تقديم عطائه وتحديد اسعاره ان يجرى التحريات اللازمة وتحت مسئوليته للحصول على اية معلومات اضافية او اية معلومات اخري فى سبيل التحقق من طبيعة التزماته ومداها وانه قد وضع اسعاره بناء على ذلك ويعتبر انه قد قام بكل ذلك بمجرد تقديمه للعطاء 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 تطرا او الظروف التى لم تكن منتظرة او بسبب تكبد مصاريف زائدة او خسارة او تأخير يمكن أن 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 والالتزمات .

البند الثالث / مدة العملية :-

يجب ان تتم جميع الأعمال فى بحر ٦ شهور من تاريخ تسليم المقاول للموقع خالى من الموانع بموجب محضر موقع عليه من الطرفين وفى حالة التأخير يوقع عليه غرامة التأخير المنصوص عليها بالقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية.

البند الرابع : المندوب الفنى(إشراف المقاول) :

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

١- عدد ١ مهندس مدنى نقابي خبرة عشر سنوات على الأقل فى تنفيذ أعمال الكبارى المماثلة .

٢- عدد ١ مشرف للإشراف والمتابعة ومراقبة الجودة ، وعلي مهندس المقاول وكذا مساعدي المهندس والمشرفين التواجد بالموقع بصفة مستمرة أثناء العمل

٣- عدد (١) فني مساحة خبرة لا تقل عن ٥ سنوات .

- للهيئة الحق في سحب موافقتها علي مهندس 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 المهندس او مساعده أو استبدالهما بآخر إذا طلب منه ذلك يوقع علي المقاول غرامة قدرها الف جنية للمهندس ، وثلاثمائة جنية لمساعد المهندس عن كل يوم من الأيام التي تمضي بدون تواجد ايا منهما وذلك طوال مدة التنفيذ .

البند الخامس (التجهيزات):-

يلتزم المقاول بأن يخصص العدد الكافي من وسائل النقل المختلفة و اللازمة بما يتضمن نقل المهندسين المشرفين علي المشروع لاجراء التجارب و الاختبارات المعملية اللازمة لمواد الانشاء المستخدمة في تنفيذ الكوبري الي احدي كليات الهندسة او معامل الهيئة بالمناطق المختلفة وكذلك انتقالات جهاز الاشراف لعمل التنسيقات اللازمة مع الجهات المعنية بالمرافق التي تعترض تنفيذ المشروع (المحافظة – وزارة

الفاروق (عمرو و على)
El Farouk Amr & Ali

الكهرباء- وزارة الاتصالات- مياه الصرف ....الخ) بعدد لا يقل عن (١) وسيلة انتقال وذلك من بدء تسليم الموقع للشركة و طوال مدة تنفيذ المشروع و حتي تاريخ الاستلام الابتدائي و في حالة عدم قيام المقاول في تسهيل مهمة جهاز الاشراف في نقل العينات المطلوبة اختبارها لاحد المعامل المتخصصة او تحركاتهم كما هو مذكور بأعلاه يتم خصم (مبلغ ٥٠٠ جنيه / وسيلة انتقال) عن اليوم الواحد هذا بالإضافة الي حق الهيئة في نقل العينات واختبارها خصما من مستحقات المقاول في أي مكان تحدده

البند السادس/ مكتب المهندسين *المشرفين من الهيئة* في موقع العمل:-

تطبيقا للبند رقم (٣٢) من المواصفات القياسية يجب على المقاول ان يقوم قبل البدء فى العمل باعداد عدد (١) مكتب (كرفان متنقل) في موقع العمل لإدارة المشروع يحدده المهندس المشرف ولا تقل مساحته عن ٣٠ م٢ مكون من حجرة وملحق (بوفيه) لأعداد وتقديم الوجبات الخفيفة والمشروبات وكذا دورة مياه صحية مع توفير عامل نظافة و عامل بوفيه ويتم التأثيث بمكتب ومقاعد جلدية وانتريه مودرن إنتاج أحد المصانع المتخصصة في تأثيث المكاتب مع تذويد المكتب بشمسية مع التربيزة والكراسي اللازمة على أن يقوم المقاول بإعداد هذا المكتب في المكان المناسب الذي يختاره مهندس الهيئة في الموقع ويقوم بصيانته وأدارته طوال مدة العملية على حسابه وفى حالة تأخر المقاول في تجهيز هذا المكتب قبل بدء العمل توقع عليه غرامة بواقع (٥٠٠ جنيه) خمسمائة جنيها يوميا إلى حين إقامة المكتب بالمواصفات عالية بالاضافة الى غرامة بواقع (٤٠٠ جنيه) اربعمائة جنيها يوميا نظير عدم اعداد المشروبات و الوجبات الخفيفة

البند السابع / التامين المؤقت :-

يطبق ما جاء بالقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية.

البند الثامن / الاستلام المؤقت ومدة الضمان والاستلام النهائى:-

يطبق ما جاء بالقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية.

البند التاسع / 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 النظر عن تقلبات السوق واجور العمال والتعريفة الجمركية ورسوم الانتاج وغيرها من الرسوم الاخرى

البند العاشر / 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 وهو المسئول عن الاضرار التى تنتج للمرور والاهالى اثناء تنفيذ العملية وذلك على حسابه وفى حالة عدم تواجد العلامات الارشادية والتحذيرية أوالسور توقع عليه غرامة خمسمائة جنيه يوميا.

البند الحادى عشر : المحافظة على سلامة العاملين بالموقع :

المقاول مسئول عن أتباع كافة إجراءات السلامة للعاملين بالموقع و يتم تزويد كل فرد يشترك في تنفيذ المشروع و يتواجد بموقع العمل بخوذة واقية و علية إتباع تعليمات الأمن الصناعي بالموقع .

