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

قطاع بحوث المشروعات والكباري

دفتر الشروط و المواصفات للمناقصة المحدودة رقم ( ) لسنة ٢٠٢٠

عملية تصميم وتنفيذ وتحويل عدد (١) كوبرى ثابت الى متحرك على ترعة الاسماعيلية عند مسطرد

تاريخ فتح المظاريف : الساعة الثانية عشر ظهر يوم / / ٢٠٢٠

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 لبحوث الكباري مهندس / أسامة فهمي
مدير عام للشئون المالية محاسب / مصطفى عبد الجواد	رئيس الإدارة المركزية و المشرف علي قطاع الكبارى مهندسة / وفاء عبد الرحمن مبارك

شركة النيل العامة لإنشاء الطرق
رئيس قطاع دراسات المشروعات والتقييم
مهندس / محمد لطفي عبد الحميد

ملحوظة :-

١ - على الشركة التوقيع والختم على كل صفحة من صفحات الدفتر .

عملية تصميم وتنفيذ وتحويل عدد (١)
كوبرى ثابت الى متحرك
على ترعة الاسماعيلية عند مسطرد

دفتر شروط رقم ( ) لسنة ٢٠٢٠

فهـرسـت

الموضوع	صفحة
فهرست	٢
أولاً: موضوع العطاء	٣
ثانياً: الشروط الخصوصية	٣
ثالثاً: الشروط الفنية	٧
رابعاً: الشروط المالية	١٦
خامساً: ملحقات	
• نموج تقديم العطاء (نموذج حرف أ)	١٩
• تعهـد	٢٠
• بند تنظيم التقدم بالشكاوى	٢١
• ملحـق (١)	٢٢
• ملحـق (٢)	٢٣
• ملحـق (٣)	٢٤
سادساً: قائمة الكميات	

أولاً: موضوع العطاء

ترغب الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري في الحصول على عطاءات لأعمال تصميم و تنفيذ وتحويل عدد (١) كوبري ثابت الي متحرك علي ترعة الإسماعيلية عند مسطرد طبقا لقائمة البنود و الكميات المرفقة بالعطاء

ثانياً: الشروط الخصوصية

بند (١): الغرض من الشروط الخصوصية

الغرض من الشروط الخصوصية هو تكملة أو تعديل المواصفات القياسية والشروط الخصوصية وقائمة الأثمان والرسومات المرفقة والمواصفات القياسية للهيئة والصادرة في سنة ١٩٩٠ تكمل بعضها البعض وتؤلف معا شروط ومواصفات المناقصة الخاصة بهذه العملية بما لا يتعارض مع القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية على ان يستبعد اى عطاء لم يذكر 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) .
وسيتم الغاء أي عطاء لم يذكر نسبة تأثير المعاملات.

- الأسعار السارية والمعمول بها فى تاريخ الفتح الفنى للمشروع تؤخذ كمقياس للمقارنة فى أى وقت أثناء تنفيذ العملية لحساب فروق الأسعار، ولا يلتفت لأسعار المواد بالسوق الحر والمقاول عليه أن يتحمل كافة الزيادة فى الأجور وأسعار النقل والعمالة بالسوق الحر وليس له الحق فى المطالبة بأية زيادات تطرأ على الأسعار فى هذا الشأن.

بند (٢): معاينة الموقع

يقر المقاول أنه قبل تقديم عطائه وتحديد أسعاره قد عاين مواقع الكبارى معاينة نافية للجهالة وأجرى التحريات التي تمكنه من الحصول على أية معلومات لازمة للتحقق من طبيعة التزاماته ومداها وأنه قد وضع أسعاره بناءا على ذلك.

بند (٣): مدة العملية

١. مدة تنفيذ الأعمال اثني عشر شهرا تبدأ من تاريخ محضر بدء العمل الموقع عليه من الطرفين.
٢. لا يسمح بامتداد العقد بسبب أي تأخير ينشأ عن رفض المهندس المشرف للمواد أو الأدوات أو المعدات.

بند (٤): الاستلام المؤقت - مدة الضمان - الاستلام النهائي - غرامة التأخير

يطبق ما جاء بالقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية

بند (٥): الكميات الواردة بعقد العملية

الكميات الواردة بعقد العملية هي كميات تقريبية والعبرة بالكميات المنفذة بالطبيعة والاعمال الطارئة وذلك طبقاً للوحات المعتمدة وتعليمات قطاع الكباري بالهيئة و جهاز الاشراف.

بند (٦): فئات العقد

١. الفئات التي يحددها مقدم العطاء بقائمة الأثمان تشمل وتغطى جميع المصروفات والالتزامات وكافة المخاطر ايا كان نوعها بالنسبة لكل بند من البنود بصرف النظر عن تقلبات السوق والعملة واجور العمال والتعريفة الجمركية ورسوم الانتاج وغيرها من الرسوم الاخرى.
٢. يكون المقاول مسئولاً وحده عن مواجهة الصعوبات التي تصادفه مهما كان نوعها سواء كانت منظورة أو غير منظورة وليس له الحق في المطالبة بأسعار تزيد عما هو مدون بعطائه أو أية مبالغ إضافية أو تعويض نظير الصعوبات التي تطرأ.
٣. يلتزم المقاول بالتنسيق مع إدارة المرور المختصة عند العمل فى نهر الطريق وسداد كافة الرسوم المستحقة لذلك بمعرفته وعلى نفقته.
٤. يلتزم المقاول بالتعاقد مع مكتب إستشارى معتمد من الهيئة للقيام بمعاينة الأعمال الصناعية الواردة بالعطاء واعداد

رئيس قطاع
مشروعات الكباري

تقرير فني بالحالة العامة للمنشأ ونوع وطريقة التنفيذ، وكذلك على المكتب تقديم تقرير إدارة أعمال (Management) عن الكوبري بالعملية لتحقيق الاستفادة القصوى لمدة العملية .

٥. يكون المقاول مسئولا مسئولية كاملة عن حراسة اية مهمات يتم توريدها و تركيبها خلال مدة العملية و حتى الاستلام النهائى

بند (٧): سحب العمل من المقاول أو إلغاء العقد

دون الإخلال بالحقوق المقررة بمقتضى القانون يكون للهيئة الحق في سحب العمل من المقاول أو إلغاء العقد بموجب كتاب موصى عليه منها وبغير حاجة إلى اتخاذ أية إجراءات قضائية وذلك في الحالات الآتية:

١. إذا تأخر بدون عذر مقبول في البدء في التنفيذ أو وقف الأعمال لمدة ٢٨ يوماً بدون إذن من الهيئة.
٢. إذا لم يقم باستبعاد المواد أو الخامات أو المعدات المرفوضة من الموقع في خلال يومين من تسلمه إشعار من المهندس المشرف بأن تلك المواد أو الخامات أو المعدات قد تقرر رفضها.
٣. إذا قام بإسناد العمل كله أو بعضه لمقاول من الباطن دون أخذ موافقة الهيئة.
٤. إذا كان متأخرا لأكثر من عشرين في المائة ٢٠% عن البرنامج الزمني المعتمد من الهيئة.
٥. إذا أصبح المقاول مفلساً أو قدم طلب بإفلاسه أو ثبت إفلاسه أو إذا كان المقاول شركة أو عضو في شركة وحصل إفلاسها أو حلها.

بند (٨): المندوب الفنى للشركة المنفذة – مقاولي الباطن

١. يجب على المقاول أن يعين من قبله:
   - عدد ١ مهندس مدني نقابي خبرة خمسة عشر عاماً على الأقل في الأعمال المماثلة.
   - عدد ١ مهندس كهرباء نقابي خبرة ثمانية أعوام على الأقل في الأعمال المماثلة.
   - عدد ١ مهندس ميكانيكا نقابي خبرة ثمانية أعوام على الأقل في الأعمال المماثلة.
٢. توقع على المقاول غرامة قدرها خمسمائة جنيهاً يومياً في حالة غياب المهندس الواحد خلال أيام العمل .
٣. في حالة استعانة المقاول الرئيسي بمقاولي أعمال متخصصة من الباطن يجب تقديم شهادات الخبرة وسابقة الأعمال اللازمة للهيئة لأخذ موافقتها قبل التعاقد مع مقاولي الباطن ويكون المقاول مسئول مسئولية كاملة أمام الهيئة عن الأعمال المنفذة بمعرفتهم ومسئولاً عن تسليم الأعمال لجهاز الإشراف.

