



كراسة الشروط والمواصفات الفنية

بخصوص: المناقصة العامة

لعملية : احلال وتجديد لوحات الكهرباء بمبنى العلوم الاساسية

- بكلية الهندسة

جلسة ٢٠٢٩ / ١٧

في الترتيب

* يتم ختم كراسة الشروط بختم الشركة وإعادتها في المظروف الفني مرة أخرى ولا يعتمد بالكرياسات الغير معتمدة *



كراسة الشروط والمواصفات بخصوص المناقصة العامة لعملية : احلال وتجديد لوحات الكهرباء بمبنى العلوم الأساسية – بكلية الهندسة

جلسة / 2023 /

أولاً - الشروط العامة

- (1) يجب على مقدمي العطاءات معاينته الموقع على الطبيعة وأنه يقبل جميع الشروط.
- (2) المقاييس التقديرية والتصسيمات الهندسية للأعمال موضوع المناقصة المعدة قبل الادارة العامة للشئون الهندسية .
- (3) على مقدمي العطاءات ختم كراسة الشروط بختم الشركة واعادتها في المظروف الفنى مرة اخرى وهذا يعتبر موافقة من الشركة على جميع الشروط الموجودة بالكراسة .
- (4) يحظر على العاملين بالجهات التي تسرى عليها احكام القانون رقم 182 لسنة 2018 التقدم بالذات او الواسطة بعطاءات او عروض لهذه المناقصة كما لا يجوز تكليفهم بالقيام باعمال خاصة بالمناقصة أو الشراء منهم .
- (5) تسرى احكام القانون رقم (182) لسنة 2018م بأصدار قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة والقانون رقم (5) لسنة 2015م بشأن تقضيل المنتجات الصناعية المصرية ولاحتنته التنفيذية على كراسة الشروط والمواصفات والمظروف المبرم.
- (6) يتلزم مقدم العطاء بتقديم الشهادة الدالة على استيفاء نسبة المكون الصناعي المصرى الصادر من اتحاد الصناعات المصرية والمعتمدة من الهيئة العامة للتنمية الصناعية عند تقديم عطائه، وتكون ضمن المستندات الواجب ارفاقها بالمظروف المالي ((التزام على الشركات الحاصلة على تلك الشهادة)) (مادة (7) من اللائحة التنفيذية للقانون رقم (5) لسنة 2015))
- (7) يتم اغفاء المنشآت الصغيرة والمتناهية الصغر من نصف التأمين الابتدائي ومن نصف التأمين النهائي اذا كان المنتج الصناعي محل التعاقد مستوفيا لنسبة المكون الصناعي المصرى وترد القيمة المشار اليها عند تقديم تلك الشهادة . (مادة رقم (7) من القانون رقم (5) لسنة 2015))
- (8) التزام مقدمي العروض بالتسجيل على بوابة التعاقدات العامة (مادة رقم (85) من القانون رقم 182 لسنة 2018م))
- (9) الالتزام التام بقرار رئيس مجلس الوزراء رقم 122 لسنة 2015 م الذي يتضمن عدم الشراء من المنتج المستورد في حالة وجود بديل محلى ، وعلاوة على ذلك الشأن لكل من هيئة التنمية الصناعية وهيئة المواصفات والجودة ووزارة الدولة للإنتاج الحربي للوقوف على مدى توافر الصنف مع المنتج المحلي من عدمه.

