

طابع
الشهيد

جمهورية مصر العربية



الهيئة العامة للطرق والكباري

ادارة التعاقدات

كراسة الشروط والمواصفات

لعملية صيانة وحراسة شبكة الإنارة لكباري المنطقة الثالثة عشر
(البحيرة - كفر الشيخ)

بطريقة المناقصة المحدودة

برقم ٩/ ٢٠٢٤/ ٢٠٢٥

الموعد المحدد لانعقاد جلسة فتح المظاريف الفنية

يوم الخميس الموافق ١١/ ٢٠٢٥ في تمام الساعة

وذلك بمقر الهيئة الكائن ب ١٥١ طريق النصر - مدينة نصر القاهرة

ثمن كراسة الشروط فقط مبلغ وقدره: ٤٥٩,٨٦ جنيه

فقط: (أربعمائة تسعة وخمسون جنيهاً وستة وثمانون قرشاً لا غير)

التأمين المؤقت مبلغ وقدره: ١٤٠٠٠٠ جنيه

فقط: (مائة وأربعون ألف جنيهاً مصرياً) لا غير

اسم الشركة /

مدير عام

الهندسة الميكانيكية والكهربائية

مهندس /

" كرم ناشد معوض "

رئيس قطاع

التنفيذ والمناطق

مهندس /

محسن محمد زهران



رئيس الادارة المركزية

للشئون المالية والادارية

محاسب /

شكرى فؤاد شكرى

حريص

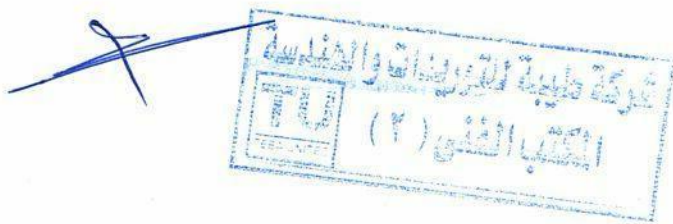
Handwritten signature.



محتويات الكراسة

١	محتويات الكراسة	صفحة رقم (٢)
٢	مقدمة	صفحة رقم (٣)
٣	وصف المشروع	صفحة رقم (٤)
٤	الشروط العامة	من (٥) إلى (٢٥)
٥	الشروط الخاصة	من (٢٦) إلى (٣٠)
٦	المواصفات الفنية	من (٣١) إلى (٣٤)
٧	قائمة الكميات	صفحة رقم (٣٥)
٨	نموذج تقديم عطاء	صفحة رقم (٣٦)
٩	تعهد	صفحة رقم (٣٧)
١٠	جدول المعاملات	١ صفحة
١١	الشروط المالية	٣ صفحات

١ (النا) ٢ ٣



الشروط الخاصة

١- نطاق الأعمال :-

- يتضمن نطاق الأعمال إعداد وتجهيز الموقع وإعداد الرسومات الخاصة للأكشاك والمحولات ولوحات التوزيع والربط والقيام بكافة أعمال الصيانة واختبارات التشغيل والحفاظ على الأعمال المنتهية أثناء التنفيذ وأية مهام أخرى يتطلبها العمل .
- والمقاول مسئول عن التحقق والتأكد من صحة الأعمال ويجب على المقاول تعيين فريق مهني بخبرات ودراية كافية بطبيعة العمل ليكون قادراً على تلبية متطلبات ومهام العمل .

٢- مدة العملية :-

- ١٢ شهر تبدأ من تاريخ إستلام الموقع بموجب محضر موقع عليه من الطرفين على ان يبدأ المقاول فى توريد العينات بمجرد رسو العطاء ويتم توريد وتشوين المهمات اللازمة حسب تعليمات لجنة الإشراف على العملية فور إستلام الموقع .

٣- مهندس ومندوب المقاول :-

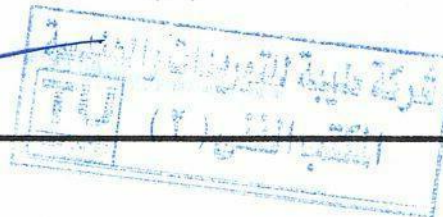
- على المقاول أن يعين على نفقته وطوال مدة تنفيذ العملية مهندس كهرباء ذو كفاءة ، على أن يكون له خبرة في تنفيذ مشاريع مماثلة بالجمهورية ويكون مفوض من المقاول فى استلام وتنفيذ الاوامر والتعليمات التى تصدر اليه من مندوبى الهيئة .
- ويجب على المقاول أن يعرض السيرة الذاتية لمهندسه كتابة على الهيئة للاعتماد وإذا رأت الهيئة أن هذا المهندس أصبح لا يقوم بأداء عمله وتنفيذ تعليمات طاقم الإشراف وكثرة غيابه عن موقع العمل فلها ان تطلب من المقاول استبعاده واستبدال آخر به خلال أسبوع على ان يعتمد المهندس الجديد بالطريقة السابقة ولا يجوز للمقاول ان يعتبر نفسه مهندساً للعملية ولو توافرت له درجة الخبرة المطلوبة على أن يكون المهندس قادراً على اختبار شبكة الإنارة وتحديد الأعطال .