بند (٩): التأمين على جهاز إشراف الهيئة - سلامة العاملين بالمواقع – الأمن الصناعى

١. يلتزم المقاول بالتأمين ضد حوادث العمل لدى إحدى شركات التأمين المعتمدة لصالح العاملين بجهاز الإشراف على العملية من قبل الهيئة (يعتبر ضمن تأدية الأعمال فترة الإنتقال من المسكن إلى مكان العمل ذهاباً وعودة)، وعلى المقاول أن يقدم بوليصة التأمين للهيئة قبل إستلامه لمواقع العملية وإلا قامت الهيئة بالتأمين على حسابه وتحت مسئوليته خصماً من مستحقاته.
٢. يبدأ التأمين بعد توقيع العقد مباشرة وحتى الموافقة على الإستلام الإبتدائى للعملية ويكون قيمة التأمين كالآتى:
   أ- مدير عام المشروع ١٠٠٠٠٠ (مائة ألف جنيه).
   ب- مهندس ٧٥٠٠٠ (خمسة و سبعون ألف جنيه).
٣. المقاول مسئول عن أتباع كافة إجراءات السلامة للعاملين بالموقع وإتباع كافة تعليمات الأمن الصناعى بموقع العمل.

بند (١٠): المحافظة على سلامة المرور بمواقع العمل

على المقاول مراعاة عدم قطع طرق المواصلات الحالية بأى حال من الأحوال وعليه وضع العلامات الإرشادية اللازمة والتخطيط بالتبوية العاكسة إذا تطلب العمل ذلك والإنارة ليلاً وهو المسئول عن التنسيق مع المرور والجهات الأخرى مما يضمن سلامة مرور حركة المشاة والمركبات. وفى حالة عدم تواجد العلامات الإرشادية والتحذيرية أو الإنارة توقع عليه غرامة قدرها ثلاثمائة جنيهاً يومياً.

بند(١١) المحافظة علي 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.

بند (١٢): أ) مكتب مهندسي الهيئة

تطبيقا للبند رقم (٣٢) من المواصفات القياسية يجب على المقاول ان يقوم قبل البدء فى العمل باعداد استراحة مكيفة بموقع العمل لادارة المشروع ولا تقل مساحته عن ٧٥ م٢ مكون من ثلاث حجرات على ان تكون احداها غرفة اجتماعات وملحق بها (بوفيه) لاعداد المشروبات وكذا دورتين مياه صحية ويتم التأثيث بمكتب ومقاعد جلدية وانتريه مونرن إنتاج أحد المصانع المتخصصة في تأثيث المكاتب مع تزويد المكتب بشمسية مع التربيزة والكراسي اللازمة ووسيلة اتصال مباشرة مع الإدارة على ان يقوم المقاول بإعداد هذا المكتب في المكان المناسب الذي يختاره المهندس المشرف فى الموقع و تعيين عامل نظافة وعامل بوفيه ويقوم بصيانته وادارته طوال مدة العملية على حسابه وفى حالة تأخر المقاول في تجهيز هذا المكتب قبل بدء العمل توقع عليه غرامة بواقع مائتان جنيها يوميا إلى حين إقامة المكتب بالمواصفات عالية ويحق للهيئة خصم هذة الغرامة من المستحقات الجارية اولا باول.

ب) التجهيزات

تجهيز موقع العمل بجميع الاجراءات التى تكفل تنفيذ المشروع بمستوى هندسى و فنى طبقاً للتعاقد و بما يكفل العمل ٢٤ ساعة بنظام الورديات و توفير جميع المهمات و المستلزمات التى تمكن جهاز الاشراف من السيطرة و متابعة و مواصلة الاعمال بين المواقع المختلفة بالمشروع و كذا اجراء الاختبارات اللازمة مع ضمان توصيل العينات واحضار النتائج فى وجود طاقم الاشراف باسلوب أمن بمعامل الهيئة و معامل الجامعات و الهيئات المختلفة و ذلك لتحقيق المستهدفات طبقاً للبرامج الزمنية لنهو المشروع بكفاءة عالية فى المدة المحددة للتنفيذ طبقاً للتعاقد وفى حالة تقاعس الشركة عن توفير المستلزمات و المهمات اللازمة المشار اليها بعاليه يتم خصم مبلغ ١٢٠٠ جنيها يومياً (فقط الف و مائتان جنيهاً يومياً لا غير)

ج) الأجهزة بموقع العمل:

يلتزم المقاول بتزويد مواقع العمل بالأجهزة الآتية قبل البدء في التنفيذ، وذلك من بدء العمل وحتى نهاية مدة العملية، مع مراعاة الآتي:

- هذه الأجهزة تكون بعهدة فنى (من قبل المقاول) مدرب على استخدامها جيداً وتحت تصرف طاقم الإشراف طوال فترات العمل.

يلتزم المقاول بتزويد موقع العمل بعدد (١) جهاز كمبيوتر بمشتملاته (جهاز كمبيوتر + طابعة ليزر A٤ + كرسى + U P S + استبلايزر+ مشترك) قبل البدء فى التنفيذ، وذلك من بدء العمل وحتى نهاية مدة العملية، مع مراعاة الآتى:

- جميع الأجهزة يجب أن تكون حديثة الصنع وبحالة ممتازة ومن أجود الماركات، ويجب إعتماد مواصفات الأجهزة وماركتها قبل توريدها لموقع العمل.
- وتوقع غرامة قدرها ثلاثون الف جنيه في حالة عدم توافر الجهاز بمشتملاته على ان يلتزم المقاول بصيانة الجهاز و الطابعة و بتوريد الاحبار اللازمة لتشغيل جهاز الكمبيوتر و الطابعة طوال فترة المشروع و حتى تاريخ الاستلام الابتدائى للعملية .

المواصفات الفنية لجهاز الحاسب الآلى:

	Item	Specification
١.	Motherboard	G.B Z٩٥ او ما يماثلها
٢.	Processor	Intel, core I٧ ٣٠٠٠ – ٨ M cache
٣.	Monitor	Samsung, LED٢٤".
٤.	RAM	ADATA – XPG -٢ ٤ GB. DDR-٣
٥.	H.D.D.	WD ١ TB. S-ATA.- Black
٦.	CD- D.V.D	Samsung D.V.D Writer.
٧.	VGA Card	NVIDIA ٢ GB. GF ٦٣٠gtx
٨.	Cases	Cooler master ٧٠٠ W
٩.	Keyboard	Microsoft wireless
١٠.	Mouse	Microsoft wireless
١١.	Speaker	Not less than ٥٠٠ Watt.
١٢.	Pad	Large Size.
١٣.	Printer	HP LaserJet. A٤

ثالثاً: الشروط الفنية

بند (١): عـام

١. قطاع مشروعات الكبارى والإنشاءات بالهيئة هو المسئول عن أية موافقات أو إعتمادات تخص الأعمال موضوع هذا العطاء مع اعتماد الكميات و الحصر بمعرفة إدارة صيانة الكباري.

٢. يلتزم المقاول عند تنفيذ جميع بنود الأعمال بقائمة البنود والكميات المرفقة بهذا العطاء بالشروط الآتية:

- فئة البند تشمل عمل الإختبارات اللازمة على نفقة المقاول وإعتمادها من الهيئة قبل البدء فى التنفيذ، وكل ما يلزم لنهو العمل كاملاً طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات الفنية والرسومات المعتمدة وتعليمات المهندس المشرف.
- يجب إعتماد المهندس المشرف فى حالة قيام المقاول بتغيير مصدر المواد والخامات، وكذلك عند بدء أو نهو أى مرحلة من مراحل تنفيذ البند.

بند (٢): المواصفات الفنية

يتم تنفيذ جميع بنود الأعمال موضوع العطاء طبقاً للآتى:

١. الشروط الخصوصية والفنية (هذا الدفتر).
٢. المواصفات القياسية للهيئة العامة للطرق والكبارى لسنة ١٩٩٦.
٣. إشتراطات الكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت المعدنية لسنة ٢٠٠١.
٤. المواصفات القياسية لوزارة الصناعة فيما يخص جميع المواد والخامات المستخدمة والإختبارات اللازمة للأعمال موضوع هذا العطاء.
٥. أصول الصناعة وتعليمات إدارة صيانة الكباري من قبل الهيئة.

