

تشرين ثاني 2025

دفتر شروط

عائد لتاهيل محطة التوتر المتوسط في معمل الذوق

القسم الأول: أحكام خاصة بتقديم العروض وارساء التلزم

المادة 1: تحديد الصفقة وموضوعها

1- تُجري مؤسسة كهرباء لبنان وفقاً لأحكام قانون الشراء العام وبطريقة الظرف المختوم مناقصة عمومية لتاهيل محطة التوتر المتوسط في معمل الذوق وفق دفتر الشروط هذا ومرفقاته التي تُعتبر كلها جزءاً لا يتجزأ منه.

2- عند التعارض بين أحكام دفتر الشروط هذا وأحكام قانون الشراء العام تطبق أحكام قانون الشراء العام.

3- تتم الدعوة الى هذا التلزم عبر الإعلان على المنصة الالكترونية المركزية لدى هيئة الشراء العام وعلى موقع المؤسسة الالكتروني على شبكة الانترنت وفقاً للأصول، كما يتم أيضاً إبلاغه الى نقابتي المهندسين في بيروت وطرابلس ونقابة مقاولي الأشغال العامة والبناء وجمعية الصناعيين في لبنان.

4- مرفقات دفتر الشروط:

- الملحق رقم 1: نموذج التعهد للاشتراك في المناقصة
- والمرفق رقم (1) للتعهد للاشتراك في المناقصة: ميثاق النزاهة
- الملحق رقم 2: صيغة كتاب الضمان
- الملحق رقم 3: جدول الأسعار
- الملحق رقم 4 : مستند تعهد لرفع السرية المصرفية
- الملحق رقم 5: أمر مباشرة بالعمل
- الملحق رقم 6: محضر تسليم مواقع العمل
- الملحق رقم 7: جدول تقييم ملتزمي الصفقات لدى المؤسسة
- الملحق رقم 8: تصريح بمعاينة مواقع العمل نافي للجهالة
- الملحق رقم 9: بيان بصاحب الحق الاقتصادي م18
- الملحق رقم 10: المواصفات الفنية
- بطاقات المعلومات.
- مخططات الخلايا الموجودة.

يمكن الإطلاع على دفتر الشروط هذا والحصول على نسخة منه من أمانة سر لجنة المشتريات - مكتب رقم 38 - السيدة راشيل شبل، هاتف رقم (01-444313) بعد دفع البذل المالي البالغ عشرون مليون ليرة لبنانية دون TVA.

5- يُنشر دفتر الشروط هذا على المنصة الالكترونية المركزية لدى هيئة الشراء العام.

6- يُطبق على دفتر الشروط هذا أحكام قانون الشراء العام والأنظمة الأخرى المرعية الإجراء.

المادة 2: الأعمال المطلوبة :

تنفذ الأعمال وفق نطاق الأعمال المذكور في دفتر الشروط، ووفقاً للشروط والبنود الواردة أدناه، وهي تخضع لكل ما لم يلحظ ولا يتنافى مع أحكام دفتر الشروط هذا، إلى :

- 2

تقوم الجهة الشارية باستبعاد العارض من إجراءات التلزم في حال وقوع تضارب في المصالح بمعنى الفقرات "أ" إلى "ز" أعلاه. أما بالنسبة للفقرة "ح"، فيستبعد العارض أو ينحى الموظفون عن العمل الذي يقومون به إذا كان له علاقة بعملية الشراء تجنباً لوقوع تضارب في المصالح. وفي حال وقوع هكذا تضارب في المصالح، يستبعد العارض من إجراءات التلزم.