٤- على المقاول الالتزام بالآتى :-

- توفير عدد من الفنيين لا يقل عن (٣) لهم خبرة بأعمال صيانة شبكات الإنارة - عدد عمال لا يقل عن (٣) على أن يتواجدوا بالموقع باستمرار لسرعة إصلاح الأعطال أولاً بأول.
- يجب ان يكون لدى الشركة التى تقوم بتنفيذ الاعمال سيارة برج هيدروليكي متواجد بموقع العمل باستمرار وكذلك سيارة نقل عند اللزوم لتركيب الكابلات والأعطال الأرضية وكذلك تدبير وسيلة إنتقال مناسبة (سيارة بحالة جيدة) لإجراء التجارب والاختبارات اللازمة علي عينات المهمات الخاصة بالعملية ومتابعة تنفيذ الأعمال وحالة الإنارة يومياً ليلاً ونهاراً طوال فترة العملية بالإضافة إلى حق الهيئة فى إصدار التعليمات والتوجيهات والخاصة بشبكة الإنارة وما يستجد من أعمال و تعديلات تظراً على القطاعات الخاصة بهذه العملية وأيضاً المرور على الطريق لمتابعة حالة الإنارة ليلاً .

(التوقيع)

(٢٦)



٥- الغرامة عن تغيب جهاز المقاول:-

م	الوظيفة	قيمة الخصم اليومي في حالة عدم التواجد
١	مهندس	٤٠٠ جنيه / يوم
٢	فني	٢٥٠ جنيه / يوم
٣	عامل	١٥٠ جنيه / يوم

الغرامات الخاصة بالمعدات والسيارات

٤	السيارة البرج	٥٠٠ جنيه / يوم
٥	السيارة النقل عند اللزوم	٣٠٠ جنيه / يوم
٦	سيارة متابعة حالة الإنارة	٥٠٠ جنيه / يوم
٧	عدم الإستجابة في إصلاح الأعطال	١٠٠٠ جنيه / يوم
٨	العلامات الإرشادية	١٠٠ جنيه / يوم
٩	إنارة اللوحات بدون سبب	٥٠٠ جنيه / يوم

• وكذلك توقع مثل هذه الغرامات في حال طلب لجنة الإشراف من قبل الهيئة إبعاد أي من طاقم العمل عن المدة من التاريخ المحدد للإبعاد إلي تاريخ تواجد البديل في الموقع وسيتم خصم الغرامة من مستحقات المقاول دون ايه حاجة الي إخطاره ولايحق للمقاول الاعتراض علي ذلك .

٦ - السجلات:-

- يجب على المقاول وعلى نفقته الخاصة الإحتفاظ طوال مدة سير الأعمال بسجلات لجميع التفاصيل لكل ما يتم تنفيذه ، ويجب أن يجعل هذه السجلات متاحة دائما وأن يقدم نسخ منها فى أي وقت يطلب منه ذلك ، ويجب أن تشمل البيانات المسجلة لكل يوم عمل كحد أدنى على ما يلى:

- التاريخ - بدء وانتهاء الأعمال لكل مهمة - بيان بالمهمات التي تم تركيبها وأماكنها - تواجد السيارة البرج بالموقع من عدمه - تواجد مهندس العمليه بالموقع من عدمه - عدد الفنيين - عدد العمال - تواجد العلامات الإرشادية من عدمه .

٧ - تأمين سلامة المرور:-

- يجب على المقاول تزويد فريق العمل بالعلامات الإرشادية والتحذيرية اللازمة أثناء تنفيذ الأعمال علي أن يقوم المقاول بالتنسيق مع إدارة المرور التابع لها موقع التنفيذ لتأمين سلامة مستخدمي الطريق أثناء التنفيذ وسداد أي رسوم تطلبها ، ويكون المقاول مسئولاً عن أية حوادث أو أضرار تقع بسبب إخلاله بمتطلبات السلامة المرورية وعن أي مطالبات أو دعاوى تترتب على ذلك دون أدنى مسئولية على الهيئة ،

(لنا)
(٢٧)
مكتبه الفني (٢)

٨ - سرعة إصلاح الأعطال :-

- يلتزم المقاول بسرعة إصلاح أي أعطال في المدة الزمنية التي يراها طاقم الإشراف من الهيئة طبقاً لنوع العطل وفي حالة الإصلاح يثبت ذلك في محضر بين مهندس الهيئة ومهندس الشركة وفي حالة عدم الاستجابة يتم إنذار الشركة وفي حالة عدم إستجابة يتم توقيع الغرامة الواردة بالجدول أعلاه مع إنذار الشركة واتخاذ الإجراءات القانونية ضدها .