بند (٣): الخامات والإختبارات

١. على المقاول أن يقوم بإجراء الاختبارات اللازمة على عينات من جميع الخامات المستخدمة و التى تؤكد صلاحيتها بإحدى المعامل المعتمدة قبل البدء في التنفيذ على أن يوضح بطلبه مصادر هذه المواد وللمهندس المشرف الحق في إرسال هذه العينات إلى المعامل المختصة للتأكد من صلاحيتها ومطابقتها للمواصفات وذلك على حساب المقاول.

٢. يلتزم المقاول بتزويد الموقع بعدد (١٢) قالباً من الزهر بكافة مشتملا تهم وبحالة جيدة (مكعب ١٥×١٥×١٥) سم٣ لأخذ عينات من الخرسانة التي يجرى صبها بالموقع وعليه تجهيز الأحواض اللازمة لمعالجتها طبقاً للمواصفات و إجراء اختبارات الكسر بأحد المعامل المعتمدة .

بند (٤): المعدات

يجب على المقاول استخدام المعدات الحديثة والتى تعمل بكفاءة تامة لسرعة إنجاز الأعمال فى أقصر وقت وتعتبر جميع المعدات المستخدمة فى التنفيذ والمواد التى يستخدمها المقاول للموقع مخصصة كلية لإتمام الأعمال ولا يحق للمقاول نقلها خارج الموقع إلا بموافقة كتابية من المهندس المشرف.

بند (٥): التقارير الخاصة بالأعمال

بدون الإخلال بأى متطلبات أخرى يقدم المقاول للهيئة:

١. تقرير شهرى يوضح الأعمال المنفذة خلال شهر مع بيان سير الأعمال ومدى مطابقتها للبرنامج الزمنى واسباب أى تأخير أن وجد وأى تعديلات ستطرأ على البرنامج الزمنى والوسائل اللازمة لتلافيها.

٢. يرفع مع التقرير صوراً فوتوغرافية لجميع المراحل قبل وبعد تنفيذ الأعمال، مطبوع عليها التاريخ بمقاس لا يقل عن ١٢×١٨سم من نسختين موضحاً عليهما التاريخ.
٣. إذا قصر المقاول أو تقاعس فى تقديم التقارير والصور، للهيئة أن تقوم بأعمال التصوير المختلفة وخصم غرامة قدرها خمسة الاف جنيه شهرياً نظير عدم تقديم التقارير والصور

بند (٦) أعمال الحفر والردم (إذا لزم الأمر):

١. يشمل هذا البند أعمال الحفر والردم بمواد موردة بمعرفة المقاول ومعتمدة من الهيئة وذلك طبقاً للرسومات التنفيذية المعتمدة والمواصفات الفنية وطبقاً لتعليمات المهندس المشرف أثناء التنفيذ.
٢. يسرى على هذه البنود إشتراطات الكود المصرى لميكانيكا التربة والأساسات لسنة ٢٠٠١ (بجميع أجزائه).

شروط تنفيذ أعمال الحفر:

١. يقوم المقاول بعمل التخطيط المبين على الرسومات التنفيذية المعتمدة من الهيئة بكل دقة وهو المسئول عن مراجعة الرسومات والأبعاد المبينة عليها وعليه التحقق من صحتها ومن مطابقة الرسومات بالطبيعة وكذلك صحة تطابق جميع البيانات المبينة على تلك الرسومات أو المواصفات الفنية.
٢. تتم أعمال الحفر حسب الأبعاد المبينة على الرسومات المعتمدة أو طبقاً لتعليمات المهندس المشرف فى جميع طبقات التربة المختلفة بما فيها طبقات الرصف وللمقاول الحرية فى إتباع الطريقة التى تتراءى له لتشكيل جوانب الحفر حتى يصل إلى منسوب قاع الأساسات على أن تقدم هذه الطريقة إلى الهيئة للإعتماد قبل التنفيذ.
٣. إذا تطلب تنفيذ أعمال الحفر سند الجوانب للمحافظة عليها من الإنهيار والوصول إلى المنسوب التصميمى المطلوب فيقوم المقاول بعمل السندات اللازمة على نفقته وذلك من ألواح خشبية أو معدنية أو بالطريقة التى يوافق عليها المهندس المشرف، وتزال هذه السندات مع تقدم تنفيذ أعمال الردم مع مراعاة ألا يصيب جوانب الحفر أى تلف أو إنهيار أثناء عمليات الردم وعلى المقاول التأكد من عدم ترك أية أجزاء من السندات خلال إجراء الردم.
٤. إذا ظهر أثناء الحفر وجود مياة جوفية، فيجب أن يقوم المقاول وعلى نفقته بضخ هذه المياة بالطلمبات وخطوط الصرف والمهمات اللازمة لذلك وبالطريقة التى توافق عليها الهيئة بحيث تبقى الأجزاء المحفورة خالية من المياة الجوفية طوال مدة تنفيذ الأعمال الإنشائية مع نقل هذه المياة للمجارى العمومية أو المصارف وعلى المقاول تقديم مشروع ضخ المياة الجوفية للمهندس المشرف للإعتماد دون الإخلال بمسئولية المقاول عن الأعمال على أن يشمل المشروع التفاصيل الخاصة بنزح المياة الجوفية والحسابات التصميمية والضمانات الكافية لعدم تخلخل التربة والتشغيل الدائم لطلمبات سحب المياة وأماكن الصرف وطريقته.
٥. على المقاول حماية خطوط المرافق الموجودة بالموقع والتى قد يجدها أثناء الحفر كمواسير الصرف الصحى والكابلات الكهربائية وكابلات التليفونات من الكسر والتلف طوال مدة تنفيذ الأعمال.
٦. إذا قام المقاول بتنفيذ أعمال الحفر لأعماق تزيد عن العمق المحدد للصب طبقاً للرسومات أو لتعليمات المهندس المشرف فيجب أن يملئ الحفر الزائد بالخرسانة العادية حتى المنسوب التصميمى وعلى نفقة المقاول.
٧. تقاس كميات أعمال الحفر هندسياً بواقع صافى مساحات الأساسات أو حدود تربة الإحلال حسب المبين على الرسومات التنفيذية فى الإرتفاع العمودى الواقع بين منسوب الأرض قبل الحفر الزائد الذى يتم خارج هذه الحدود، ويتم محاسبة المقاول بناءاً على ذلك.

شروط تنفيذ أعمال الردم:

١. يجب على المقاول الحصول على موافقة المهندس المشرف الكتابية بالبدء فى أعمال الردم.
٢. يتم الردم بالرمال أو بتربة إحلال يتم إعتمادها من الهيئة قبل الإستخدام مع إعتماد تدرج تربة الإحلال من المهندس المشرف وفى جميع الأحوال يجب أن يكون الرمل المستخدم (تربة الإحلال) نظيفاً خالياً من الشوائب والمواد العضوية والأملاح والبقايا وموردأ من المحاجر المعتمدة.
٣. يجب أن يتم تنظيف مسطح الردم تماماً قبل البدء فى العمل وأن يتم رشه بالمياه ودمكه للكثافة القصوى.
٤. يتم الردم على طبقات متتالية لا يزيد أرتفاعها عن ٢٠سم مع الرش والدمك بآلات الدمك السطحية الميكانيكية حتى ٩٥ % من الكثافة القصوى عند نسبة الرطوبة المثلى طبقاً للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.
٥. يجب أن تؤخذ عينات من الردم لإختبارها فى أحد المعامل المعتمدة على نفقة المقاول وللتأكد من الوصول للكثافة المطلوبة وتكون العينات المأخوذة في الأماكن التى يحددها المهندس المشرف.
٦. تقاس كميات الردم حسب الرسومات التنفيذية المعتمدة وتعليمات المهندس المشرف ولا تدفع أية مبالغ عن الردم الزائد الذى يتم خارج هذه الحدود.

بند (٧): أعمال الخرسانة

الأعمال المطلوب تنفيذها تشمل أعمال الخرسانة العادية والمسلحة اللازمة للأعمال طبقاً للرسومات المعتمدة من الهيئة وتعليمات جهاز الإشراف و ذلك باستخدام خلاطات مركزية .