ثانياً - شروط تقديم العطاءات

- (1) تقدم العطاءات باسم السيد الأستاذ / أمين عام الجامعة – داخل مظروفين أحدهما فني وأخر مالى موقعة من أصحابها على نموذج العطاء .
- (2) يجب أن يثبت على مظروف في العطاء الفنى والمالى نوعة من الخارج على ان يوضع المظروفين داخل مظروف مغلق بطريقة محكمة – ويكتب عليه السيد الأستاذ (أمين عام الجامعة – الإدارية العامة للمشتريات والمخازن) .
- (3) يجب أن يحتوى المظروف الفنى على **تأمين ابتدائى قدره 25000 جنيه (فقط خمسة وعشرون ألف جنيه لا غير)** يسد نقدا او بخطاب ضمان ابتدائى بنكى صادر من أحد البنوك المصرية المعتمدة – غير مشروط وفي الحدود المصرح بها – على أن يكون الخطاب سارى لمدة أربعة أشهر تبدأ من تاريخ فتح المظاريف الفنية – على أن يزاد التأمين الابتدائى إلى نسبة 5% عند الرسو كتأمين نهائى .
- (4) **فتره سريان العطاء ثلاثة شهور تبدأ من تاريخ فتح المظاريف الفنية.**
- (5) كما يجب أن يرفق بالمظروف الفنى :
 - i. اصل شهادة بيانات مؤقتة صادرة من الإتحاد المصرى لمقاولى التشييد والبناء – سارية .
 - ii. صورة من البطاقة الضريبية .
 - iii. آخر إقرار ضريبي .
 - iv. صورة من السجل التجارى .
 - v. صورة من التسجيل بالضربي على القيمة المضافة .
 - vi. صورة من سابقة اعمال مماثلة لهذه العملية ومحتملة من جهة حكومية أو قطاع حكومى .
 - vii. عند تقديم عطاء من منشأة تجارية لأكثر من شخص واحد فيجب أن ترافقة صورة من عقد المشاركة والنظام الأساسي للشركة ومن له حق التوقيع .



- viii. اقرار بمعاينة على الطبيعة معاينة نافية للجهالة .
 ix. التسجيل على الفاتورة الالكترونية
 الموافق / ٢٠٢٣ م الساعة الثانية عشر ظهراً موعداً لجلسة فتح المظاريف الفنية بمقر (٦) تحدد يوم

ثالثاً - الشروط المالية

- (١) يجب أن يحتوى المظروف المالى على قوائم الأسعار وطريقة السداد على أن تكون الأسعار شاملة القيمة المضافة .
 (٢) على مقدمي العطاءات مراعاة مايلى في اعداد قائمة الأسعار (جدول الفنات) التي يتم وضعها داخل المظروف المالى .
 .١. تكتب أسعار العطاء بالجبر الجاف رقماً وحرفاً باللغة العربية ويكون سعر الوحدة في كل صنف ماهو مدون بجدول الفنات عدداً أو وزناً أو غير ذلك دون تغير أو تعديل في الوحدة – ويجب أن تكون قائمة الأسعار مورخة وموقعة من مقدم العطاء .
 .ii لا يجوز لمقدم العطاء شطب أي بند من بنوده أو من الموصفات الفنية أو إجراء تعديل فيه مما كان نوعه .
 .iii لا يجوز الكشط او المحو في جدول الفنات – وكل تصحيح في الأسعار او غيرها يجب إعادة كتابة رقماً وحرفاً والتوجيع .
 .iv إذا رغب مقدم العطاء في إبداء أية ملاحظات خاصة بالنواحي الفنية فتثبت في كتاب مستقل يتضمن المظروف الفني .
 .v لا يلتفت إلى أي إدعاء من صاحب العطاء لحصول خطأ في عطائه إذا قدم بعد فتح المظاريف الفنية .
 .vi إذا سكت مقدم العطاء عن تحديد سعر البند – للجهة الحق أن توضع للبند الذي سكت مقدم العطاء عن تحديد فتته – أعلى فئة لهذا البند في العطاءات المقبولة وذلك للمقارنة بينة وبين سائر العطاءات فإذا أرسىت عليه المناقصة فيعتبر أنه ارتضى المحاسبة على أساس أقل فئة لهذا البند في العطاءات المقبولة دون أن يكون له حق المنازعه في ذلك .
 .vii لا يعتد لأى عطاء أو تعديل فيه يرد بعد الميعاد المذكور ولا يسرى ذلك على أي تعديل لصالح الجهة الإداريه يقدم من صاحب أقل العطاءات المطابقه للشروط والموصفات طالما انه لا يؤثر على اولوية العطاء .

رابعاً : صرف المستخلصات

- (١) يتم صرف المستخلصات طبقاً لنصوص وأحكام القانون ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ بشأن المناقصات والمزايدات ولائحة التنفيذية وتعديلاته
 (٢) على المقاول تقديم مستخلاص شهري عن الاعمال التي تم تنفيذها .