الهيئة العامة للطرق والكباري
الإدارة المركزية للشئون المالية والإدارية

الفاروق (عمرو و على)
El Farouk Amr & Ali

البند الثانى عشر: المحافظة على المنشأت الصناعية و المرافق:

يجب علي المقاول المحافظة علي المنشأت الصناعية و المرافق الواقعة تحت الطريق او المجاورة للانشاء المراد عمله و كل تلف او اضرار تحدث لهذه المنشأت 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 الثالث عشر :استشارى المقاول:

على المقاول الذى سيرسو عليه عطاء العملية و فور ابلاغه بأمر الاسناد موافاة الهيئة باسم المكتب الاستشاري ويكون الاستشارى و المقاول مسئولان مسئولية كاملة عن تقديم الرسومات و اللوحات التصميمية الابتدائية للمشروع و كذلك اجراء اى تعديلات عليها من قبل الهيئة دون مطالبة الهيئة بأى فروق اسعار او مطالبات مالية اضافية مهما تعددت مرات التعديلات على ان يتحمل المقاول مصاريف الاستشارى كاملة و فى حالة عدم قيام الاستشارى بأداء واجبه او تأخيره فى تجهيز اللوحات او انقضاء المدة المحددة له كتابة فى اعداد اللوحات المطلوبة سيتم خصم مبلغ خمسمائة جنيه عن كل يوم تأخير

- **ويتم استبعاد الاستشارى فى حالة تأخره عن تقديم اللوحات المطلوبة منه لاكثر من ثلاثة اسابيع و ستقوم الهيئة بتعيين استشارى بمعرفتها لاستكمال اعمال التصميم على حساب المقاول.**

- على الاستشارى تقديم عدد ٢ نسخة من الرسومات التنفيذية و النوتة الحسابية لكل عنصر من عناصر المشروع للمراجعة الفنية على ان يقدم عدد ٤ نسخ من الرسومات النهائية بعد عمل التعديلات اللازمة التى تتطلبها المراجعة الفنية للاعتماد النهائى قبل البدء فى التنفيذ مع تقديم جميع الاعمال التصميمية على(CD) بعد اعتمادها

الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري
الإدارة المركزية للشئون المالية والإدارية

الفاروق (عمرو و على)
El Farouk Amr & Ali

المواصفات الفنية لتنفيذ الأعمال

البند الاول : اعمال الحفر والردم

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

يسرى على هذة الاعمال الكود المصرى لميكانيكا التربة والاساسات الصادر بالقرار الوزارى رقم ٤٤٥ لسنة ١٩٩١

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 المباشر وللمقاول الحرية فى اتباع الطريقة التى تتراءى لة لتشكيل جوانب الحفر حتى يصل الى منسوب 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 ـ على نفقتة (مالم يوضح غير ذلك بقائمة الكميات) ـ 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 المباشر 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 ٠

على المقاول حماية خطوط المرافق الموجودة بالموقع والتى قد يجدها اثناء الحفر كمواسير الصرف الصحى والكابلات الكهربائية وكابلات التليفونات من الكسر والتلف طوال مدة تنفيذ الاعمال واذا اعترضت اى من هذة المرافق تنفيذ الاعمال فيجب على المقاول ان يقوم بفكها ونقلها طبقا لتعليمات وارشادات المهندس المباشر وتحتسب تكلفة الفك والنقل طبقا للتكلفة التى يتكبدها المقاول والتى تحتسب طبقا لاشتراطات العقد ومقايسات الجهات المعنية وعلى المقاول نقل ناتج الحفر خارج الموقع الى المقالب العمومية طبقا لتعليمات المهندس المباشر

- اذا قام المقاول بتنفيذ اعمال الحفر لاعماق تزيد عن العمق المحدد للصب طبقا للرسومات او لتعليمات المهندس المباشر فيجب ان يملا الحفر بالخرسانة العادية طبقا للمواصفات المذكورة فى باب الخرسانة وذلك حتى المنسوب التصميمى وعلى نفقة المقاول

الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري
الإدارة المركزية لشئون المالية والإدارية

الفاروق (عمرو و على)
El Farouk Amr & Ali

- 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 المباشر الكتابية قبل البدء في أعمال الردم .
- يتم الردم بالرمال مع اعتماد تدرج تربة الرمال من المهندس المباشر وفي جميع الاحوال 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 المباشر .
- 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 المباشر.
- تقاس كميات الردم هندسيا بواقع صافي حجم الفراغات التي يتم ملؤها بطبقات الردم طبقا للرسومات التنفيذية وتعليمات المهندس المباشر ولا تدفع أية مبالغ عن الردم الزائد الذي يتم خارج هذه الحدود .
- سعر أعمال الردم بواقع المتر المكعب ويشمل توريد المواد (الرمال النظيفة الخالية من الشوائب) والعمالة والمصنعية وكافة المصاريف التي يستدعيها تنفيذ العمل المطلوب علي الوجه الأكمل بما في ذلك أعمال الرش بالمياه والدمك

تربة الاحلال (إذ لزم الأمر) :

- تربة الإحلال مكونة من الزلط المتدرج والرمل بنسبة في حدود ٢ : ١ (أو طبقا لما ينص علية محضر التأسيس) مع اعتماد تدرج تربة الإحلال من المهندس المباشر
- 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 المباشر .
- تقاس كميات تربة الاحلال هندسيا بواقع صافي حجم الفراغات التي يتم ملؤها بطبقات الاحلال طبقا للرسومات التنفيذية وتعليمات المهندس المباشر.
- سعر تربة الاحلال بواقع المتر المكعب ويشمل توريد تربة الاحلال وعمل الأختبارات اللازمة علي حساب المقاول والعمالة والمصنعية وكافة المصاريف التي يستدعيها تنفيذ العمل المطلوب علي الوجه الأكمل بما في ذلك أعمال الرش بالمياه والدمك

البند الثانى : أعمال الخرسانات :

- الأعمال 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 المباشر .
- تطبق المواصفات المصرية (الكود المصرى) لتصميم وتنفيذ المنشأت الخرسانية المسلحة لسنة (١٩٨٩) وتعديلاتة بالاضافة الى الاشتراطات الخاصة المذكورة .

الفاروق (عمرو و على)
El Farouk Amr & Ali

المواد :

الأسمنت :

- يجب ان يتفق الاسمنت المستخدم مع المواصفات القياسية المصرية (٣٧١) للأسمنت البورتلاندى العادى و 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 الاسمنت فى الشكاير الاصلية المقفلة وان يشون بطريقة تحمية من الرطوبة والمطر وان يكون التخزين فوق ارضية خشبية عالية عن الارض .
- 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 المباشر 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 المباشر 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 اشراف المهندس المباشر 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 المباشر الحق فى طلب التحليل الكميائى للماء .

الاضافات :

- يجب الحصول مسبقا على موافقة المهندس المباشر على اى نوع من الاضافات قبل استعمالة على ان تتطابق الاضافات المستخدمة المواصفات والا توثر 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 المباشر.

الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري
الإدارة المركزية للشئون المالية والإدارية

الفاروق (عمرو و على)
El Farouk Amr & Ali

صلب التسليح :

- يجب ان تفي اسياخ التسليح اشتراطات المواصفات القياسية المصرية (٢٦٢) (اسياخ الصلب لتسليح الخرسانة) والمتضمنة الحد الادنى للنواحى الميكانيكية للصلب كما هو مبين بالجدول الاتى :

نوع الصلب	اجهاد الخضوع كجم /مم٢	مقاومة الشد كجم /مم٢	النسبة المئوية للاستطالة (حد ادنى)
صلب طرى عادى (٢٤/٣٥)	٢٤	٣٥	٢٠
صلب عالي المقاومة(٣٦/٥٢)	٣٦	٥٢	١٢

- يجب ان يكون صلب التسليح نظيفا خاليا من الزيوت والصدا المفكك والمواد الضارة وان تؤخذ جميع الاحتياطات اللازمة لمنع تأكلة او صدئة ، ولذا يجب تخزينة بصورة جيدة بعيدا عن مصادر الرطوبة .
- يجب الا يورد صلب التسليح الى الموقع الا بعد اجراء التجارب اللازمة علية وتقديم شهادة المصانع بجميع الخواص الميكانيكية والكيميائية .

نسب خلط الخرسانة :

أ - يجب اختبار مكونات الخرسانة بحيث تفي الشرطين الاتيين :

ب - تحقيق القوة المطلوبة واستيفاء اختبارتها .

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 المباشر وفى احد المعامل المعتمدة وباستعمال المواد التى يتم استعمالها بالموقع ولن يسمح بالبدء فى صب الخرسانة الا بعد اخذ الموافقة الكتابية من المهندس المباشر 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 (١٥،مم) 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 المباشر .
- يجب وضع وتحديد فواصل الانشاء (Construction Joints) قبل البدء فى الصب وذلك بالاتفاق مع المهندس المباشر او كما هو موضح بالرسومات ويجب ان تخشن الخرسانة المتصلدة ثم تبلل (

الفاروق (عمرو و على)
El Farouk Amr & Ali

ولا تغمر) ثم تغطى بطبقة من مونة الأسمنت والرمل بنفس نسبة الخرسانة الجديدة بعد ذلك بزمن لا يتجاوز الشك الابتدائي للمونة .

تشكيل ووضع صلب التسليح :

- يجب ان يقدم المقاول للمهندس المباشر قبل البدء فى العمل ثلاث نسخ من القوائم المفصلة لصلب التسليح موضحا شكل صلب التسليح واطوالة واقطارة وعددة ووزنة
- يجب لن 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 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 .
- يجب ان تكون الشدات الخشبية مطابقة تماما وكاملة الأحكام 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 المباشر قبل التنفيذ .

مراقبة الجودة :

- يجب ان تجرى التجارب الخاصة بضبط الجودة بواسطة أخصائي المقاول المدربين في أحد المعامل المعتمدة من الهيئة وتحت أشراف المهندس المباشر .
- 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 المباشر .
- اختبار صلب التسليح طبقا للمواصفات (الشد والثنى على البارد والتحليل الكيميائي) طبقا للمواصفات وتعليمات المهندس المباشر .
- اختبار الهبوط للخرسانة طبقا للمواصفات وتعليمات المهندس المباشر .
- اختبارات مقاومة الضغط للخرسانة طبقا للمواصفات القياسية وتتم اعمال المعالجة للخرسانات بعد تمام الصب طبقا للمواصفات واصول الصناعة .

الإدارة المركزية للشئون المالية والإدارية
الفاروق (عمرو و على)
El Farouk Amr & Ali

- يجب على المقاول استعمال الخلاطات والهزازات الميكانيكية فى تنفيذ جميع بنود الخرسانة مع مراعاة إمكانيات التشغيل لتعطى أقصى إجهاد علماً بأن المقاومة المميزة للمكعب القياسي للخرسانه المسلحة بالطبيعة يجب أن لا يقل عن ٣٠٠ كجم/ سم٢ بعد ٢٨ يوماً ولا يقل عن ٢٤٠ كجم/ سم٢ بعد سبعة أيام على ألا تقل كمية الأسمنت عن ٣٥٠ كجم للمتر المكعب اسمنت للأسمنت البورتلاندى **مقاوم للكبريتات** بالنسبة للاساسات و اسمنت بورتلاندى عادى للجزء العلوى (ما لم يذكر خلاف ذلك بقائمة الكميات او الرسومات) ويجب على المقاول توريد المواد الصلبة المستعملة فى الخرسانة بحيث تعطى الخرسانة الناتجة قوة تحمل فى الضغط لا تقل عما هو مذكور عاليه وللمهندس المباشر 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 .
- 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 المباشر وذلك على حسابه ودون مطالبة بأى زيادة فى الأسعار أو الفئات الواردة بالعقد

اولا : اعمال الخرسانة العادية :

- طبقا للرسومات مكونة من ٠,٨ م٣ زلط نظيف متدرج + ٠,٤ م٣ رمل نظيف حرش + ٢٥٠ كجم اسمنت بورتلاندى عادى على الايقل اجهاد الخرسانة عن ٢٠٠ كجم سم ٢ بعد ٢٨ يوم من الصب (ما لم يذكر خلاف ذلك بقائمة الكميات او الرسومات) على ان يكون الخلط ميكانيكى مع وزن سطح الخرسانة أفقيا حسب المناسيب المطلوبة مع معالجة الخرسانة بعد الصب

البند الرابع : الجزء المعدنى :

تتكون الفتحات المعدنية من كمرات حديدية رئيسية مركبة (BUILT UP SEC.) تتكون من ألواح ملحومة بالأبعاد والأطوال المبينة على الرسومات التفصيلية الخاصة بها وكمرات ثانوية مع مراعاة لحام اسياخ تسليح قطر ١٠مم (Shear Connectors) بالكمرات الثانوية بطول ٧ سم وعلى مسافات كل ٢٠سم ومحمل سعرها على البلاطة الخرسانية للكوبري ويتم تثبيت تلك الأسياخ (Shear Connectors) بالالواح العلوية للكمرات الثانوية بواسطة اللحام الكهربائي .

الجهود فى الأجزاء المعدنية (حديد ٥٢ كهربائى) :

جهد الشد لا يتجاوز ١٤٠٠ كجم/ سم٢ فى المساحة الصافية للقطاع .

اجهاد الخضوع للصلب المستخدم لا يقل عن ٢٤٠٠ كجم/سم^{٢} وبحيث ان:-

جهود الضغط يؤخذ فى اعتبارها معامل النحافة كما هو وارد بالمواصفات القياسية المصرية والبريطانية . وإذا أتضح من التجارب التى ستجريها الهيئة على الحديد المورد بمعرفة المقاول وعلى حسابه قبل البدء فى التشغيل وطبقاً للمواصفات القياسية المصرية أو البريطانية أن جهد الكسر (MAX STRENGTH) يقل عن ٣٥٠٠ كجم/ سم٢ فيجب على المقاول إستبعاد الحديد وتوريد حديد أخر يتفق مع المواصفات المطلوبة.