المـــواد:

الركـــام
١. يجب أن يكون الركام من مصدر طبيعى ومطابقاً للمواصفات المصرية (١١٠٩).
٢. على المقاول أن يقدم للمهندس تقريراً وافياً عن الركام الكبير والصغير الذى ينوى إستخدامه ويوضح فى هذا التقرير المصدر والنوع والمقاسات المتوفرة.
٣. يجب أن يورد المقاول للمهندس المشرف قبل بدء الأعمال عينات من الركام بحيث لا يقل حجم العينة عن (٠,٠٥ – ٠,١) م٣ وذلك لعمل الإختبارات اللازمة عليها، ولا يسمح بتوريد أو إستخدام أى نوع من أنواع الركام إلا بعد إجراء الإختبارات اللازمة وأخذ موافقة المهندس المشرف الكتابية على إستخدامه ولا تقلل هذه الموافقة من مسئولية المقاول الكاملة تجاه الأعمال.
٤. يجب آلا يزيد المقاس الإعتبارى الأكبر للركام عن خمس أقل بعد بين جوانب الشدات أو ثلاث أرباع المسافة الخالصة بين أسياخ التسليح أو ١/٢ الغطاء الخرساني أيهما اقل.
٥. يجب أن يسمح تدرج الركام بإنتاج خرسانة ذات قابلية عالية للتشغيل بحيث يمكن صبها فى أماكنها دون حصول إنفصال فى مكوناتها وبدون زيادة فى نسبة الماء.
٦. على المقاول أن يقوم دورياً بعمل الإختبارات اللازمة لإثبات صلاحية الركام للخرسانة ومطابقته للمواصفات وذلك تحت إشراف المهندس المشرف وطبقاً لإشتراطات ضبط ومراقبة الجودة وأن يراعى بوجه خاص ألا تتجاوز نسبة الكلوريدات الحدود المسموح بها فى المواصفات.
٧. يجب توريد كميات الركام اللازمة لصب أى جزء قبل البدء فى الصب ضماناً لعدم تعطل الصب.

المـــاء
١. يجب أن يكون الماء المستعمل فى الخلط والمعالجة من مصدر صالح للشرب، خالياً من المواد الضارة (زيوت -أحماض-قلويات - أملاح - مواد عضوية)، وللمهندس المشرف الحق فى طلب التحليل الكيمياني للماء.

الاضافات

١. يجب الحصول مسبقاً على موافقة كتابية من المهندس المشرف على أى نوع من الإضافات قبل إستخدامها على أن تتطابق الإضافات المستخدمة المواصفات وألا تؤثر على الخواص الأساسية للخرسانة.

٢. يجب أن تتبع التعليمات الصادرة من المصانع لإستعمال الإضافات المراد إستعمالها مع إجراء التجارب اللازمة لإثبات صلاحيتها وتأثيرها تحت إشراف المهندس المشرف.

صلب التسليح

١. يجب ألا يورد صلب التسليح إلى الموقع إلا بعد إجراء الإختبارات اللازمة عليه وتقديم شهادة المصانع بجميع الخواص الميكانيكية والكيميائية، والتى تضمن إستيفاء أسياخ التسليح إشتراطات المواصفات القياسية المصرية رقم ٢٦٢ (أسياخ الصلب لتسليح الخرسانة) والمتضمنة الحد الأدنى للخواص الميكانيكية كما بالجدول الآتى:

نوع الصلب	إجهاد خضوع (كجم/مم^2)	مقاومة شد (كجم/مم^2)	حد أدنى للإستطالة (%)
طرى (عادى) (٣٥/٢٤)	٢٤	٣٥	٢٠
عالى المقاومة (٥٢/٣٦)	٣٦	٥٢	١٢

٢. يجب أن يكون صلب التسليح نظيفا خالياً من الزيوت والشحوم والصدأ المفكك والمواد الضارة وأى شوائب أخرى قد تقلل من تماسك الحديد مع الخرسانة.

٣. يجب أن تؤخذ جميع الإحتياطات اللازمة لمنع تآكله أو صدأه، ويجب تشوينه بعيداً عن مصادر الرطوبة.

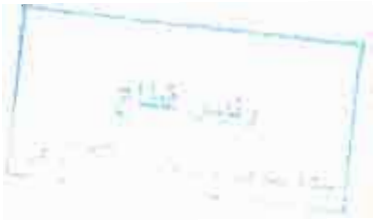
نسب خلط الخرسانة

١. يجب إختبارمكونات الخرسانة بحيث تفى الشرطين الآتيين:

- تحقيق القوة المطلوبة وإجتياز إختبارتها.
- تحقيق القابلية للتشغيل والقوام اللازمين للتشكيل الجيد للخرسانة حول الأسياخ وداخل الفرم دون حدوث إنفصال فى مكوناتها.

٢. يقوم المقاول بتصميم الخلطات الخرسانية (مسلحة أو عادية) فى أحد المعامل المعتمدة وعلى نفقته وتحت الإشراف الكامل للمهندس المشرف وبإستخدام المواد المستخدمة بالموقع بحيث تعطى جهود أعلى بمقدار ٢٠% عن الجهود المنصوص عليها بالرسومات أو بالبند طبقاً لتعليمات المهندس المشرف، على أن يتم تحديد نوع وكمية الإضافات المطلوبة، ويلتزم المقاول بتكاليف عمل الإختبارات المطلوبة على نفقته.

٣. لا يسمح بالبدء فى صب الخرسانة إلا بعد أخذ الموافقة الكتابية من المهندس المشرف على نسب الخلطات المختلفة دون التقليل من مسئولية المقاول تجاه الأعمال.



تشكيل ووضع صلب التسليح

١. يجب أن يقدم المقاول للمهندس المشرف قبل البدء فى العمل ثلاث نسخ من القوائم المفصلة لصلب التسليح (Shop-Drawings) موضحاً شكل صلب التسليح وأطواله وأقطاره وعدده ووزنه.

٢. يجب أن يطابق تشكيل صلب التسليح والوصلات المواصفات المصرية للخرسانة المسلحة.

٣. يجب أن يثبت صلب التسليح بحيث لا يتحرك أثناء الصب أو تحت تأثير أى أحمال أخرى ويمكن إستخدام البلوكات الخرسانية (البسكوت) أو الكراسى الحديدية والمباعدات فى تثبيت الحديد.

مراقبة الجودة

يجب أن تجرى التجارب والإختبارات الخاصة بضبط الجودة بمعرفة أحد المعامل المعتمدة من الهيئة وتحت أشراف المهندس المشرف، وهى الإختبارات الآتية (معمل الموقع) :

١. إختبارات التدرج الحبيبى للركام والوزن النوعى والشوائب (شوائب الطمى أو المواد الغريبة، المواد العضوية ،التحليل الكيميائى والمنخلى ،ونسبة أملاح الكلوريدات والكبريتات).

٢. إختبارالأسمنت شاملاً الشك الابتدائى والنهائى، والمقاومة والنعومة.

٣. إختبار صلب التسليح (الشد والثنى على البارد والتحليل الكيميائى).

٤. إختبارالهبوط للخرسانة.

٥. إختبارات مقاومة الضغط للخرسانة.

٦. فى حالة عدم الإلتزام بأى من هذه البنود يحق للهيئة رفض أى أجزاء تم صبها مخالفة لهذه الشروط والمواصفات ويقوم المقاول بتكسيرها وصبها بعد إعتماد المهندس المشرف وذلك على حسابه ودون مطالبة بأى زيادة فى الفئات الواردة بالعقد.

معالجة الخرسانة الطازجة

١. تتم أعمال المعالجة للخرسانة بعد تمام الصب طبقاً للمواصفات وأصول الصناعة.

٢. تعالج الأسطح الخرسانية فى المساحات الصغيرة باستخدام مادة معالجة (Curing Compound) ذات أساس مائى ومطابقة للمواصفات الأمريكية (ASTM Type ١).

بند (٨) حديد الباكيات المعدنية

عـــام:

١. الإختبارات التى تتم على الأجزاء المعدنية هى إختبارات الشد والعزوم والتحليل الكيميائى، كما تختبر المسامير (HST. Bolts١٠.٩ Friction Type) وجميع أجزاء اللحامات يجب إختبارها ظاهرياً بواسطة مكتب استشارى معتمد ، ويتم إختبار ما لا يقل عن ٥٠% بإستخدام إختبار (Ultrasonic)،١٠% بواسطة (X-Ray) ويجب إجراء إختبارات (X-Ray) على جميع اللحامات المعيبة بعد إصلاحها وتقدم نتائج الإختبارات للمهندس المشرف للإعتماد، وللمهندس المشرف الحق فى طلب أية إختبارات إضافية على اللحامات أو الوصلات أو المواد المستخدمة على حساب المقاول، ويراعى أن تتم أعمال اللحامات فى الورشة وطبقاً لأصول الصناعة.