خامساً : شروط الاشراف الهندسي ومدة التنفيذ

- (١) الاشراف الهندسى على المشروع / من قبل الاداره العامه للشئون الهندسيه بجامعة الزقازيق .
 (٢) الشركة مسؤولة مسئولية كاملة (مدنياً – أو جنانياً) عن أي أضرار أو خسائر ناجمة أثناء التنفيذ .
 (٣) تلتزم الشركه التي سوف يرسو عليها العطاء بتواجد مهندس نقابي متخصص للإشراف على الاعمال المطلوبة يومياً ، وفي حالة تغيبة سيتم خصم مبلغ متناسب جنباً عن كل يوم غياب من مستحقات الشركه .
 (٤) **مدة تنفيذ العملية (اربعة أشهر)** تبدأ من تاريخ استلام الموقف خالى من الشواغل .

سادساً : الشكاوى والمخالفات

- (١) لا يجوز تجزئة العطاء بين أكثر من مقاول والعطاء وحدة واحدة لا تتجاوز .
 (٢) في حالة إخلال الجهة بإحكام قانون تنظيم المناقصات والمزايدات الصادر بالقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحة التنفيذية يحق لصاحب الشأن التقدم بشكوى الى مكتب التعاقدات الحكومية للنظر والبت في الشكوى وتسويه الخلافات ويكون تقديم الشكوى للمكتب المذكور وفقاً للمواعيدي التالية .

الحاله	المدة المسموح بها
شكوى متعلقة بإجراءات الطرح وكراسة الشروط	قبل الموعد المحدد لفتح المظاريف الفنية بيومى عمل على الأقل
شكوى متعلقة بالبت الفنى	قبل الموعد المحدد لجلسة فتح المظاريف المالية بيومى عمل على الأقل
شكوى متعلقة بالبت المالى	قبل الموعد المحدد للتعاقد بيومى عمل على الأقل
شكوى متعلقة بدخول إجراءات التعاقد حيز التنفيذ	يتم تقديمها بعد يومى عمل على الأكثر من صدور القرار الذى يتضرر منه الشاكى



♦ تخضع هذه المناقصة لنصوص وأحكام القانون 182 لسنة 2018 بشأن تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة ولائحته التنفيذية الصادرة بقرار وزير المالية رقم 692 لسنة 2019.

يعتمد





المقاييسة التقديرية

بخصوص: المناقصة العامة

لعملية : احلال وتجديـد لوحات الكهرباء بمبنى العلوم الاساسية -

بكلية الهندسة

2023 / / جلسة

* يتم ختم المقاييسة التقديرية بختام الشركة وإعادتها في المظروف المالي مرة أخرى ولا يعتمد بالكرياسات الغير معتمدة *

(٤١)

مقاييس تقديرية لأعمال الاحلال والتجديد المطلوبة
للوحات الكهربائية مبني على علوم أساسية - كلية الهندسة
الأعمال الكهربائية

** الشروط والمواصفات الفنية

يراعى تنفيذ الأعمال وفق أصول الصناعة وطبق الشروط والمواصفات الفنية المرفقة بكل بند على حدة وكذا المواصفات الواردة بالمقاييس الإفرادية ومتباقة للمواصفات القياسية المصرية ويراعى اتباع تعليمات الجهة المشرفة ومتداوبيها بكل دقة .

يراعى توريد الأدوات والمهامات المراد تركيبيها من أجود التوقيعات في السوق المحلية .

يراعى وضع الأسعار على هذا الأساس ومن الإنتاج المحلي .

يراعى تقديم العينات للإعتماد قبل التوريد من جهة الإشراف بالإدارة الهندسية (قسم الكهرباء) .
لابد من الأخذ في الاعتبار ان الكميات الواردة بالمقاييس المجمعة أو الإفرادية تقديرية والغير بالمنفذ على الطبيعة وحسب حاجة كل موقع وتوجيهات جهة الإشراف دون اعتراف ويراعى عند وضع الأسعار عدم تحويل بند على بند وإذا تم ذلك فيتحمل المقاول تبعات ذلك دونها اعتراض في حال طلب تنفيذ أعمال ذات سعر منخفض وحسب حاجة الموقع .

يراعى اعتماد جهاز التنفيذ للمقاول من جهة الإشراف

محمل على جميع الأعمال (أعمال الحفر والنقر وإعادة المحارة والدهان وإعادة الوضع لأصله)
بعد إنتهاء أعمال الكهرباء

يراعى تقديم شهادات الاختبارات لكلا من اللوحات الرئيسية والعمومية بقواعدها من الشركات المنتجة والمعتمدة حسب طلب جهة الإشراف

جميع الأعمال الغير واردة بمقاييس الأعمال ويحتاجها العمل تنفذ وفق القانون
يراعى معاناة الموقع على الطبيعة معاناة نافية للجهالة مع تقديم كتالوجات لجميع عناصر المشروع من قواعده ولوحات للإعتماد قبل التوريد.