٩ - الأجهزة اللازمة للإصلاح :-

- ضرورة وجود أجهزة قياس ذات نوعية جيدة (بنسة أمبير (ياباني أو مايمثلها) - متر لقياس أطوال الكابلات - طاقم الانكية - طاقم مفكات - ذرادية) وتسليمها للمهندس المشرف ووجود أدوات تشغيل مثل (صاروخ قطع - شنيور - مفكات - وجهاز قياس شدة الإضاءة (Lux Meter)...الخ) وكذلك جهاز تحديد أعطال الكابلات (ميجر) على أن يتم إبلاغ الأعطال للشركة المنفذة تليفونياً أو من خلال رسالة فاكس إلى الشركة المنفذة .

١٠ - شهادات الاختبار :-

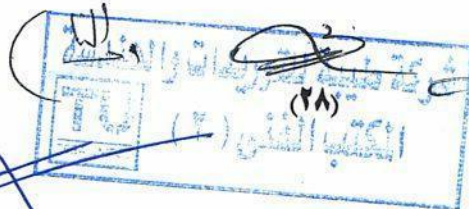
• على المقاول تقديم شهادات اختبار الكابلات قبل البدء في التركيب.

١١ - مسؤولية الشركة المنفذة عن كل ما يتم تركيبه طوال فترة العملية :-

- تكون الشركة المنفذة مسئولة كاملة عن كل ما يتم تركيبه من مكونات خاصة بالإضاءة وفي حالة تلف إحدى مكونات شبكة الإنارة أو سرقتها يتم تركيب بدلاً منها جديد بمعرفة الشركة المنفذة و بنفس المواصفات والشروط الفنية دون تحميل الهيئة أي أعباء مالية وطبقاً لتعليمات الجهة المشرفة وذلك طوال فترة العملية على أن يتم الخصم من مستحقات الشركة بالمستخلصات في حالة عدم التركيب

١٢ - أعمال يقوم بها المقاول أثناء فترة تنفيذ الأعمال :-

- يقوم المقاول بالمرور الدائم على شبكة الإنارة وإصلاح أي أعطال قد تحدث مباشرة بالموقع والتنسيق مع إدارة الصيانة طوال مدة العقد .
- على المقاول الالتزام باتخاذ الاحتياطات والتدابير الخاصة بتأمين مستخدمي الطريق تأميناً كاملاً من حيث الآتي :-
- إزالة الأعمدة الآيلة للسقوط - تغطية الكابلات لعدم حدوث ماس كهربائي أو أي خطر يضر بمستخدمي الطريق .
- مكونات شبكة الإنارة جميعها مسؤولية المقاول مسؤولية كاملة بصفة مستمرة خلال ٢٤ ساعة شاملة أيام الجمع والعطلات الرسمية خلال فترة التعاقد .



- * عند القيام بأعمال الصيانة والإصلاح يتم فصل التيار عن جميع الدوائر عدا الدائرة التى يقوم بالعمل عليها مع التأمين .
- * يلتزم المقاول بتوفير مقر ومكتب معطوم العنوان وله رقم تليفون وذلك لتلقى بلاغات الأعطال من المواطنين وخلافه مع تخصيص فرد (عامل سويتش) بصفة مستمرة .
- * المقاول مسئول مسئولية كاملة عن أى أخطار تحدث للمارة بالشوارع او السيارات نتيجة ترك أى أعمال بدون تأمين أو إعادة الشئ لأصله بمناطق العمل طبقاً للقواعد والقوانين الحاكمة لذلك .
- * المقاول مسئول مسئولية كاملة عن سلامة جميع التوصيلات وعزل أى اجزاء معدنية وإحكام غلق جميع الأبواب للأعمدة وأبواب الولاغات وخلافه والتأكد من كفاءة نظام التأريض لجميع مهمات الشبكة ويعتبر المقاول مسئول جنائياً فى حالة عدم الإلتزام بهذه التعليمات .
- يلتزم المقاول بتوفير ونش حمولة ٣ طن بالسائق لإستخدامة بمعرفته عند الضرورة وحسب إحتياجات العمل لنقل وتحميل أى مهمات لازمة للإصلاح وذلك ضمن تكلفة المشروع .
- كما يلتزم المقاول بتوفير حفار ومولد عند الضرورة وحسب الإحتياج .
- كما يلتزم المقاول بتوفير ماكينة لحام عند الضرورة مزودة بمولد ديزل مناسب لقدرة الماكينة .
- * النظافة حول القواعد وذلك بإزالة أى أتربة أو رمال أو خلافة قبل دهان أعمدة الإنارة
- * إستعداد أى عامود بحيث يكون رأسى وذلك بضبط أى قواعد مائلة أو ضبط العامود وذلك بوضع لينات حديد .

١٣- التنسيق مع شركات الكهرباء و الجهات المختلفة :-

- على المقاول التنسيق مع شركات الكهرباء التابع لها موقع التنفيذ فى حالة وجود أعطال فى شبكة الجهد المتوسط وسداد أى رسوم تطلبها نظير الكشف عن الأعطال دون تحميل الهيئة أى أعباء مالية .
- قبل القيام بأعمال الحفر لتحديد أى أعطال أو تركيب مهمات يلزم التنسيق مع إدارات الطرق والمرافق (غاز - مياه - كهرباء - تليفونات - والاحياء) ويلزم الحصول على التصاريح قبل البدء فى الأعمال وطبقاً للإجراءات المتبعة فى مثل هذه الأعمال وكذلك تصاريح المرور أثناء العمل .