3.5 لا يجوز للعارض أن يشارك إلا في عرض واحد في هذه المناقصة إما منفرداً أو كشريك في تحالف شركات، وسيؤدي تقديم أو مشاركة العارض في أكثر من عرض واحد إلى اعتبار جميع العروض المقدمة منه أو المشارك فيها غير مقبولة،

3.6 يجب أن تتوافر في العارض الشروط التالية:
أ. ألا يكون قد صدر بحقه أو بحق أياً من مديريه أو مستخدميه المعنيين بعملية الشراء أحكام نهائية تُدينه بارتكاب أي جرم يتعلّق بسلوكه المهني، أو بتقديم بيانات كاذبة أو ملفقة بشأن أهليته لإبرام عقد الشراء أو بإفساد مشروع شراء عام أو عملية تلزم،

ب. ألا تكون أهليته قد أسقطت على نحو آخر بمقتضى إجراءات إيقاف أو حرمان إدارية.

ج. ألا يكون في وضع الإقصاء عن الاشتراك في الشراء العام،

د. ألا يكون قيد التصفية أو صدرت بحقه أحكام إفلاس.

هـ. الإيفاء بالتزاماته الضريبية واشتراكات الضمان الاجتماعي.

و. ألا يكون قد حُكم بجرائم اعتياد الربا وتبييض الأموال بموجب حكم نهائي وإن غير مُبرم.

إلا إن إثبات زوال المانع أو إعادة الإعتبار يُعيدان حكماً للعارض حق المشاركة.

3.7 يحق للعارضين من الكيانات المملوكة للدولة أن تشارك في المناقصة إذا لم تكن تحت إشراف الجهة الشارية.

3.8 يجب على العارضين المشاركين تقديم الوثائق والأدلة الكافية ليثبتوا أهليتهم للجهة الشارية.

3.9 تسقط أهلية العارض إذا ثبت للجهة الشارية في أي وقت أن المعلومات المقدمة عن مؤهلاته كاذبة أو مغلوطة أو أنها تنطوي على خطأ أو نقص جوهريين.

كما يطبق على المناقصة العمومية هذه قانون الشراء العام رقم 2021/244 والتوجيهات الصادرة عن هيئة الشراء العام، وكل خلاف أو اعتراض أو شكوى أو طلب إعادة نظر قد ينشأ لاحقاً ومرتببط بشروط وتنفيذ إجراءات هذه المناقصة أو تفسيرها تفصل فيه المراجع المختصة التي حددها قانون الشراء العام وعلى أساس الآليات التي حددها هذا القانون.

المادة 4: طريقة التلزم والإرساء

1. إن معيار تقييم العروض التي ستعتمده المؤسسة هو على أساس السعر الأدنى، وفقاً للمادة 55 من قانون الشراء العام رقم 2021/244، وفق التالي:

• يسند التلزم مؤقتاً إلى العارض المقبول عرضه شكلاً من الناحية الإدارية والفنية والذي قدّم السعر الأدنى الإجمالي.

2. تقوم لجنة التلزم بفتح مغلفات العروض فور إنتهاء مهلة تقديم العروض في جلسة علنية بحضور ممثلي العارضين والأشخاص المخولين، وذلك وفق أحكام قانون الشراء العام.

3. تدرس لجنة التلزم العروض المالية على نحو منفصل بحيث تدرسها بعد الانتهاء من تدقيق وتقييم العروض الإدارية والفنية.

4. تعتبر لجنة التلزم العرض مستجيباً جوهرياً للمتطلبات إذا كان يفي بجميع المتطلبات المبينة في دفتر الشروط.

5. يمكن للجنة التلزم الاستعانة بخبراء من خارج أو داخل الإدارة للمساعدة على التقييم الفني والمالي عند الإقتضاء. يخضع اختيار الخبراء من خارج الإدارة إلى أحكام قانون الشراء العام.

6. يمكن للجنة التلزم، في مرحلة تقييم العروض، أن تطلب خطياً من العارض إيضاحات بشأن المعلومات المتعلقة بمؤهلاته أو بشأن عروضه، لمساعدتها في التأكد من المؤهلات أو فحص العروض المقدمة وتقييمها.