والاختبارات التي تتم على الاجزاء المعدنية هى اختبارات الشد والعزوم والتحليل الكيميائى كما تختبر المسامير وجميع اجزاء اللحامات يجب اختبارها ظاهريا بواسطة لحامين مهرة ويتم اجراء الاختبارات اللازمة على جميع اللحامات و الوصلات للتأكد من سماكات و جودة اللحامات كما يتم اختبار ما لا يقل عن ٢٥% بواسطة ultra), sonic)١٠% بواسطة (x-ray)ويجب اجراء اختبارات (x-ray) على جميع اللحامات المعيبة بعد اصلاحها وتقدم

الإدارة المركزية لشئون الهندسية والإدارية
الفاروق (عمرو و على)
El Farouk Amr & Ali

نتائج الاختبار للمهندس المباشر للاعتماد وللمهندس المباشر الحق فى طلب أية اختبارات اضافية على اللحامات او الوصلات او المواد المستخدمة على حساب المقاول . ويراعى ان تتم اعمال اللحامات فى الورشة وطبقا لاصول الصناعة.

ويتم توريد الكمرات المعدنية إلى موقع العمل ويصير تثبيتها مع الشكالات الأفقية وربطها بالمسامير كما هو موضح بالرسومات ويتم رفعها بواسطة الأوناش أو بالطريقة الامنة التى يراها المقاول مناسبة و يكون مسؤل عنها ويتم تثبيتها على كراسى الارتكاز التى سبق وضعها بمواقعها المحددة بالرسومات وعلى المقاول قبل البدء فى تركيب الفتحة المعدنية بالموقع ضرورة التقدم ببرنامج زمنى تفصيلى وعليه أن يراعى عدم شغل الطريق بأى عوائق ينتج عنها أى تعطيل فى أى وقت كان . بحيث لا يكون هناك أى عوائق خشبية تنفيذية أثناء التنفيذ .

ويجب تنظيف السطح للكمرات المعدنية جيدا من اى عوالق ثم يتم التنظيف بواسطة السفع بالرمال (Sand blast) طبقا للمواصفات القياسية المصرية او المواصفات البريطانية المقابلة ويتم الدهان وجهين برايمر ووجهين بوية على ان تعتمد العينات من الهيئة قبل الدهان والتوريد.

وعلى المقاول مراعاة تنفيذ التحديب اللازم للكمرات (CAMBER) على شكل منحنى قطع مكافئ من الدرجة الثانية طبقاً للمواصفات والمقاول مسئول عن تقديم رسومات ورشه(shop drawing) مبين بها الوصلات واللحامات واماكنها والتفاصيل الكاملة لاعتمادها من الهيئة قبل البدء فى التنفيذ مع مراعاة استخدام ألواح طولها لا يقل عن ١٢ متر كما ان اعتماد الهيئة لا يقلل من مسئولية المقاول عن العمل .

البند الخامس : كراسى الإرتكاز :-

كراسى الإرتكاز الواردة بقائمة الأثمان من صلب ٥٥ (CAST STEEL)علي ان يكون الصلب خالي من العيوب ويجب اجراء الاختبارات اللازمة للتأكد من تجانس المعدن وخلوه من العيوب وكذا اختبارات الصلادة اللازمة ويجب اتباع المواصفات وأصول الصناعة في أعمال التثبيت والتركيب طبقا للرسومات المرفقة ومحمل على البند توريد وتركيب وتثبيت الجوايط باماكنها وكذلك طبقة الحقن اسفل الكراسى.

البند السادس : الدرابزين :

يتم توريد وتركيب الدرابزين للسلالم طبقا للابعاد والقطاعات التفصيلية الموضحة بالرسومات علي أن يتم اعتماد العينات قبل التوريد والبند محمل عليه التوريد و التركيب و التثبيت في الأجزاء المعدنية كذلك في الأجزاء الخرسانية بالجوايط اللازمة والدهان طبقاً للمواصفات وأصول الصناعة وجهين برايمر و وجهين بوية علي أن تعتمد العينات من الهيئة قبل التوريد.

البند السابع : المظلة لزوم تغطية الكوبرى :

يتم توريد و تركيب المظلة اعلا سطح الكوبرى طبقا للتفاصيل الموضحة بالرسومات على ان يتم تنفيذ البند كاملا التوريد و التركيب و التثبيت بالاجزاء المعدنية بالكوبرى او اتصالها بالاجزاء الخرسانية باستخدام الجوايط اللازمة و تنفيذ البند طبقا للمواصفات و اصول الصناعة

البند الثامن : الاساسات العميقة(اذا لزم الأمر)

يتم تنفيذ الأساسات العميقة من خوازيق CFA بقطر ٦٠ سم طبقا للأطوال المبينة بقائمة الأثمان. أما الأطوال النهائية فتحدد بعد عمل عدد (١) جسة لكل دعامة بمعرفة المقاول وعلى حسابه وتحت إشراف مهندسى الهيئة. ويتم تجهيز الخرسانة المستعملة بالنسب الواردة فى البند مع ضرورة هز الخرسانة ودكها

الفاروق (عمرو و على)
El Farouk Amr & Ali

جيداً بطريقة توافق عليها الهيئة للحصول على خرسانة بأقصى كثافة على ألا تقل نسبة الأسمنت عن ٣٥٠ كجم للمتر المكعب أسمنت بورتلاندى مقاوم للكبريتات على أن يسلح الخازوق بنسبة ٨٥ كجم/ م٣ شاملة كانات حلزونية قطر ٣٠ سم من الخارج على مسافات ١٥ سم. ويحاسب المقاول على الطول الفعلى من منسوب سطح الجسة حتى منسوب التأسيس طبقا لفئة المتر الطولى للخازوق بقائمة الأثمان وعلى المقاول أن يحدد فى عطائه طريقة التنفيذ وطريقة سند جوانب الحفر (علي حسابه) وتوضيح الطريقه التى ستتبع فى صب الخرسانه علماً بأن المقاومه المميزة للمكعب القياسى للخرسانة المسلحة بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعة لا تقل عن ٣٠٠ كجم/ سم٢ والفئة تشمل الحفر في اى نوع من انواع التربة و محمل على البند اى اعمال يتطلبها تنفيذه و غير موضحة بالاشتراطات الفنية .