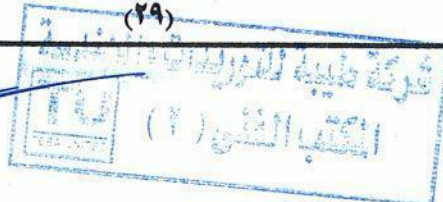
١٤- تحديد المعاملات :-

- * يقوم المقاول فى عطاءه الفني بتحديد المعاملات التى تمثل أوزان عناصر التكلفه للبنود الخاضعة للتعديل وهى (الحديد - الأسمنت - النحاس - الألمونيوم - السولار) .

١٥- إنهاء المشروع وإخلاء الموقع :-

- المقاول مسئول عن رد الشئ لأصله نتيجة الأعمال بالموقع قبل تسليم أى عمل يتم الانتهاء منه وذلك فى أى مواقع قام باستخدامها طبقاً لتعليمات مهندس الهيئة واعتماده، ولا يتم عمل المستخلص الختامى إلا بعد القيام بذلك .

(٢٩)



- يلتزم المقاول باتخاذ كافة التدابير لمنع حدوث أى أضرار أو خسائر تلحق بالأشخاص أو المركبات أو الممتلكات أو المرافق فى نطاق الأعمال أو تنفيذه للأعمال أو حيازته لها أو من جراء فعل أى من عامله أو الاته ويتحمل فى ذلك كامل المسؤولية القانونية المترتبة على ذلك دون أدنى مسؤولية على الهيئة كما يكون مسئولاً عن كافة المطالبات والدعاوى التى قد تنجم عن ذلك .
- إذا أخل المقاول عمداً بتنفيذ كل أو بعض التزاماته التى يفرضها عليه عقد العملية أو غش فيها يتحمل كامل المسؤولية الجنائية الواردة بالمادة رقم ١١٦ مكرر (ج) من قانون العقوبات رقم ٥٨ لسنة ١٩٣٧ وتعديلاته وذلك دون الإخلال بحق الهيئة فى إتخاذ كافة الإجراءات المنصوص عليها بقانون تنظيم المناقصات والمزايدات رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ .

١٦ - الحراسة :-

- المقاول ملزم بحراسة مكونات شبكة الإنارة (كشافات - كابلات - محولات - لوحات توزيع - لوحات ربط - أعمدة إنارة) وفي حالة سرقة أى مكونات من شبكة الإنارة يجب عليه توريد وتركيب بدلاً منها بنفس المواصفات وبحالة جيدة دون تحميل الهيئة أى أعباء مالية أو غيرها .
- تعتبر العملية وحدة واحدة لا تقبل التجزئة وتلتزم الشركة بتنفيذ كامل الأعمال المسندة إليها (صيانة ، حراسة) على الوجه الأكمل على أنه فى حالة تقاعسها أو تقصيرها فى تنفيذ أعمال الصيانة يحق للهيئة تعليية ماقيمته ٢٥% من بند الحراسة بالمستخلصات لحين إنتهاء أعمال الصيانة على الوجه المطلوب مع تحرير محضر معاينة للتأكد من قيام الشركة بالأعمال المطلوبة والذي بموجبه يتم رد تلك التعلييات على أنه فى حالة إستمرار الشركة فى تقاعسها وتقصيرها تقوم الهيئة بخصم تلك التعلييات .
- فى حالة عدم توريد الجزء المفقود نتيجة السرقة وعدم قيام الشركة بتوريد وتركيب البديل عنه يكون للهيئة الحق فى إيقاف مستحقات المقاول لحين التوريد وذلك مع إتخاذ الإجراءات التى قررتها القوانين فى هذا الشأن (عقوبات - تنظيم المناقصات - المزايدات) مع إحساب غرامة يومية قدرها ٥٠٠ جنيه عن اليوم الواحد لحين التوريد والتركيب .

لا يتم تسليم المقصات دفعة واحدة ويتم التسليم طبقاً للجدول المرفق من قبل الهيئة وحسب طبيعة العمل .



المواصفات الفنية

البند رقم (١) توريد وتركيب عامود إنارة :-

أعمدة من الحديد المسلوب المجلفن على الساخن القطر السفلي للعمود يتراوح من (١٩٥ - ٢٠٥) مم والقطر العلوي بين (٧٠ - ٨٠) مم ملحوم طولياً سمك لا يقل عن ٤ مم بطول ١٠ متر أو حسب طول الأعمدة بالموقع وينتهي من أعلى بذراع طول الذراع ١ متر وبقطر لا يقل عن ٥٠ مم يميل بزاوية مناسبة تسمح بانتشار الضوء وله باب بعدد (٢) مفصلة جانبية علي ارتفاع (١) متر من الفلنشة إلى أسفل باب العامود ويقفل بإحكام وينتهي العامود من أسفل بفلنشة سمك لا يقل عن ١٠ مم و أبعاد الفلنشة حسب الموجود بالكوبري.