٢. يتم توريد الكمرات المعدنية إلى موقع العمل ويصير تثبيتها مع الشكالات الأفقية وربطها بالمسامير كما هو موضح بالرسومات ويتم رفعها بواسطة الأوناش أو بالطريقة التى يراها المقاول ويتم تثبيتها بموقعها المحددة على كراسى الارتكاز التى سبق وصعها وعلى المقاول قبل البدء فى تركيب الفتحة المعدنية بالموقع صروره 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.

٣. يجب تنظيف السطح للكمرات المعدنية جيداً من أى عوالق ثم يتم التنظيف بواسطة (Sand Blast) طبقاً للمواصفات القياسية المصرية أو المواصفات البريطانية المقابلة ويتم الدهان حسب البند وطبقاً للرسومات المعتمدة وتعليمات المهندس المشرف، على أن تعتمد العينات من الهيئة قبل الدهان والتوريد.

٤. على المقاول تقديم رسومات ورشة مبين بها الوصلات واللحامات وأماكنها والتفاصيل الكاملة لإعتمادها من الهيئة قبل البدء فى التنفيذ مع مراعاة إستخدام ألواح طولها لا يقل عن ١٢ متر، كما أن إعتماد الهيئة لا يقلل من مسئولية المقاول عن العمل.

٥. على المقاول مراعاة تنفيذ التحديب اللازم للكمرات (Camber) على شكل منحنى قطع مكافئ من الدرجة الثانية طبقاً للمواصفات الفنية.

الجهود فى الأجزاء المعدنية (حديد ٣٧):

١. جهد الشد لا يتجاوز ١٤٠٠ كجم/ سم^{٢} فى المساحة الصافية للقطاع، وإجهاد الخضوع للصلب المستخدم لا يقل عن ٢٤٠٠ كجم/سم^{٢} وبحيث أن جهود الضغط يؤخذ فى إعتبارها معامل النحافة كما هو وارد بالمواصفات القياسية المصرية والبريطانية.

٢. إذا إتضح 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 (Ultimate Strength) يقل عن ٣٥٠٠ كجم/ سم^{٢} فيجب على المقاول إستبعاد الحديد وتوريد حديد أخر يتفق مع المواصفات المطلوبة.

الجهود فى الأجزاء المعدنية (صلب ٥٢):

إجهاد ضمان ٣٦٠٠ كجم/سم^{٢} ومقاومة شد قصوى ٥٢٠٠ كجم/سم^{٢}، ويجب التأكد من ذلك بإجراء الإختبارات اللازمة.

بند (٩): كراسى الارتكاز (CAST STEEL ٥٥)

١. يجب أن يكون الصلب خالى من العيوب ويجب إجراء الإختبارات اللازمة للتأكد من تجانس المعدن وخلوه من العيوب وكذا إختبارات الصلادة اللازمة.

٢. يجب إتباع المواصفات وأصول الصناعة فى أعمال التثبيت والتركيب طبقاً للرسومات المعتمدة.

٣. الفئة تشمل توريد وتركيب وتثبيت الجوايط بأماكنها وكذلك طبقة الخقن أسفل الكراسى.

بند (١٠): الدرابزين

١. يقدم المقاول رسومات تفصيلية تعتمد من الهيئة قبل التنفيذ، على أن يتم إعتماد العينات وجميع المواد قبل التوريد.

٢. يتم توريد وتركيب الدرابزين طبقاً للرسومات المعتمدة وشكل وأبعاد الدرابزين الموجود بالطبيعة وتعليمات المهندس المشرف.

بند (١١) : الأجهزة الميكانيكية :-

الأجهزة الميكانيكية يجب إتباع المواصفات وأصول الصناعة فى أعمال التثبيت والتركيب.

بند (١٢) : الواقى:-

ينشأ واقى على الخرسانة المسلحة فى الفتحة الملاحية لحماية الجزء العلوى ودعامات الرفع ويكون مكون من براطيم من الخشب البينو مقاس ٢٠×١٥ سم ويكون التثبيت بواسطة مسامير قلاووظ قطر بوصة بالطول الكافى الغاطس فى

الخرسانة المسلحة عند صبها على يوضع مسمارين متبادلين (Staggered) فى كل وحده حسب الرسومات والمسافة بين كل من هذه الوحدات لا تتجاوز ٣ متر بمعنى أن يثبت جاويطين فى الكمرات عند موقع الخوازيق وتقسم المسافة بين كل خازوقين إلى جزئين متساويين بواسطة مسمار جاويط وعند تركيب البراطيم الخشبية يجب ترك مسافة بين البراطيم والكمرات الخرسانية (خلوص) توضع فيها قباقيب خشبية من خشب البينو حسب القطاعات المبينة على الرسومات كما يجب دهان الخشب جميعه بطبقتين من البيتومين من أجود الأنواع المستعملة فى دهان الأخشاب ولا يقل وزن الخشب البينو عن ٦٠٠ كجم / م٣ .

بند (١٣) : وصف إجمالى للكوبرى :-

الكوبرى يقع على ترعة الإسماعيلية عند مسطرد
كوبرى متحرك ذو فتحة ملاحية لا تقل عن ١٠ م .
والفتحة المتحركة المعدنية عبارة عن كمرات رئيسية ترتكز على دعامتين بواسطة كمرات عرضية وثانوية كما أن أرضية الكوبرى عبارة عن لوح من الصلب يرتكز على مجموعة من الكمرات العرضية والثانوية من الصلب (٣٧) وتغطى الطابق طبقة من الإسفلت على الساخن سمك ٥ سم كما ان الارصفة على طابق معدنى كابولى من طابق الضريق.
ومثبت بها الدرابزين المكون من قوائم حديدية وتغطى الرصيف طبقة من الأسفلت الماستيك سمك ٢ سم ويجب تجهيز الطابق المعدنى بفتحات تفتيش تغطى بباب من الصلب بسمك مناسب يتحمل حركة المرور فى المواقع التى تسمح بالنزول إلى الغرفة الميكانيكية لإمكان التفتيش وأيضاً تعمل فتحا عند طرفى الكوبرى لإمكان النزول عند أجهزة الرفع أو الواقى وتجهيز هذه الفتحات بسلالم ذات عرض وميل مناسب .كما أنها تختار حيث يلزم وضع أو تغيير أى من الأجهزة المختلفة للجزء الميكانيكى .ويجب تصميم هذه الفتحات وغطاءاتها بحيث لا تسمح بتسرب الأتربة أو الأمطار إلى الأجزاء الداخلية من الكوبرى .

بند (١٤) : مواد الجزء العلوى:-

جميع الأجزاء الحديدية بالكوبرى فيماعدا كراسى الإرتكاز والأجزاء الميكانيكية المحركة ستكون من الحديد الإنشائى (STRUCTURAL STEEL٣٧) .
وجهد الكسر له من ٣٥ إلى ٣٧ كجم / مم٢ ولا تقل نسبة الإستطالة عن ٢٠% .والأجزاء الميكانيكية والمحركة والتروس وخلافه فتكون من صلب مصبوب.
مع ملاحظة أن جميع الأجزاء الميكانيكية والمعدنية للكوبرى تصنع محلياً فى ورش توافق عليها الهيئة بالنسبة للمصبوبات والمطروقات والخراطة والتصنيع والتجميع وخلافه وتكون هذه الورش ذات سمعة طيبة ولديها كافة الإمكانيات للقيام بهذه الأعمال على أحسن وجهه .

اولا: للأرصفة

تصمم على حمل منتظم قدره ٦٠٠ كجم / م٢ بدون أى معامل للتصادم .

ثانيا : الدرابزينات : -

تصمم على ضغط أفقى فى أعلاه قدرة ١٥٠ كجم / م . ط وحمل رأسى قدرة ١٠٠ كجم / م . ط .