البند التاسع :اعمال النيوجيرسى (اذا لزم الامر)

يتم توريد و تركيب حواجز خرسانية (النيوجيرسى) طبقا للاطوال و الابعاد و التسليح الموضح باللوحات المرفقة اسوة بالنيوجيرسى المنفذ بالطريق و المعتمد من الهيئة و كذلك تعليمات المهندس المباشر .

على المقاول تنفيذ اى متطلبات او تعديلات قد تطرأ على البند سواء فى الاطوال او الابعاد او مكان التركيب فى نطاق موقع المشروع دون مطالبة الهيئة بأى اعباء مالية اضافية .

الفاروق (عمرو و على)
El Farouk Amr & Ali

الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري
الإدارة المركزية للشئون المالية والإدارية

البند العاشر: انارة الكوبرى :

توريد وتركيب أعمدة إنارة ديكورية ـــــ بمقطع دائري تدريجى ٢/٤/٦ بوصة مزودة بذراع قطر ٢ بوصة لا يقل الطول عن ٣٥ سم بإرتفاع ٣,٥ متر مصنعة من الحديد مسحوبة و غير ملحومة والمدهونه ببوية الالكتروستاتيك المقاومة للعوامل الجوية ويركب العمود فى الموقع المعد له ويراعى ان يتم تركيب الأعمدة بالتبادل والمسافة بين كل عامودين فى اتجاة واحد ١٥ متر

- يتم تقديم رسم تفصيلي لتوزيع الإضاءة فوق الكوبرى وطريقة التغذية للاعتماد و قبل البدء فى التنفيذ
- يتم التركيب طبقا للكود المصرى للتركيبات الكهربائية فى المبانى و الانشاءات

أ- وحدة الإضاءة :

كشاف الإنارة قدرة لا تقل عن ٨٠ وات LED و يكون الكشاف طراز حدائق ويتم اعتمادة من الهيئة قبل التوريد والتركيب و بدرجة حماية لا تقل عن IP٦٥.

جميع الفتحات الخاصة بدخول الأسلاك الى الكشاف تكون معزولة تماما.

يجهز غطاء الكشاف بحيث يسهل فكه وتركيبه وصيانته بدون استخدام اى معدات .

ب- لوحة التوزيع الفرعية :

- توريد وتركيب وصلات اللمبة داخل العمود من كابل قطاع ٢×٢مم٢ نحاس ثرمو بلاستيك انتاج احدى الشركات المعتمدة لدى الهيئة يبدأ من لوحة التوزيع الفرعية الموجودة بأسفل العمود حتى دواية اللمبة المركبة .
- تصميم اللوحة الفرعية من قطعة بكاليت بأبعاد مناسبة تسمح بإجراء الصيانة الدورية بسهولة مركب عليها عدد ١ قاطع احادى ١٠أمبير وروزتة بكاليت ٤ فتحة نوعية جيدة ذات قطر يناسب مساحة مقطع الكابلات ويتم تجميع دخول وخروج الكابلات داخل الروزتة وكذا أسلاك توصيل اللمبات ويتم توزيع اللمبات بالتساوى على أوجه التيار الثلاثة .

ج- كابلات التغذية :

يتم توريد وتركيب كابلات ثرموبلاستيك ٤×١٦ مم٢ الومنيوم بغلاف نهائى بلاستيك انتاج احدى الشركات المعتمدة لتغذية أعمدة الإنارة وتخرج من لوحة التوزيع العمومية الموجودة بأسفل الكوبرى داخل مواسير بلاستيك P.V.C مرنة قطر ٣٦ مم٢ مقسمة إلى خطين تغذية لتغذية الكوبرى من الجهتين مع توزيع الأحمال بالتساوى على خطى التوزيع طبقاً لتعليمات المهندس المباشروكذا الكابل تراي بالقطاع المناسب (ويكون من الصاج المجلفن) على ان يتم اعتماد العينات قبل البدء فى التوريد و التركيب .

د- كابل التغذية الرئيسى :

- يتم توريد وتركيب كابلات قطاع ٤×٢٥ مم٢ الومنيوم مسلح داخل مواسير قطر ٣ بوصهP.V.C وذلك لتغذية لوحة التوزيع العمومية من مصدر التغذية على ان يتم اعتماد العينات قبل البدء فى التوريد والتركيب

الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري
الإدارة المركزية للشئون المالية والإدارية

الفاروق (عمرو و على)
El Farouk Amr & Ali

و- لوحة التوزيع العمومية : (عدد ١ لوحة توزيع):

بدرجة حماية لا تقل عن٥٤ IP انتاج احدى الشركات المعتمدة لدى الهيئة المتخصصة على ان تكون مدهونة ببوية الالكتروستاتيك ومركب عليها المهمات الأتية :

١ - بارات التوزيع من النحاس الأحمر المسحوب على البارد وتتحمل تيار شدته ٣٠٠أمبير مركب على زوايا معزولة بقواعد صينى ويتم تركيبها من الخلف .

٢ - مفتاح عمومى ثلاثى ٨٠ أمبير MCCB بسعة قطع ٢٥ KA

٣ - ١ كونتاكتور ٦٠ أمبير مزود به خلية ضوئية ٦ أمبير .

٤ - ٤ مفتاح أتوماتيكى ثلاثى ٣٢ أمبير MCB بسعة قطع ١٦ KA

٥- عدد ٣ لمبات بيان

٦- عدد ١ سيلكتور

٧- عدد ٢ (بوش- بوتن)

٨ - جميع مكونات اللوحة من اجود الانواع ويتم اعتمادها من قبل الهيئة .

٩ - يتم عمل التوصيلات اللازمة لتشغيل اللوحة يدوياً عن طريق مفتاحى (بوش. بوتن) – سيكتور لإمكان تشغيلها فى حالة عطلٍ الخلية الضوئية .

١٠- يتم تركيب لوحة التوزيع العمومية على ارتفاع ٥ متر من سطح الأرض بالقرب من مصدر التيار الكهربى الرئيسى ، ويتم التركيب طبقا لتعليمات مهندس الهيئة المباشر.