- يثبت العامود في الموقع المحدد له علي قاعدة خرسانية ٨٠سم × ٨٠سم × ٢٠سم أو حسب تصميم القاعدة بالموقع ومثبت بها فلنشة سمك لا يقل عن ٦ مم بأربعة جوايط صلب مجلفن قطر ٢٤ مم و بطول ٧٠سم وبكل جوايط عدد (٢) صامولة ووردة حسب أصول الصناعة ويكون سطح القاعدة الخرسانية أعلي من سطح الأرض بارتفاع ٢٠ سم ويوجد بها مجاري انسيابية إلي قلب العامود بقطر ٢ بوصة لإدخال كابلات التغذية وإخراجها بسهولة وعلي المقاول تقديم رسم تفصيلي للقاعدة الخرسانية وطريقة تثبيت العامود للهيئة لاعتماده من لجنة الإشراف قبل التنفيذ.

- يمكن استخدام عامود الإنارة في بعض الحالات لتركييب خط هوائي ثلاثي الأطوار ذي أربعة أسلاك على عازل لتغذية وحدات الإنارة بدلاً من تغذيتها بكابل ارضي .

- لا يتم تركيب أعمدة جديدة إلا في حضور المهندس المسئول على أن يتم التوريد والتركيب في نفس الوقت حرصاً على سلامة المارة ويكون المقاول مسئول مسؤولية كاملة عن أية أضرار تحدث بعد تركيب العمود أو أية أخطار تلحق بالمارة .

- يتم توزيع حمل الإنارة على الأوجه الثلاثة بالتتالي و بالتساوي علي الفازات .

- يتم معاينة الأعمدة في مكان تصنيعها قبل تركيبها بالموقع .

- يتم تحديد جهة الصنع بالعرض الفني مع تقديم رسم توضيحي لأعمدة الإنارة قبل التنفيذ .

- تصمم أعمدة الإنارة بحيث تكون ذات أشكال انسيابية متناسقة تضفي نواحي جمالية عند تركيبها في الطرق .

البند رقم (٢) دهان عامود إنارة :-

يتم دهان الأعمدة الموجودة بالموقع وجهين ببيوة الألمونيوم بحيث يتم تسليم المهندس المشرف الوجه الأول للدهان ثم يتم دهان الوجه الثاني وذلك طبقاً لتعليمات المهندس المشرف . ويشمل بند الدهانات على ترقيم الأعمدة طبقاً لتعليمات المهندس المشرف وكذلك تنظيف الأعمدة من الأتربة قبل البدء في عملية الدهان .

البند رقم (٣) أبواب الأعمدة :-

تقوم الشركة المنفذة للأعمال بتوريد وتركيب أبواب أعمدة ويتم تثبيتها بتركيب عدد (٢) مفصلة جانبية ومسمار الانكية ولحام الباب جيداً .

البند رقم (٤) تركيب كشافات من مخازن الهيئة :-

يقوم المقاول بإستلام الكشافات المستعملة من مخازن الهيئة بالعباسية على أن يتم تركيب الكشافات المستعملة بدلاً من الكشافات المطفأة بالكبارى ويتم تنظيف الكشاف قبل تركيبه وتنظيف الكشاف يشمل (تنظيف العاكس جيداً دون إحداث أى خدوش بالعاكس وكذا تنظيف جسم الكشاف) مع المحافظة على الكشاف المطفأ من أى تلف وفى حالة حدوث أى تلف بالكشاف نتيجة الإهمال يكون المقاول ملزم بتوريد وتركيب كشاف بدلاً منه دون تحميل الهيئة أى أعباء مالية وتوريد الكشافات المطفأه الى مخازن الهيئة بالعباسية مرة أخرى .

(١/١)



البند رقم (٥) توريد وتركيب كابلات (٣×١٢٠+٧٠) مم ٢ :-

توريد وتركيب كابلات ألومنيوم مسلح (٣×١٢٠+٧٠) مم ٢ من المحولات حتى لوحات التوزيع ومحمل عليه الحفر والردم ورد الشئ لأصله سواء كان الحفر في تربة ترابية أو أسفلت أو خرسانة أو بلاط بكافة أنواعه علي أن يراعي أثناء التركيب المحافظة علي الكابلات من تلف طبقة الـ P.V.C الخارجية أو عصر الكابل أثناء مد الكابلات وذلك حسب أصول الصناعة .

البند رقم (٦) توريد وتركيب كابلات (٤×١٦) مم ٢ :-

توريد وتركيب كابلات ألومنيوم مسلح (٤×١٦) مم ٢ وذلك للتغذية الفرعية بين الأعمدة ومحمل عليه الحفر والردم ورد الشئ لأصله سواء كان الحفر في تربة ترابية أو أسفلت أو خرسانة حسب المواصفات الفنية وأصول الصناعة .