بند (١٥) : تصميم الجزء المتحرك : -

يصمم الجزء المتحرك طبقاً للأحمال الموضحة قبلاً مع مراعاة ألا تزيد الجهود الناتجة فى كل جزء من أجزاء الكوبرى عن الجهود الموضحة بعد سواء فالجزء المعدنى أو الجزء الميكانيكى .
للأجزاء المعرضة للشد = ١٤٠٠Ft Kg / Cm٢
للأجزاء المعرضة للضغط يؤخذ فى الإعتبار عند تصميمها تأثير معامل الإنبعاج .

$$FC = 13 - 0.000055 \left(\frac{LB}{I}\right)^2 \quad T/CM^2 \qquad IF \frac{LB}{I} < 100$$

$$FC = 13 - 0.000055 \left(\frac{LB}{I}\right)^2 \quad T/CM^2 \qquad IF \frac{LB}{I} < 100$$

جهود القص لا تتجاوز ٩٠٠ كجم / سم ٢ كما أن إجهادات الضغط والشد والقص فى اللحام يجب ألا تتعدى الجهود المسموح بها حسب المواصفات القياسية المصرية للحام ويجب إستخدام جهاز الكشف بالأشعة (X X RAYs) على اللحام ليتأكد من سلامة اللحامات الموجودة بأجزاء الكوبرى .
هذه الإجهادات تؤخذ لحالة الأحمال الأساسية وهى الحمل الميت والحمل المتنقل والتأثير الديناميكى والتأثير الحرارى والقوة الطاردة المركزية وتزاد هذه الأجهادات بمقدار ١٥% إذا أضفنا إلى الأحمال الأساسية ضغط الريح والقوى الفرملية وتأثير الصدمات الجانبية ومقاومة إحتكاك الكراسى وإحتمال هبوط الدعامات .

وعند حساب الأجهزة المحركة يراعى ما يلى : -

(١) قوة الرجل تبلغ ٣٠ كجم بسرعة ٥٠ متر / ثانية عند التشغيل فى حالتى الفتح والقفل إلا أنها تعتبر ٦٠ كجم عند حساب الأجزاء الميكانيكية .
(٢) يجب ألا تزيد الجهود عن ٧كجم / مم٢ للتروس و ٨كجم / مم٢ للمحاور كما أن الضغط على كراسى الإرتكاز لا يزيد عن ٤٠ كجم / سم٢ .
(٣) عند حساب أسنان التروس المختلفة يعتبر أن سن واحد هو المعرض للقوى التى تؤثر على الحافة الخارجية للأسنان

بند (١٦) الشروط الفنية لجهاز رفع الكوبرى ألياً : -

على المقاول تقديم النوتة الحسابية والرسومات التصميمية والتنفيذية لجميع الدوائر الكهربائية وأجهزة تشغيل الكوبرى لإعتمادها من الهيئة قبل التنفيذ .
جميع المواتير والخاصة برفع الفتحة المعدنية المتحركة والترابيس يجب أن تكون من النوع ذو حلقات الإنزلاق السنجابى وذات قدرات تفى بالغرض سحب ودفع المطلوب منها بكفاءة تامة مع وجود حماية ميكانيكية وكهربيه ومعامل أمن كافى توافق عليه الهيئة .
حجرة التشغيل الآلى تنشأ فى الموقع المناسب علي ترعة الإسماعيلية لمراقبة حركة التشغيل والذى تختاره الهيئة وتكون محكمة الإغلاق .

المواصفات الفنية لرفع الكوبرى كهربياً:-

بالمقطوعية توريد وتركيب جميع الإجهزة الكهربائية المطلوبة لرفع وانزال الجزء المتحرك من الكوبري اتوماتيكيا والبند يشمل لكل كوبري بعدد ٤ ماتور من نوعية القفص السنجابي بقدرة لا تقل عن ٢٥ حصان – ٣ فاز وبعدد ٢ ماتور للترابيس بقدرة لاتقل عن ٢٠ حصان – ٣ فاز ولوحة التغذية الرئيسية وبها المكونات التالية :-
عدد ٨ كونتاكتور ١٥٠ A بالقطع المساعدة وواقي زيادة الإحمال
عدد ٨ كنتاكتور ٩٠ A بالقطع المساعدة وواقي زيادة الإحمال
عدد ٤ قاطع ثلاثي ١٠٠ A
عدد ٤ تايمر تنظيم سرعات

ولوحة دسك التشغيل مصنع من الصاج سمك ١.٥ مم وزوايا ٢*٢" المدهون ببوية الهمرفنش وبالمكونات الإتية :-
عدد٣أمبيروميتر بالمحول ١٠٠/٥ ٩*٩ سم
عدد ١ فولتميتر A.C بالمفتاح حتي ٥٠٠ A
عدد ١ مجموعة بوش / يوتن للتشغيل
عدد ٣ لمبة اشارة للتحضير
عدد ٩ لمبة اشارة لمراحل التشغيل
عدد ١ جهاز حماية من الغاز الناقص وزيادة ونقص الفولت
عدد ١ كونتاكتور ٢٠٠ A بالوفولود
عدد ٥ كونتاكتور A٢٥ بالاوفرلود والفئة تشمل جميع التوصيلات الداخلية وكل ما يلزم طبقا لاصول الصناعة وتعلميات المهندس المشرف

والكابلات الكهربية اللازمة للتشغيل والتوصيل وبرايز الصاروخ ٣٢ أمبير وكذا الكابل البحري قطاع ٣*١٥٠+٧٠ مم٢ نحاس واجهزة الحماية والفصل على أن يتم تقديم رسم تنفيذي للاعمال واعتمادها من الهيئة قبل البدء في التنفيذ

وعلى أن تلتزم الجهه المالكة (هيئة النقل النهري) بتوفير مصدر للتيار الكهربي الدائم المحول الكهربي بمعرفتها وذلك لادارة الكوبري وإناره الكوبري قبل الإستلام الإبتدائي للمشروع

بند (١٧): - زمن الفتح والغلق و الرفع :-

زمن الفتح كهربائياً لا يزيد عن ثلاث دقائق
زمن الفتح يدوياً لا يزيد عن عشر دقائق بواسطة عدد مناسب من الافراد مع عمل تجربة للفتح و الغلق اثناء اعمال الاستلام الابتدائي للمشروع

قائمة بنود أعمال مشروع /تصميم وتنفيذ وتحويل عدد (١) كوبري ثابت الى متحرك على ترعة الاسماعيلية عند مسطرد

م	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة ج . م	الاجمالي ج . م
١	بالمتر المسطح تكسير وازالة المسطحات الاسفلتية بأى سمك حتى منسوب الخرسانة للكبارى او طبقة الاساس للمداخل والفئة تشمل نقل المخلفات للمقالب العمومية وكل ما يلزم لنهو العمل كاملا طبقا للرسومات المعتمدة والشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف (مائة وخمسون متر مسطح)	م٢	١٥٠	٣٠	٤٥٠٠
٢	بالمتر المكعب تكسير وازالة خرسانة مسلحة للاجزاء التالفة ونقل المخلفات الى المقالب العمومية والفئة شاملة كل مايلزم لنهو العمل طبقا للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف (أربعون متر مكعب)	م٣	٤٠	١٧٠	٦٨٠٠
٣	بالمقطوعية اعمال رفع الباكية المعدنية القديمة ونقلها الي مخازن الهيئة والفئة شاملة كل مايلزم لنهو العمل طبقا للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف(واحد بالمقطوعية)	مقطوعية	١	٧٥٠٠٠٠	٧٥٠٠٠٠
٤	بالمتر المكعب تكسير وازالة خرسانة عادية للارصفة والجزر او اى اعمال اخرى والفئة تشمل نقل المخلفات للمقالب العمومية و كل مايلزم لنهو العمل طبقا للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف(عشرة متر مكعب)	م٣	١٠	٧٠	٧٠٠
٥	بالمقطوعية نقل ماكينة الخوازيق الى موقع العمل 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 .(واحد بالمقطوعية)	مقطوعية	١	١٤٩٠٠٠	١٤٩٠٠٠
٦	بالمقطوعية نقل الينتون المائى الى الموقع لزوم اعمال الخوازيق بالمجرى المائى والبند شامل مماجميعه على ان تتم جميع الاعمال طبقا للشروط والمواصفات الفنية والرسومات وحسب تعليمات المهندس المشرف وحسب اصول الصناعة (واحد بالمقطوعية)	مقطوعية	١	٢٢٠٠٠٠	٢٢٠٠٠٠

قائمة بنود أعمال مشروع /تصميم وتنفيذ وتحويل عدد (١) كوبرى ثابت الى متحرك على ترعة الاسماعيلية عند مسطرد