الفاروق (عمرو و على)
El Farouk Amr & Ali

الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري
الإدارة المركزية للشئون المالية والإدارية

عمليه إنشاء كوبري مشاه دسونس الحلفايه بمنحدراته					
رقم	البند	الوحدة	الكميه	السعر بعد التفاوض	
				الفئة	الاجمالي
مقدمة :	الكميات الواردة فى البنود الآتية كميات إسترشادية طبقا للتعاقد . وسيتم المحاسبة على أساس الكميات المنفذة وفقاً للتصميم الذى سيتقدم به المقاول الفائز بالعطاء ووفقاً لقائمة الكميات المعدلة ووفقاً للتصميم النهائى.				
١	بالمتر الطولى إجراء جسات ميكانيكيه فى الأرض الطبيعية بعمق ٤٠مترعلي المحاور وفقاً لما هو وارد بالمواصفات الفنية والشروط العامة .	م ط	١٦٠	٣٣٥	٥٣,٦٠٠
٢	بالمتر الطولى تنفيذ خوازيق محفورة ومصبوبة بمواقعها (Bored Piles) قطر ٦٠ سم بحمولة تصميمية لاتقل عن ١٣٠طن وتصب بخرسانة مسلحة ويتم تصميم الخلطة الخرسانية مع الخلط والدمك الميكانيكى على ألا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسى للخرسانة المسلحة بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعة عن ٤٠٠ كجم/سم٢ ومحتوى الاسمنت لايقل عن ٤٥٠ كجم/م٣ اسمنت بورتلاندى عادى مع تكسير رؤوس الخوازيق العليا لاعادة ربطها بالمخدات فوقها على الاتقل أطوال أشاير حديد الخوازيق عن ٦٠ مرة قطر السيخ داخل المخدة والسعر يشمل الاعمال المساحية ونقل مخلفات الحفر والتكسير الى المقالب العمومية مع نهو العمل نهوا كاملا (والسعر لايشمل حديد التسليح) والبند يشمل عمل اختبارات الموجات الصوتية على كامل طول الخازوق على ان تتم جميع الاعمال طبقا للشروط والمواصفات الفنية والرسومات وحسب تعليمات المهندس المشرف	م ط	١,٢٤٠	١,٧٠٠	٢,١٠٨,٠٠٠
٣	بالمقطوعية نقل ماكينة الخوازيق الى موقع دقها ونقلها داخل الموقع ثم فكها ونقلها خارج الموقع بعد الانتهاء من كافة الاعمال والسعر يشمل المعدات والاوناش اللازمة للفك والتركيب بالموقع ومكان تخزينها والبند شامل مما جميعه على ان تتم جميع الاعمال طبقا للشروط والمواصفات الفنية والرسومات وحسب تعليمات المهندس المشرف وحسب اصول الصناعة	مقطوعية	١	١٤٤,٤٥٠	١٤٤,٤٥٠
٤	بالعدد عمل تجربة تحميل على خازوق غير عامل بنفس قطر الخوازيق المستخدمة(60 سم) وبضعف الحمل التصميمى والفئة تشمل الالواح المعدنية المؤقتة واجهزة القياس والسعر يشمل خازوق التجربة الذى يصب خارج الدعامات وكل مايلزم لنهو العمل طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف	عدد	٠	٦٩,٥٥٠	٠
٥	المتر المكعب حفر استكشافى بعمالة يدوية فى ارض الموقع العام (رملية او طينية او ترابية شديدة التماسك) بالعمق المطلوب والقياس الهندسى طبقا للرسومات التنفيذية والفئة تشمل كل ما يلزم لنهو العمل كاملا طبقاً للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف	م٣	٤٠٠	٨٥	٣٤,٠٠٠
٦	بالمتر المكعب حفر في الموقع العام في جميع انواع التربة ما عدا الصخرية بالعمق المطلوب لزوم الأساسات طبقاً للمنسوب الصالح للتأسيس والقياس هندسي والفئة تشمل سند جوانب الحفر ونزح المياه وازالة العوائق مع نقل ناتج الحفر والمخلفات الى المقالب العمومية وكل ما يلزم لنهو الاعمال طبقاً للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف	م٣	١,٥٠٠	٤٠	٦٠,٠٠٠

الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري
الإدارة المركزية للشئون المالية والإدارية

الفاروق (عمرو و على)
El Farouk Amr & Ali

عمليه إنشاء كوبري مشاه دسونس الحلفايه بمنحدراته					
رقم	البند	الوحدة	الكميه	السعر بعد التفاوض	
				الفئة	الاجمالي
٧	بالمتر المكعب حفر ميكانيكى بين الخوازيق المصبوبة للقواعد المسلحة بالعمق المطلوب لزوم الاساسات طبقا للمنسوب الصالح للتاسيس حسب الابعاد والمقاسات الموضحة بالرسومات التنفيذية والفئة تشمل نزح اى مياه تظهر فى اثناء الحفر وسند الجوانب اذا لزم الامر وازالة اى عوائق تعترضه مع نقل ناتج الحفر والمخلفات الى المقالب العمومية القياس طبقا لابعاد الرسومات وكل ما يلزم لنهو العمل كاملا طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف	م٣	٦٠٠	٨٥	٥١,٠٠٠
٨	بالمتر المكعب توريد وردم برمال نظيفة موردة من خارج الموقع علي ان يكون الردم علي طبقات مع الدمك جيدا والرش بالمياه للردم حول الاساسات والمباني وحتي المنسوب المطلوب وكل ما يلزم لنهو الاعمال طبقاً للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	م٣	١,٠٠٠	١٠٠	١٠٠,٠٠٠
٩	بالمتر المكعب توريد وصب خرسانة عادية للأساسات باجهاد خرسانة لا يقل عن ٢٠٠كجم/سم٢ ومحتوى أسمنت لا يقل عن ٣٠٠كجم/م٣ وطبقاً للشروط والمواصفات الفنية واللوحات التصميمية النهائية التى سيقدمها المقاول وتعتمدها الهيئة وتعليمات المهندس المشرف وجميع الاعمال اللازمة لتنفيذ البند .	م٣	١٢	١,٥٠٠	١٨,٠٠٠
١٠	بالمتر المكعب توريد وصب خرسانة مسلحة للمخدات بإجهاد كسر لا يقل عن ٤٠٠ كجم/سم٢ ونسبة اسمنت لا تقل عن ٤٠٠ كجم /م٣ شامل تنفيذ جميع الاعمال طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف والفئة لا تشمل حديد التسليح والعزل والحفر وصب الفرشة العادية.	م٣	١٤٤	٢,١٠٠	٣٠٢,٤٠٠
١١	بالمتر المكعب توريد وصب خرسانة مسلحة لزوم الهيكل بقوة كسر لاتقل عن ٤٨٠ كجم/سم٢ ولاتقل نسبة الاسمنت عن ٤٥٠ كجم/م٣ والفئة تشمل الفورم الخشبية والمعدنية المحكمة (Face Fair) وكل ما يلزم لتنفيذ البند كاملاً طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف والفئة لا تشمل حديد التسليح .	م٣	١,٠٠٠	٢,٨٠٠	٢,٨٠٠,٠٠٠
١٢	بالمتر المكعب توريد وصب خرسانة مسلحة لزوم الاعمدة بقوة كسر لاتقل عن ٤٥٠ كجم/سم٢ ولاتقل نسبة الاسمنت عن ٤٥٠ كجم/م٣ والفئة تشمل الفورم الخشبية والمعدنية المحكمة (Face Fair) وكل ما يلزم لتنفيذ البند كاملاً طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف والفئة لا تشمل حديد التسليح .	م٣	٢٠٦	٢,٢٠٠	٤٥٣,٢٠٠
١٣	بالمتر المربع عمل طبقه عازله من البيتومين والدهان وجهان علي البارد والسعر يشمل كل مايلزم لنهو العمل نهوا كاملا وذلك طبقا لاصول الصناعه والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .	م٢	٩٧٥	٥٠	٤٨,٧٥٠
١٤	بالطن توريد وتشغيل وتركيب حديد تسليح عالى المقاومة من الصلب ٣٦/ ٥٢ بجميع الأقطار اللازمة لتنفيذ الخرسانة المسلحة والفئة تشمل كل ما يلزم للتنفيذ طبقا للشروط والمواصفات واللوحات وجداول تفريد الحديد المعتمدة وتعليمات المهندس المشرف .	طن	٤٨٥	٢١,٠٠٠	١٠,١٨٥,٠٠٠

الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري
الإدارة المركزية للشئون الهندسية والإدارية

الفاروق (عمرو و على)
El Farouk Amr & Ali

عمليه إنشاء كوبري مشاه دسونس الحلفايه بمنحدراته					
رقم	البند	الوحدة	الكميه	السعر بعد التفاوض	
				الفئة	الاجمالي
١٥	بالطن تصنيع وتـوريد وتركـيب حديد إنشائى ST37&ST52 نوع (٢٤-٣٦) معالج حرارياً والسعر يشمل أعمال اللحامات والتربيط وتجهيز الأسطح والدهان بوجه بريمر من مادة زينك ايبوكسية لا يقل سمكها عن ٤٥ ميكرون ووجهين دهان ايبوكسي مقاوم للصدأ سمك الوجه الواحد لا يقل عن ٧٥ ميكرون والنقل والتركيب مع عمل جميع الإختبارات اللازمة للحام وكل ما يلزم لنهو العمل طبقا للشروط والمواصفات واللوحات التصميمية والتنفيذية النهائية التى سيقدمها المقاول وتعتمدها الهيئة وتعليمات المهندس المشرف .	طن	١١٠	٣٦,٣٥٠	٣,٩٩٨,٥٠٠
١٦	بالعدد توريد وتركيب الركائز نوع (C2) طبقا" للمواصفات والاشتراطات الموضح بالجدول والرسومات والسعر يشمل الحقن واداد الاسطح اسفل الركائز من النوع المكون من رقائق البوليمرات المرنه والمتداخل من رقائق المعدن مثل الأنواع المركبة بين طبقات النيوبرين والصلب العالى المقاومة ويجب ان تطابق الركائز المواصفات الأوربية الموحدة EN-1337-3 وان تكون مناسبة للمل تحت احمال وفى مجال الحركة المعرضة لها ويراعي وبوجه خاص ان يكون التماسك بين طبقات الصلب العالى المقاومة بدرجة كافية بحيث لا يسمح بحدوث إنزلاق بين هذه الطبقات تحت الحمال المعرضة بمقدار الانفعال تحت الحمال وعدم تأثر خصائصها بمرور الزمن ويجب ان تورد الركائز مصحوبة بشهادات توضح مطابقاتها للمواصفات العالمية وان تكون هذه الشهادات موثقة بالتسجيل الخاص بالسفارات المصرية فى بلاد المنشأ وكل ما يلزم لنهو العمل كاملا على ان تتم جميع الأعمال طبقا" للشروط والمواصفات الفنية والرسومات وتعليمات المهندس المشرف				
١-١٦	بالعدد مقاس ٢٠٠*٤٠٠ بحمولة ٧٥طن	عدد	٣٦	٩,١٥٥	٣٢٩,٥٨٠
٢-١٦	بالعدد مقاس٤٠٠*٥٠٠ بحمولة ٢٤٠طن	عدد	٤	٢٠,٥٥٢	٨٢,٢٠٨
١٧	بالمتر الطولى توريد وتركيب درابزين من الحديد الكريتال للدرج ولجسم الكوبري طبقا للتشكيلات والزخارف بالرسومات التفصيليه المعتمدة والبند يشمل كل ما يلزم لتنفيذ العمل طبقاً للمواصفات. والمتر الطولي لا يقل عن ٦٠ كجم.	م ط	١,٠٥٠	٢,٠٠٠	٢,١٠٠,٠٠٠
١٨	بالمتر المسطح توريد وتركيب ترابيع من الجرانيت جندولا مقاس٦٠*٦٠*٢٠ مم لزوم الارضيات وبسطات السلالم والطرقات والفنه تشمل مونه اللصق السقيه والتركيب والجلاء والتلميع طبقا للمواصفات واصول الصناعه .	م٢	١٨٠	١,٠٥٠	١٨٩,٠٠٠
١٩	بالمتر الطولى توريد وتركيب درج من الجندولا من قائمة بسمك ٢ سم ونائمة بسمك ٤ سم مع عمل خطين فرامل ٥ سم * ٥ سم والفنه تشمل مونه اللصق السقيه والتركيب والجلاء والتلميع ولف السوك والاحرف طبقا للمواصفات واصول الصناعه .	م ط	٥٠	٦٠٠	٣٠,٠٠٠
٢٠	بالمتر المسطح توريد و عمل انترلوك سمك٨سم و بمحتوي اسمنت لا يقل عن ٤٠٠ كجم/م٢	م٢	٨٠٠	١٧٥	١٤٠,٠٠٠

الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري
الإدارة المركزية للشئون المالية والإدارية