البند رقم (٧) توريد وتركيب سلك هوائي ٣٥ مم ٢ :-

توريد وتركيب أسلاك هوائية ٣٥ مم ٢ معزول ومحمل علي العوازل الصيني والزراتور و لا يقبل عمل أي لحامات فيها مع مراعاة اختلاف الألوان لكل فازه والتعادل و يتم التركيب طبقاً لأصول الصناعة وذلك للتغذية الفرعية بين الأعمدة في حالة تعذر استخدام الكابلات الأرضية طبقاً لتعليمات المهندس المشرف.

البند رقم (٨) توريد وتركيب سلك ثرمو بلاستيك ٢×٢ مم ٢ :-

- توريد وتركيب سلك ثرمو بلاستيك ٢×٢ مم ٢ على أن يتم إرجاع التالف لمخازن الهيئة .

مع مراعاة الآتي في تنفيذ بنود الكابلات :-

- يتم توصيل نهايات الكابلات بين الأعمدة (داخل الأعمدة) بواسطة سرا فيل من الألومنيوم حسب قطر الكابل ويتم كبس وعزل السرافيل جيداً حسب أصول الصناعة .
- لا يقبل عمل لحامات في الكابلات الجديدة .
- يتم تركيب الكابلات بين الأعمدة طبقاً لتعليمات المهندس المباشر علي التنفيذ .
- مهندس المقاول يشترك مع مهندس الهيئة في اختبار الكابلات وتحديد التالف منها واللازم تغييره وعلي المقاول تدبير أجهزة القياس وكافة العمالة اللازمة لهذا الغرض .
- يتم تقديم شهادة اختبار جودة للكابلات من المصنع التي تم التصنيع به وعلي المقاول إخطار مهندس الإشراف على ميعاد اختبار الكابلات .
- يتم تقديم صور الكتالوجات الخاصة بالكابلات مع تحديد الأقطار علي الكتالوج أو تحديد جهة الصنع داخل المظروف الفني .

في حالة تغيير الكابلات يتم عمل الآتي :-

- التأكد من وجود تلف في الكابل القديم وذلك باستخدام الأجهزة المناسبة لاختبار الكابلات وتحت إشراف المهندس المشرف .
- يتم سحب الكابل المراد تغييره كاملاً وفي حالة عدم القدرة على استخراج الكابل القديم يتم عمل محضر بذلك مع مهندس الإشراف .
- عند تركيب الكابل الجديد يتم الحفر لمسار الكابل بعمق طبقاً لتعليمات المهندس المشرف ولا يتم البدء في تركيب الكابل إلا بعد معاينة الحفر من قبل المهندس المشرف .
- بعد تركيب الكابل يتم إرجاع الشئ لأصله مهما كانت طبيعة الأرض .
- المحافظة على نظافة غرف التفتيش و العدائيات من معوقات إمرار الكابلات والتأكد من خلوها من أي مخلفات قابلة للاشتعال .

(٣٢)

(٣٢)

مختبرية لاختبار الكابلات
الهيئة الفنية (٣٢)

البند رقم (٩) وصلة لحام الريكم جهد منخفض:-

- توريد وتركيب وصلة لحام كابلات مناسبة لأقطار الكابلات العمومية الموجودة بالموقع .
- يتم اختبار الكابل جيداً قبل تركيب وصلة اللحام للتأكد من أن الكابل لا يوجد به أي أعطال أخرى .
- المقاول مسئول عن الكشف على أي أجزاء من الكابل وإعادة الردم و رد الشيء لأصله مهما كان نوع وطبيعة المكان.

البند رقم (١٠) تأهيل وتركيب لوحات التوزيع :-

يقوم المقاول باستلام اللوحات المستعملة وعمود اللوحة من مخازن الهيئة على أن يتم تركيبها في الأماكن التي يحددها المهندس المشرف ومحمل عليها دهان اللوحة ونظافتها وصب القاعدة الخرسانية (٨٠×٨٠×١٢٠سم) وتركيب باب للوحة في حالة عدم وجود باب وتكون الأبواب حسب مواصفات أبواب اللوحات وتركيب بارارات نحاسية في حالة عدم وجود بارارات وتثبيتها على عمود اللوحة الموجود بالموقع وفك اللوحة القديمة وإرجاعها فوراً لمخازن الهيئة مع توصيل الكابلات باللوحة الجديدة وتشغيلها مع التأكد من عمل دائرة الكنترول الخاصة باللوحة وإصلاح أي عطل بها لتعمل أوتوماتيكياً.

- **والبند يشمل كل ما يلزم لنهوا الأعمال نهواً كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة .**

البند رقم (١١) توريد وتركيب باب لوحة :-

باب اللوحة مصنوع من الصاج المعالج كيميائياً ضد الصدأ ومدهون بويه أليكتروستاتيك بنفس سمك اللوحة وبه مفصلتين جانبيتين وقفل مناسب لغلق الباب بصورة محكمة وقوية ويكون مقاس الباب حسب مقاسات اللوحات في الموقع .