يعتمد ، ، ، ،
المدير العام

٤٠٤٢
٢٩

مهندس / رئيس قسم الكهرباء

الله

شمال سالم

مقاييس تقديرية لأعمال الاحلال والتجدد المطلوبة للوحات الكهرباء مبني على علوم اساسية - كلية الهندسة الأعمال الكهربائية

الوحدة	الكمية	السعر افرادى الاجمالي	بيان الاعم
			لوحات التوزيع العمومية توريـد وتركيب لـوحة توزيع عمومـية للـتركيب بالـأدوار فـارـغـة وـتصـلـح لـتركيب قـاطـعـ ثلاثـي ـأـتـومـاتـيكـ رـئـيـسيـ وـعدـةـ قـاطـعـ ثلاثـيـ فـرعـيـةـ حـسـبـ مـاـيـرـدـ بـالـبـنـدـ وـجـمـعـ القـاطـعـ منـ اـنـتـاجـ ـنـوـعـيـاتـ مـمـتـازـهـ مـنـ ABBـ تـحـمـلـ العـلـمـ الشـاقـ اوـ مـاـيـمـائـلـهـاـ ـوـيـنـفـسـ مـوـاصـفـاتـ الـبـنـودـ الـمـدـرـجـةـ مـعـ اـعـتمـادـهاـ قـبـلـ التـورـيدـ وـالـرـكـبـ وـالـلـوـحـاتـ مـزـوـدةـ بـيـارـةـ ـلـلـتـعـادـلـ وـاـخـرـىـ لـلـأـرـضـىـ الـمـحـلـىـ وـانـ لـاـ تـزـيدـ الـكـثـافـةـ الـتـيـارـيـةـ لـلـبـارـاتـ الـأـسـاسـيـةـ وـالـمـحـمـلـةـ عـنـ ـأـمـيـرـ ١ـمـ ٢ـ وـالـبـنـدـ مـحـمـلـ عـلـيـهـ كـلـ مـاـيـلـزـ تـرـكـيـبـ وـتـشـغـيلـ الـلـوـحـةـ مـعـ زـنـ الـأـحـمـالـ عـلـىـ الـفـازـاتـ ـالـثـلـاثـ سـوـاءـ رـئـيـسـيـةـ اوـ عـمـومـيـةـ اوـ فـرعـيـةـ وـتـعـمـلـ عـلـىـ جـهـدـ ٢٠٠ / ٣٨٠ فـولـتـ وـتـكـونـ نـسـبـةـ ـالـإـشـغالـ لـاـتـزـيدـ عـنـ ٦٠%ـ مـنـ حـجـمـ الـلـوـحـةـ وـبـابـ مـفـصـلـ بـقـلـ مـعـ عـزـلـ الـبـارـاتـ بـرـيـكـ مـمـاثـلـ ـلـوـنـ الـفـازـاتـ وـمـنـ اـنـتـاجـ ABBـ اوـ شـنـيدـرـ اوـ مـاـيـمـائـلـهـمـ ـبـالـعـدـدـ تـورـيدـ وـرـكـبـ وـتـشـغـيلـ وـأـخـتـارـلـوـحـةـ عـمـومـيـةـ دـورـمـنـ اـنـتـاجـ ABBـ اوـ مـاـيـمـائـلـهـامـرـكـ الـأـتـىـ:
			١ عدد
			٣ لمبة بيان + مبين للجهد والأمير ديجيتال للفازات مع محولات التيار ١ قاطع رئيسي ٢٥٠ × ٣ أمير ثلاثي اتوماتيك بسعة قطع ٣٦ ك أ بحماية حرارية متغيرة ومتناطيسية متغيرة Mccb ٨ قاطع فرعى ١٢٥ × ٣ أمير ثلاثي اتوماتيك بسعة قطع ٢٥ ك أ بحماية حرارية متغيرة ومتناطيسية ثابتة Mccb واللوحة كاملة مما جمعية بالبارات التحاسية وبارة للتعادل وآخرى للأرضى المحلى بكثافة تيار لا تزيد عن ١٥ أمير / مم ٢ واحدة واللوحة كاملة بالمفائق بباره للتعادل وآخرى للأرضى المحلى والأعتماد قبل التوريد ومحمل على البند فك اللوحة القديمة وتسليمها للمخازن واعادة الشيء لأصله ـبـالـعـدـدـ تـورـيدـ وـرـكـبـ لـوـحـةـ تـوزـعـ فـرعـيـةـ بـالـأـدـوارـ حـسـبـ الـمـوـاصـفـاتـ السـابـقـةـ وـمـرـكـبـ بـهـاـ الـأـتـىـ:
			٢ عدد
			٣ لمبة بيان صغيرة مع الفيوز ١ قاطع ثلاثي اتوماتيك ١٢٥ × ٣ ١١ أمير Mccb وبسعة قطع ١٨ ك أ ومزود بحماية حرارية متغيرة وآخرى متناطيسية ثابتة ٢ قاطع ثلاثي اتوماتيك ٦٣ × ٣ ٤ أمير Mccb وبسعة قطع لا تقل عن ١٠ ك أ ٣. قاطع مفرد اتوماتيك ٦ إلى ٤، أمير وبسعة قطع لا تقل عن ٦ ك أ واللوحة كاملة بالمفائق بباره للتعادل وآخرى للأرضى المحلى والأعتماد قبل التوريد ومحمل على البند فك اللوحة القديمة واعادة الشيء لأصله ـبـالـعـدـدـ تـورـيدـ وـرـكـبـ لـوـحـةـ تـوزـعـ فـرعـيـةـ لـلـمـدـرـجـاتـ وـالـمـعـاملـ
			٣ عدد
			٣ لمبة بيان صغيرة مع الفيوز ١ قاطع ثلاثي اتوماتيك ١٠٠ × ٣ ٤ أمير Mccb وبسعة قطع ١٨ ك أ ومزود بحماية حرارية متغيرة وآخرى متناطيسية ثابتة ٤ قاطع مفرد اتوماتيك ١٠ إلى ٤، أمير وبسعة قطع لا تقل عن ٦ ك أ واللوحة كاملة بالمفائق بباره للتعادل وآخرى للأرضى المحلى ووالأعتماد قبل التوريد ومحمل على البند فك اللوحة القديمة وتسليمها للمخازن واعادة الشيء لأصله
			٤ عدد