م	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة ج . م	الاجمالي ج . م
٧	بالمتر الطولي تنفيذ خوازيق محفورة ومصبوبة بمواقعها (bored piles) قطر ١٠٠سم وبحمولة تصميمية لاتقل عن ٢٧٥طن وتصب بخرسانة مسلحة ويتم تصميم الخلطة الخرسانية مع الخلط والدمك الميكانيكى على الا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسى للخرسانة المسلحة بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعة عن ٣٠٠كجم/سم٢ ومحتوى الاسمنت لايقل عن ٤٥٠كجم/م٣ اسمنت بورتلاندى عادى مقاوم للكبريتات او اى نوع اسمنت مناسب طبقا لتوصيات استشارى التربة والفئة تشمل الحفر فى اى نوع من انواع التربة وسند جوانب الحفر باستخدام سائل البنتونايت اثناء الحفر ويقاس طول الخازوق من اسفل منسوب القاع على ان تتم جميع الاعمال طبقا للشروط والمواصفات الفنية وحسب تعليمات المهندس المباشر وحسب اصول الصناعة والفئة لاتشمل حديد التسليح (مائتان وثمانون متر طولي)	م.ط	٢٨٠	٤١٠٠	١١٤٨٠٠٠
٨	بالعدد عمل تجربة تحميل علي خازوق غيرعامل بنفس قطر الخوازيق المستخدمة والفئة لاتشمل سعر الخازوق الذى يصب خارج الدعامات على البر وتتم المحاسبة على سعر الخازوق طبقا لبنود التعاقد والفئة تشمل كل مايلزم لنهو العمل طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المباشر (واحد بالعدد)	عدد	١	٢٦٥٠٠٠	٢٦٥٠٠٠
٩	بالمتر الطولي اعمال تنفيذ جسات بالموقع لتحديد نوعية وطريقة التاسيس والفئة تشمل اعمال الحفر واستخراج العينة ومعالجتها واعداد تقرير فني بطبيعة التربة بالموقع (خمسون متر طولي)	م.ط	٥٠	٣٣٥	١٦٧٥٠
١٠	بالطن توريد وتركيب غلاف معدنى للخوازيق معالج ضد الصدأ طبقا للرسومات المعتمدة وتوصيات تقرير التربة وبطول من منسوب اسفل المخدة حتى المنسوب المطلوب طبقا لطبيعة التربة بعد عمل الجسات طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المباشر والفئة لاتشمل عمل الجسات (خمسة عشرة طن)	طن	١٥	٢٢٨٠٠	٣٤٢٠٠٠

قائمة بنود أعمال مشروع /تصميم وتنفيذ وتحويل عدد (١) كوبرى ثابت الى متحرك على ترعة الاسماعيلية عند مسطرد

م	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة ج . م	الاجمالي ج . م
١١	بالمتر المكعب خرسانة مسلحة للمخدات فوق رؤوس الخوازيق والبلاطات الانتقالية مع تصميم الخلطة الخرسانية والخلط والدمك الميكانيكى على الا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسى للخرسانة المسلحة بعد ٢٨ يـوم مـن الصـب بالطبيعة عن ٣٠٠كجم/سم٢ ومحتوى الاسمنت لايقل عن ٤٠٠كجم/م٣ اسمنت مقاوم للكبريتات او اى نوع اسمنت طبقا لتوصيات الاستشارى مع معالجة الخرسانة بعد الصب طبقا للمواصفات والفئة تشمل كل مايلزم لنهو العمل كاملا طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المباشر والفئة لاتشمل توريد وتشغيل حديد التسليح (مائة وخمسة وعشرون متر مكعب)	م٣	١٢٥	٣٢٠٠	٤٠٠٠٠٠
١٢	بالمتر المكعب خرسانة مسلحة للجزء العلوى (بلاطات واعمدة وكمرات) مع تصميم الخلطة الخرسانية على ان يكون الخلط والدمك ميكانيكى على الا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسى للخرسانة المسلحة بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعة عن ٣٠٠كجم/سم٢ ومحتوى الاسمنت لايقل عن ٤٠٠كجم/م٣ اسمنت بورتلاندى عادى مع معالجة الخرسانة بعد الصب طبقا للمواصفات على ان تكون الخرسانة ذات سطح املس ظاهر (Fair Face)وتنفيذ الميول الطولية والعرضية (super elevation) دون تغيير فى سمك البلاطة وتشمل الفئة كل مايلزم لنهو العمل كاملا طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المباشر والفئة لاتشمل توريد وتشغيل وتركيب حديد التسليح	م٣	٥٠	٣٢٥٠	١٦٢٥٠٠
١٣	بالمتر المكعب خرسانة مسلحة للارصفة مع تصميم الخلطة الخرسانية على ان يكون الخلط والدمك ميكانيكى على الا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسى للخرسانة المسلحة بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعة عن ٣٠٠كجم/سم٢ ومحتوى الاسمنت لايقل عن ٤٠٠كجم/م٣ اسمنت بورتلاندى عادى مع معالجة الخرسانة بعد الصب طبقا للمواصفات على ان تكون الخرسانة ذات سطح املس ظاهر (Fair Face) وتشمل الفئة كل مايلزم لنهو العمل كاملا طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المباشر والفئة لاتشمل توريد وتشغيل حديد التسليح (عشرة متر	م٣	١٠	١٧٠٠	١٧٠٠٠

قائمة بنود أعمال مشروع /تصميم وتنفيذ وتحويل عدد (١) كوبرى ثابت الى متحرك على ترعة الاسماعيلية عند مسطرد

م	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة ج . م	الاجمالي ج . م
١٨	بالطن توريد وتركيب كراسي ارتكاز ثابتة ومتحركة(٥٥ cast steel)مع تنعيم اسطح الارتكازات والتشحيم والتزييت واللحامات والدهان بمادة ايبوكسية مقاومة للصدأ ومحمل على البند جوايط التثبيت بالخرسانة ووضع طبقة من الخرسانة الايبوكسية المعتمدة من الهيئة لضبط المناسيب اسفل الكراسى والفئة تشمل كل مايلزم لنهو العمل كاملا طبقا لاصول الصناعة والشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف (ستة طن)	طن	٦	٥٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠
١٩	بالمتر الطولي توريد وتركيب فواصل ١٠٠*١٠٠*١٠ (زوايا) والمعتمدة من الهيئة على ان تقدم الكتالوجات وعينات من جميع المواد المستخدمة فى الفواصل للهيئة لعمل الاختبارات اللازمة قبل التوريد وتقديم خطوات واسلوب التنفيذ للمراجعة والاعتماد والفئة تشمل كل مايلزم لنهو العمل كاملا طبقا للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف (خمسة وعشرون متر طولي)	م.ط	٢٥	١٢٠٠	٣٠٠٠٠
٢٠	بالمتر الطولي اعمال توريد وتركيب فواصل تمدد therma joint تسمح بالحركة ±٢,٥ سم من المقاول والمعتمدة من الهيئة على ان تقدم الكتالوجات وعينات المواد المستخدمة فيه الفواصل وعمل الاختبارات اللازمة قبل التوريد وتقديم الخطوات واسلوب التنفيذ للمراجعة والاعتماد والفئة تشمل كل مايلزم لنهو العمل كاملا طبقا للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف(اربعون متر طولي)	م.ط	٤٠	٤٠٠٠	١٦٠٠٠٠
٢١	بالمتر المسطح اعمال دهان وفرد مادة ايبوكسية مرنة بمعدل ٣كجم /م ٢ ومدعم بسن دولوميتى ورمال نقية سمك الطبقة ١,٥سم على ان يتم اعتماد المادة من قطاع الكبارى قبل التنفيذ والفئة تشمل تجهيز السطح قبل التنفيذ وكل مايلزم لنهو العمل كاملا طبقا للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف (مائة وخمسون متر مسطح)	م٢	١٥٠	١٨٠٠	٢٧٠٠٠٠
٢٢	بالمتر المسطح فرد الطبقة الاسفلتية بالفنشر على الطبقة اللاصقة اعلى الباكيات المعدنية بسمك ٤ سم والفئة تشمل تجهيز السطح قبل التنفيذ وكل مايلزم لنهو العمل كاملا طبقا للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف(مائة وخمسون متر مسطح)	م٢	١٥٠	٩٥٠	١٤٢٥٠٠

قائمة بنود أعمال مشروع /تصميم وتنفيذ وتحويل عدد (١) كوبرى ثابت الى متحرك على ترعة الاسماعيلية عند مسطرد