البند رقم (١٢) توريد وتركيب كونتاكتور 110A / AC3 :-

توريد وتركيب كونتاكتور 110A / AC3 ملف التشغيل يعمل على جهد من ٢٢٠ أو ٣٨٠ فولت جهد متردد و يجب على المقاول مراعاة الأتي عند تركيب الكونتاكتور .

- (١) يتم تثبيته بعدد ٢ مسمار بالصامولة وتغيير البارارات بأخرى حسب المقاسات المتاحة داخل اللوحة مهما كان الوضع .
- (٢) التأكد من الجهد الواصل لملف التشغيل والتأكد من حالة الكابل مع عمل فحص كامل للوحة في حالة تغيير كونتاكتور بدلاً من التالف
- (٣) الفحص الدوري للكابلات والتأكد من خروج الجهد المناسب من المحول ووصوله إلى لوحات التوزيع ثم إلى كشافات الإنارة والتأكد على ترتيب الفازات مع الحفاظ على الألوان المستخدمة في الكود (R,G,Y,B) .

البند رقم (١٣) مفتاح عمومي ٤٠٠ أمبير ٣ فاز (M.C.C.B) :-

توريد و تركيب مفتاح عمومي ٤٠٠ أمبير سعة القطع لا تقل عن 36 KA عند ٣٨٠ فولت بلوحة الجهد المنخفض بالمحول (Adjustable thermal & Adjustable magnetic) مع التأكد من أن الكابلات الخارجة من المحول سليمة بواسطة أجهزة الاختبار المناسبة (Meager tester & Multi meter) .

البند رقم (١٤) مفتاح عمومي ٢٥٠ أمبير ٣ فاز (M.C.C.B) :-

توريد و تركيب مفتاح عمومي ٢٥٠ أمبير سعة القطع لا تقل عن 25KA عند ٣٨٠ فولت بلوحة الجهد المنخفض بالمحول (fixed thermal & fixed magnetic) مع التأكد من أن الكابلات الخارجة من المحول سليمة بواسطة أجهزة الاختبار المناسبة (Meager tester & Multi meter) .

البند رقم (١٥) مفتاح عمومي ١٠٠ أمبير ٣ فاز (M.C.C.B) :-

توريد و تركيب مفتاح عمومي ١٠٠ أمبير سعة القطع لا تقل عن 18KA عند ٣٨٠ فولت بلوحة الجهد المنخفض بالمحول (Fixed thermal & Fixed magnetic) .

البند رقم (١٦) مفتاح عمومي ٦٣٠ أمبير ٣ فاز (M.C.C.B) :-

توريد و تركيب مفتاح عمومي ٦٣٠ أمبير سعة القطع لا تقل عن 36 KA عند ٣٨٠ فولت بلوحة الجهد المنخفض بالمحول (Adjustable thermal & Adjustable magnetic) مع التأكد من أن الكابلات الخارجة من المحول سليمة بواسطة أجهزة الاختبار المناسبة (Meager tester & Multi meter) .

(١٢) (١٣) (١٤) (١٥) (١٦)

البند رقم (١٧) ماسورة ٣ بوصة (P.V.C):-

توريد وتركيب ماسورة ٣ بوصة (P.V.C) ضغط ٦ جوي محمل علي البند الحفر بعمق لا يقل عن ٧٠ سم سواء أعترض مسار المواسير أسفلت أو خرسانة أو عائق آخر وكذا يحمل علي البند وضع طبقة من الرمل الناعم لا تقل عن ١٠ سم وفي حالة تعذر الوصول للعمق المطلوب (٧٠ سم) يتم وضع طبقة خرسانة أعلي الماسورة بسمك لا يقل عن ٢٠ سم .

البند رقم (١٨) تزويد زيت المحول والسيلكاجيل :-

يتم تزويد زيت المحول وتغيير والسيلكاجيل وترمومتر الحرارة والمحافظة على مستوى الزيت ولونه وخلوه من الشوائب .

البند رقم (١٩) إصلاح وصيانة محول :-

على المقاول المنفذ لأعمال الصيانة عمل الصيانة اللازمة للمحولات الموجودة في المسافة المطلوب عمل الصيانة لها وذلك من حيث الآتي :-

- تغيير الملفات الداخلية التالفة للمحول .
- مراشمة ودهان المحولات .
- تغيير السيلكاجيل .
- مستوى الزيت ولونه وخلوة من الشوائب.
- سلامة العوازل الخارجية والتأكد من استمرارية الأرضي .
- التأكد من ربط المصهرات وصحة وجودة عمل أجهزة الوقاية .
- صحة ربط مخارج الملفات وتوزيعها السليم على الأوجه الثلاثة والتأكد من صحة عمل لوحة الجهد المنخفض .
- تسجيل درجة الحرارة المحول عند التشغيل وكذا بعد مرور ١٠ دقائق من التشغيل للتأكد من صحة عمله .
- فحص الزيت للتأكد من قوة عزله كهربياً ومكوناته الكيماوية وملاحظة مستوى الزيت ولونه .