الفاروق (عمرو و على)
El Farouk Amr & Ali

عمليه إنشاء كوبري مشاه دسونس الحلفايه بمنحدراته					
رقم	البند	الوحدة	الكميه	السعر بعد التفاوض	
				الفئة	الاجمالي
٢١	بالمتر المسطح توريد وتركيب صاج معدنى سمك ٢مم (courgated sheet) على الكمرات المعدنية والبند يشمل جميع القطاعات المعدنية اللازمة للتثبيت والمعدات اللازمة ودفع جميع الكارتات اللازمة وكل مايلزم لنهو العمل نهواً كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف	م٢	٢٧١	٦٧٥	١٨٢,٩٢٥
٢٢	بالمتر المسطح توريد وتركيب حجر بازلت مقاس ١٠سم*٢٠سم مع التوريد و التركيب لون أسود و احمر بمونة اسمنتية مع عمل أشكال حسب رغبة الاستشاري و الرسومات المعتمدة	م٢	٢,١٠٠	٤٥٠	٩٤٥,٠٠٠
٢٣	بالمتر المسطح توريد وتركيب تغطيات من الواح جلادن CNC .	م٢	٣١٠	١,٣٠٠	٤٠٣,٠٠٠
٢٤	بالمتر المسطح توريد وعمل بياض اسمنتي للوجهات والمنحنيات.	م٢	٢٥٠	٨٥	٢١,٢٥٠
٢٥	بالمتر المسطح توريد ودهان دهانات مقاومة للعوامل الجوية جوتين و اللون حسب اختيار الاستشاري.	م٢	٥,٠٠٠	١٠٠	٥٠٠,٠٠٠
٢٦	بالمتر الطولي توريد وتركيب عمود صرف مطر من البلاستك الابيض U.P.V.C قطر ٤ بوصة.	م.ط	٢٠	١٤٠	٢,٨٠٠
٢٧	بالعدد توريد وتركيب جرجوري صرف مطر قطر ٤ بوصة.	عدد	٤	٣٠٠	١,٢٠٠
	أعمال الكهرباء والإنارة:-				
٢٨	بالعدد توريد وتركيب عامود اناره (رضوان او السويدي) بطول ٤ متر مزود بزراع بطول ٣٠ سم من النوع المسلوب بقطر ٦/٣" و بسمك لا يقل عن ٤ مم و العمود مزود بباب مفصلي و فتحات دخول و خروج الكابلات و محمل علي السعر الجوايط و الفلانشات و وسائل التثبيت المناسبة و عمل جميع ما يلزم لنهو الاعمال طبقا لاصول الصناعة و تعليمات المهندس المشرف.	عدد	٢٤	٤,٠٠٠	٩٦,٠٠٠
٢٩	بالعدد توريد و تركيب كشاف ليد حدائق قدره ٧٠ وات و السعر يشمل كافة التوصيلات بكابلات نحاسية ترموبلاستيك ٢*٣ مم و عمل ما يلزم لنهو الاعمال طبقا لاصول الصناعة و تعليمات المهندس المشرف	عدد	٢٤	٢,٧٥٠	٦٦,٠٠٠
٣٠	بالمتر الطولي توريد و تركيب كابل ضغط منخفض مسلح المونيوم قطاع ٤*٣٥ مم٢ شامل الحفر و الردم في جميع انواع التربة و الاكواس الومنيوم لتغذية لوحة الانارة (الولاعة) من اقرب مصدر و عمل جميع ما يلزم لنهو الاعمال طبقا لاصول الصناعة و تعليمات المهندس المشرف	م ط	٣٠٠	٢٠٠	٦٠,٠٠٠
٣١	بالمتر الطولي توريد و تركيب كابل منخفض مسلح قطاع ٤*١٦ مم٢ الومنيوم ممدود داخل مواسير ٣" pvc توضع داخل الخرسانة و عمل جميع ما يلزم لنهو الاعمال طبقا لاصول الصناعة و تعليمات المهندس المشرف	م ط	٦٠٠	١٥٠	٩٠,٠٠٠

الفاروق (عمرو و على
El Farouk Amr & Ali

عمليه إنشاء كوبري مشاه دسونس الحلفايه بمنحدراته					
رقم	البند	الوحدة	الكميه	السعر بعد التفاوض	
				الفئة	الاجمالي
٣٢	بالعدد توريد وتركيب و اختبار لوحة لانارة الاعمدة شامل الخلية الكهروضونية و الكونتاكتور و تعمل يدوي و اوتوماتيك و بيانها كالاتي: ١-قاطع اوتوماتيك ثلاثي عمومي MCCB 63A وسعه القاطع لا تقل عن ١٦KA مفتاح ثلاثي ٣٢أ MCB ٣- خليه كهروضونية - لمبات البيان و البند يشمل القاعدة الخرسانية و وسائل التثبيت و عمل كل ما يلزم لنهو الاعمال طبقا لاصول الصناعه و تعليمات المهندس المشرف	عدد	١	١٨,٥٠٠	١٨,٥٠٠
٣٣	بالعدد توريد وتركيب كشاف فلود لايت ليد علي الجسم المعدني قدره لا تقل عن ٧٠ وات و السعر يشمل كافة التوصيلات بكابلات نحاسية ترموبلاستيك ٢*٢ مم و عمل كل ما يلزم لنهو الاعمال طبقا لاصول الصناعة و تعليمات المهندس المشرف .	عدد	١٤	٣,٠٠٠	٤٢,٠٠٠
	أعمال الاسفلت:-				
٣٤	بالمتر المكعب توريد وتشغيل طبقة أساس سمك ٣٥ سم على طبقتين طبقا للمواصفة شامل التشغيل والدمك بالمعدات والقياس هندسى	م٣	١٠٥	١٢٠	١٢,٦٠٠
٣٥	بالمتر المسطح توريد وفرش طبقة تشريب من MCO متوسط التطاير بمعدل ١,٥كجم/م٢	م٢	٣٠٠	٢٠	٦,٠٠٠
٣٦	بالمتر المسطح توريد وفرش طبقة من RC2 سريع التطاير بمعدل ٠,٥ كجم/م٢	م٢	٣٠٠	٧,٢٥	٢,١٧٥
٣٧	بالمتر المسطح توريد وفرش طبقة سطحية متدرج (4ج) لزوم منازل ومطالع وجسم الكوبرى سمك ٥ سم	م٢	٣٠٠	١٠٥	٣١,٥٠٠
٣٨	بالمتر المسطح توريد وفرش طبقة رابطة متدرج(3د) بمنازل ومطالع الكبارى وجسم الكوبرى بسمك ٦سم بعد الدمك	م٢	٣٠٠	١١٤	٣٤,٢٠٠
ملحوظه	كميات الاعمال المعماريه والكهربائيه إسترشادية ويتم حسابها بواسطة المقاول				
	الاجمالى				٢٥,٧٤٢,٨٣٨

الفاروق (عمرو و على)
El Farouk Amr & Ali