م	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة ج . م	الاجمالي ج . م
٢٣	بالمقطوعية توريد وتركيب جميع الاعمال الميكانيكية اللازمة للكوبرى والخاصة باعمال رفع وانزال الباكية المعدنية وذلك باستخدام عدد (٤) صناديق تروس مزودة بيكارات مثبتة عند جوانب الجزء الثابت من الكوبرى على ان تكون الحركة عمودية على ان يتم تقديم الرسومات التنفيذية معتمدة من استشارى متخصص لمراجعتها واعتمادها من الهيئة قبل التنفيذ على ان تكون التروس المستخدمة من رتبة لاتقل عن (٥٥) و يشمل البند الدهان وجهين برايمر ايبوكسى بما لايقل عن ٣٠٠ ميكرون وعمل الاختبارات اللازمة على الخامات المستخدمة قبل واثناء التنفيذ من مكاتب معتمدة بالهيئة ويشمل التزييت والتشحيم طبقا للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المباشر وطبقا لاصول الصناعة (واحد بالمقطوعية)	مقطوعية	١	٦٥٠٠٠٠٠	٦٥٠٠٠٠٠
٢٤	بالمقطوعية توريد وتركيب واختبار جميع الاجهزة الكهربائية المطلوبة لرفع وانزال الجزء المتحرك من الكوبرى اتوماتيكيا والبند يشمل لكل كوبرى عدد ٤ ماتور من نوعية القفص السنجابى بقدرة لاتقل عن ٢٥ حصان - ٣ فاز وبعدد ٢ ماتور للترابيس بقدرة لاتقل عن ٢٠حصان -٣ فاز ولوحة التغذية الرئيسية وبها المكونات التالية:- عدد ٨كونتاكتور ١٥٠ A بالقطع المساعدة وواقى زيادة الاحمال عدد ٨كونتاكتور ٩٠ A بالقطع المساعدة وواقى زيادة الاحمال عدد ٤قاطع ثلاثى ١٠٠ A عدد ٤ تايمر تنظيم سرعات ومحمل على البند البارات بقطاعات مناسبة تتحمل ٣٠٠ امبير وعدد ١ دسك للتشغيل على ان يكون مصنع من الصاج سمك ١,٥مم وزوايا ٢*٢ المدهون ببوية اليمرفنش وبالمكونات الاتية - عدد ٣ امبيروميتر بالمحول ١٠٠/٥ ٩*٩سم - عدد ١ فولتيمتر A.C بالمفتاح حتى ٥٠٠ A - عدد ١ مجموعة بوش / يوتن للتشغيل - عدد ٣ لمبة اشارة للتحضير وكل مايلزم لنهو العمل على الوجه الامثل والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المباشر على ان يتم اعتماد الرسم التنفيذى والمواتيرمن المهندس المباشر (واحد بالمقطوعية)	مقطوعية	١	١٥٥٠٠٠٠	١٥٥٠٠٠٠

قائمة بنود أعمال مشروع /تصميم وتنفيذ وتحويل عدد (١) كوبرى ثابت الي متحرك على ترعة الاسماعيلية عند مسطرد

م	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة ج . م	الاجمالي ج . م
٢٥	بالعدد توريد وتركيب واختبار اعمدة انارة بارتفاع ١٠ متر حديد مجلفن مسلوبة طوليا وملحومة ٨ بوصة /٣ بوصة وبزراع قطر ٢ بوصة وطبقا لما يتم توصيفه من جهاز الاشراف على الاتقل المسافة بين اعمدة الجسم الخرسانى عن ٢٠ متر وبالمداخل عن ٣٠ متر ومحمل على البند عمل قواعد خرسانية لاعمدة المداخل وكذا تركيب حوامل الكابلات بالقطاع المناسب من الصاج المجلفن واعتماد الرسومات التنفيذية لاعمال الانارة من قبل مهندس الاشراف والفئة تشمل كل مايلزم لتثبيت الاعمدة طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف (ثمانية بالعدد	عدد	٨	١٥٠٠٠	١٢٠٠٠٠
٢٦	بالعدد توريد وتركيب واختبار كشاف انارة بدرجة حماية IP٦٦ وبقدرة ١٥٠W LED على ان عدد ساعات التشغيل لاتقل ٦٠٠٠٠ ساعة ويتحمل درجة حرارة تشغيل ٥٠ درجة منوية ومحمل على البند كابل التوصيل الداخلى ٢*٢ م٢ ثرموبلاستيك ولوحة التوزيع الفرعية / عامود على ان يتم حصرها طبقا لظروف العمل وان يتم اعتمادها من الهيئة قبل التوريد والفئة تشمل كل مايلزم لتركيب الكشافات طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف (ثمانية بالعدد)	عدد	٨	٨٠٠٠	٦٤٠٠٠
٢٧	بالمتر الطولي توريد وتركيب كابلات التغذية الفرعية المسلحة قطاع ٤ x ٢٥ مم٢ الومنيوم داخل مواسير PVC قطر ٣ بوصة ومحمل على البند عمل غرف تفتيش امام كل عمود وذلك للاعمدة بالجسم الخرسانى والطبانات على الا تقل المسافة بين اعمدة الجسم الخرسانى عن ٢٠ متر وبالمداخل عن ٣٠ متر والفئة تشمل كل مايلزم لنهو الاعمال بالكامل طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف (خمسمائة متر طولي)	م.ط	٥٠٠	٣٠٠	١٥٠٠٠٠
٢٨	بالمتر الطولي توريد وتركيب كابلات رئيسية قطاع ٣x١٢٠+٧٠مم٢ الومنيوم داخل مواسير PVC قطر ٤ بوصة من مصدر الكهرباء وحتى لوحة التوزيع العمومية والبند محمل عليه كل مايلزم لنهو الاعمال بالكامل طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف(مائتان بالمتر الطولي)	م.ط	٢٠٠	٥٠٠	١٠٠٠٠٠

قائمة بنود أعمال مشروع /تصميم وتنفيذ وتحويل عدد (١) كوبرى ثابت الى متحرك على ترعة الاسماعيلية عند مسطرد

م	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة ج . م	الاجمالي ج . م
٢٩	بالعدد توريد وتركيب لوحة التوزيع الرئيسية على ان تكون مصنعة من الصاج ومدهون الكتروستاتيك وبدرجة حماية IP٥٤ وبها المكونات عدد ١ مفتاح رئيسى ثلاثى MCCB ١٥٠A وعدد ٤ مفتاح ثلاثى MCCB ٨٠ عدد ١ كونتاكتور ١٠٠A وعدد ١ مجموعة (بوش/بوتن- لمبات اشارة - سيليكتور) ومحمل على اللوحة ماسورة من الحديد بقطر ٦ بوصة بارتفاع ٦ متر (واحد بالعدد)	عدد	١	خمسون الف جنيه	٥٠٠٠٠
٣٠	بالمتر الطولي توريد وتركيب مواسير UPVC قطر ٤ بوصة لزوم اعمال تنفيذ صرف المطر للكوبرى والفئة تشمل توريد جميع الاكسسوارات لتجميع المواسير وضبط الميول وكل مايلزم لنهو الاعمال وتعليمات المهندس المشرف (خمسة وثلاثون متر طولي)	م.ط	٣٥	ثلاثمائة جنيه	١٠٥٠٠
٣١	بالعدد توريد وتركيب بريزة كهرباء من طراز صاروخ يتم تركيبها بين الجزء الثابت والمتحرك ٣٢امبير من اجود الانواع والبند محمل عليه التثبيت جيدا وكل مايلزم طبقا لاصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف (اربعة بالعدد)	عدد	٤	خمسمائة جنيه	٢٠٠٠
٣٢	بالمتر الطولي توريد واختبار كابل بحرى قطاع ٣*١٥٠+٧٠مم٢ نحاس والبند محمل عليه كل مايلزم لنهو العمل طبقا لاصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف (ثلاثة	م.ط	٩٣	اربعة الاف وخمسمائة جنيه	٤١٨٥٠٠
٣٣	بالمقطوعية اتعاب المكاتب الاستشارية للاعمال الخاصة بالكباري المتحركة الواردة بالقائمة عاليه(واحد بالمقطوعية)	مقطوعية	١	ثلاثمائة الف جنيه	٣٠٠٠٠٠
	الاجمالى العام بالجنيه (اعمال كباري - اعمال كهربائية)				١٩٩٩٩٢٥٠
	فقط وقدره تسعة عشرة مليون وتسعمائة تسعة وتسعون الفاً ومائتان وخمسون جنيهاً لاغير				١٩٩٩٩٢٥٠