۱۰۷

المدير العام

C.CP
S1

أليس، قسم الكهرباء

the 11th

(٤/٣)

**مقاييس تقديرية لأعمال الاحلال والتجديد المطلوبة
للوحات الكهربائية مبني على علوم أساسية - كلية الهندسة
الأعمال الكهربائية**

<p>لوحات التوزيع الرئيسية يجب أن تكون هذه اللوحات من الصاج سمك لا يقل عن ٢ مم مدهون ببوبية الكتروستاتيك والملوحات مزودة بقاعدة وزوايا حديدية للتثبيت على المجرى والملوحة مقاومة للأترية والعوامل الجوية واللوحة مزودة بباباً خلفية وأمامية وتنقسم لخلايا دخول وخروج ملائمة لما هو مطلوب على الطبيعة وتكون ابعاد اللوحة مناسبة لمحتوياتها مع اعتمادها من جهة الإشراف قبل التصنيع والتوريد والتركيب وطبقاً للمواصفات الفنية واللوحة جاهزة للتركيب والتثبيت على قواعد خرسانية واللوحة مزودة بأجهزة قياس الفولت والأمبير للفازات واللوحة كاملة بالقاطع الآوتوماتيك وحسب ما هو مدرج بالبنود والملوحات مزودة ببارة للتعادل وأخرى للأرضي المحمى وأن لا تزيد الكثافة التيارية للبارات الأساسية والمحملة عن ١٥ أمبير / مم٢ والبند محمول عليه كل مайлز لم التركيب وتشغيل اللوحة مع وزن الأ أعمال على الفازات الثلاث سواء رئيسية أو عمومية أو فرعية وتعمل على جهد ٣٨٠ / ٢٢٠ فولت وتكون نسبة الإشغال لاتزيد عن ٦٠% من حجم اللوحة وصاج اللوحة من إنتاج ABB أو شنيدر أو ما يماثلهم في الجودة ومن نوعيات ممتازة وتحتمل العمل الشاق مع تسليم اللوحات القديمة للمخازن</p>	<p>بالعدد توريد وتركيب وتشغيل وأختبار لوحه رئيسية بنفس المواصفات السابقة ومركب بها الآتي عدد ٤ لمبة بيان صغيرة مع الفيوز ٣ جهاز قياس الجهد بين الفازات وبعضها البعض وبين الفازات والتعادل وقياس الأمبير ديجيتال ١ قاطع رئيسي 3×400 أمبير ثلاثي آوتوماتيك بسعة قطع ٣٦ ك أ بحماية حرارية متغيرة ومتناطيسية متغيرة MCB ٦ قاطع فرعى 3×250 أمبير ثلاثي آوتوماتيك بسعة قطع ٣٦ ك أ بحماية حرارية MCB ٢ قاطع فرعى 3×160 أمبير ثلاثي آوتوماتيك بسعة قطع ٣٦ ك أ بحماية حرارية MCB ٢ قاطع فرعى 3×125 أمبير ثلاثي آوتوماتيك بسعة قطع ٣٦ ك أ بحماية حرارية MCB متغيرة ومتناطيسية ثابتة MCB واللوحة كاملة مما جموعه بالبارات النحاسية وبارة للتعادل وأخرى للأرضي المحمى مع عزل البارات بالريكم بالوان مناسبة لللوان الفازات واللوحة