البند رقم (٢٠) خلية ضوئية :-

توريد وتركيب خلية ضوئية ١٠ أمبير من نوع جيد مع تجربة تشغيل الخلية للتأكد من عدم إضاءة الطريق نهائياً وعملها بطريقة سليمة مع تثبيت الخلية بجسم اللوحة جيداً .

البند رقم (٢١) الخرسانة العادية :-

- على المقاول توريد وتركيب خرسانة عادية لتغطية الكابلات القديمة وغير ذلك من متطلبات أعمال شبكة الإنارة.
- على المقاول توفير نجار مسلح لعمل الأشكال المختلفة المطلوبة لشكل الخرسانة اللازمة لشبكة الإنارة .

والثا

شركة طيبة للتوريدات والمقاولات
المكتب الفني (٢)

قائمة الكميات

لعملية صيانة وحراسة شبكة الإنارة لكباري المنطقة الثالثة عشر (البحيرة - كفر الشيخ)

م	الوصف	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالي
١	توريد وتركيب عامود إنارة ١٠م أو حسب الأعمدة الموجودة بالموقع والبند شامل جميع ما يلزم المواصفات الفنية	بالعدد	١٠٠	١٨١,٠٠٠	١٨,١٠٠,٠٠٠
٢	دهان عامود إنارة وجهين برونز	بالعدد	٧٥٠	٣٣	٢٤٧,٥٠٠
٣	توريد وتركيب أبواب أعمدة حسب مقاسات أبواب الأعمدة الموجودة بالموقع	بالعدد	١٠٠٠	٣٥	٣٥,٠٠٠
٤	تركيب كشافات من مخازن الهيئة بالعباسية بدلاً من الكشافات المطفأة والبند شامل جميع ما يلزم المواصفات الفنية	بالعدد	١٥٠٠	٤	٦,٠٠٠
٥	توريد وتركيب كابل ألومنيوم مسلح (٧٠+١٢٠×٣) ٢م مغطى P.V.C	بالمتر	١٠٠٠	١,٠٠٠	١,٠٠٠,٠٠٠
٦	توريد وتركيب كابل ألومنيوم مسلح (١٦×٤) ٢م مغطى P.V.C	بالمتر	١٠٠٠٠	٣	٣,٠٠٠,٠٠٠
٧	توريد وتركيب سلك هوائي ٣٥م	بالمتر	١٥٠٠٠	٢١٢	٣,١٨,٠٠٠
٨	توريد وتركيب سلك ثرموبلاستيك ٢×٢م	بالمتر	٨٠٠٠	٦	٤٨,٠٠٠
٩	توريد وتركيب وصله ريكم ألومنيوم	بالعدد	٦	١٥٠	٩٠٠
١٠	تأهيل وتركيب لوحات توزيع من مخازن الهيئة والبند شامل جميع ما يلزم المواصفات الفنية	بالعدد	٤	٦,٠٠٠	٢٤,٠٠٠
١١	توريد وتركيب باب لوحة	بالعدد	٥	٢,٠٠٠	١٠,٠٠٠
١٢	توريد وتركيب كونتاكتور AC3 - 110A جهد تشغيل الملف (٢٢٠ أو ٣٨٠) فولت	بالعدد	٢٠	٨,٠٠٠	١٦٠,٠٠٠
١٣	توريد وتركيب مفاتيح عمومية (٤٠٠ أمبير)	بالعدد	٤	٦,٥٠٠	٢٦,٠٠٠
١٤	توريد وتركيب مفاتيح عمومية (٢٥٠ أمبير)	بالعدد	١٠	٤,١٥٠	٤١,٥٠٠
١٥	توريد وتركيب مفاتيح عمومية (١٠٠ أمبير)	بالعدد	٢٠	٣,١٨٠	٦٣,٦٠٠
١٦	توريد وتركيب مفاتيح عمومية (٦٣٠ أمبير)	بالعدد	١	٩,٠٠٠	٩,٠٠٠
١٧	توريد وتركيب ماسورة P.V.C ٣" ٣م محل عليها الحفر والردم ورد الشيء لأصله	بالمتر	٥٠٠	١٥٠	٧٥,٠٠٠
١٨	تزويد زيت المحول وتغيير السيلكا جل وثرمو متر الحرارة	بالكيلو	٣٠٠	٢	٦٠٠
١٩	إصلاح وصيانة محول	بالعدد	١	١٨,٠٠٠	١٨,٠٠٠
٢٠	خلية ضوئية ١٠ أمبير	بالعدد	٢٠	٤٥٠	٩,٠٠٠
٢١	توريد وتركيب خرسانة عادية لتغطية الكابلات	بالمتر	٢٠	٢,١٥٠	٤٣,٠٠٠
٢٢	حراسة مكونات شبكة الإنارة من (محولات - أعمدة - كشافات - لوحات - كابلات)	بالشهر	١٢	٦,٠٠٠	٧٢,٠٠٠

إجمالي = ١٣,١١,٠٥٠

(٣٥)

فقط اثنا عشر مليوناً ومائة وعشرة آلاف
وحضماً حصة مصرى لا غير