عبارة عن خلايا دخول وأخرى خروج بابعد مناسبة للمجرى القديمه الموجودة على الطبيعة على ان تثبت على القاعدة الخرسانية للغرفة وتقديم الرسومات التنفيذية واعتمادها من جهة الإشراف قبل التوريد والتركيب ومحمل على البند فك اللوحة القديمة وتسليمها للمخازن ومحمل على البند فك و إعادة تركيب كافة الكابلات الداخلة والخارجية من اللوحة وكل مайлز من وسائل التثبيت الجيد والتشغيل والإختبار مع إعادة الشيء لأصله والبند كامل مما جموعه بالметр الطولي توريد وتركيب سلك (٤٠٢٥*٤) مم نحاس معزول للتركيب داخل المواسير القديمه او اخرجي جديد حسب تعليمات جهة الإشراف ومحمل على البند كافة مайлز وإعادة الشيء لأصله</p>
١	بالعدد
٣٥٠	م/اط

يعتمد،
المدير العام

٢٠٠٢
٢٠٠٣

رئيس قسم الكهرباء

مهندس /

(٤/٤)

مقاييس تقديرية لأعمال الاحال والتجديد المطلوبة
للوحات الكهرباء مبني على علوم اساسية - كلية الهندسة
الأعمال الكهربائية

				الأرضي المحلى
				بالمقطوعية توريد وتركيب نظام ارضي محلى عبارة عن غرفة أو أكثر و الغرفة داخلها قضيب نحاس احمر قطر ٦ مم مع تركيب لوح نحاس احمر، ٥ × ٥ سم وسمك لا يقل عن ٥ .٠ مم ويلحم طوليا بالقطيب وطول القضيب لا يقل عن ٣ مترا مع وضع الملحق والفحى على شكل دائرة تبعد عن القضيب ولوح النحاس بمسافة تصل الى ١٥ او ٢٠ سم تماماً بالرمال والتربة الناعمة مخلوطة معاعلى ان يتم ربط بقابل نحاس قطاع ٩٥ مم ٢ من اخر القضيب وحتى موقع التغذية على اللوحة العمومية للمعامل و الباسبار الرئيسي للمبنى و يركب على طرفها العلوي صندوق من الخرسانة سابقة الصب و محمول على البند كل ما يلزم من حفر و خلافة وهذا اضافة مادة محسنة لخواص التربة والمعروفة بمادة الجيم Ground Enhancement Material ومحمل على البند توريد وتركيب بباسبار رئيسي للمبنى من النحاس داخل عليه من الصاج المدهون الكتروستاتيك للربط والتوزيع للمعامل بالدورين وكذلك توريد وتركيب بباسبار فرعى اذا لزم الأمر بمعامل الدور الأرضي وإعادة الوضع لأصله على أن يتم قياس الأرضي ليعطى مقاومة لا تزيد عن ١،٥ اوم مع تسليم جهة الإشراف شهادة بالقياس من جهة حكومية معتمدة لقياس الأرضي والبند كامل مماثلا

١ بالعدد

يعتمد،،،،
المدير العام

٢٠٠٤
٢٠١٢

رئيس قسم الكهرباء

مهندس /

سماحة

٢٢