7. تُصَحِّح لجنة التلزم أيّ أخطاء حسابية محضة تكتشفها أثناء فحصها العروض المقدّمة وفقاً لأحكام دفتر الشروط، وتبلّغ التصحيحات إلى العارض المعني بشكل فوري.
8. تستبعد كهرباء لبنان العارض من إجراءات التلزم بسبب عرضه منافع أو من جرّاء ميزة تنافسية غير منصفة أو بسبب تضارب المصالح وذلك في إحدى الحالتين المنصوص عنهما في المادة الثامنة من قانون الشراء العام.
9. تُحظَر المفاوضات بين الجهة الشارية أو لجنة التلزم وأيّ من العارضين بشأن العرض الذي قدّمه ذلك العارض.
10. خلافاً لأي نص آخر، يمكن إعطاء العروض المتضمنة سلعاً أو خدمات ذات منشأ وطني أفضلية بنسبة 10% عشرة بالمئة عن العروض المقدّمة لسلع أو خدمات أجنبية. تُعطى الأفضلية لمكونات العرض ذات المنشأ الوطني.
11. إذا تساوت الأسعار بين العارضين بعد إعطاء السلع اللبنانية أفضلية 10 بالمئة المذكورة أعلاه، أعيدت الصفقة بطريقة الظرف المختوم بين أصحابها دون سواهم في الجلسة نفسها، فإذا رفضوا تقديم عروض أسعار جديدة أو إذا ظلت أسعارهم متساوية، عيّن الملتزم المؤقت بطريقة القرعة بين أصحاب العروض المتساوية.
12. يجوز لكهرباء لبنان أن ترفض أيّ عرض إذا قرّرت أنّ السعر، مُقترناً بسائر العناصر المكوّنة لذلك العرض المقدم، مُنخفض انخفاضاً غير عاديّ قياساً إلى موضوع الشراء وقيّمته التقديرية وتُطبق أحكام المادة 27 من قانون الشراء العام في هذا الشأن.
13. تعتمد الآليات والضوابط المنصوص عنها في قانون الشراء العام 244 تاريخ 2021/07/19.

إن مؤسسة كهرباء لبنان ليست مسؤولة بأي حال من الأحوال عن المصاريف التي تكبدها العارضون لإعداد عروضهم أو الخسائر التي تحملوها في هذا الشأن.

المادة 5: الممارسات المحظورة

- 4.1 يجب على كل من موظفي الجهة الشارية، والعارضين والملتزمين ومسؤوليهم ومديريهم والموظفين المعتمدين لديهم والشركات التابعة لهم والوكلاء والممثلين عنهم، أن يلتزموا بأعلى مستوى معايير الأخلاق المهنية والشفافية والنزاهة أثناء إجراءات عملية التلزم أو إرساء أو تنفيذ العقد.
- 4.2 لا يجوز لكل من موظفي الجهة الشارية، والعارضين والملتزمين ومسؤوليهم ومديريهم والموظفين المعتمدين لديهم والشركات التابعة لهم والوكلاء والممثلين عنهم الانخراط في الممارسات المحظورة أثناء إجراءات عملية التلزم أو إرساء أو تنفيذ العقد، تحت طائلة تطبيق العقوبات المنصوص عنها في القوانين والأنظمة، لا سيما المادة (112) من قانون الشراء العام، بالإضافة إلى قرارات الاستبعاد والنعكس التي يمكن اتخاذها وفق أحكام هذا القانون.
- 4.3 تشمل الممارسات المحظورة الممارسات الفاسدة والاحتياالية والتواطؤية والقهرية والمعرفة وفقاً لما تنص عليه الفقرة (5) من المادة (110) من قانون الشراء العام، وغيرها من الممارسات الواردة في نموذج ميثاق النزاهة الذي يجب توقيعه من قبل العارض وتقديمه كجزء من عرضه، وفقاً لما يلي:
 - أ. "ممارسة فاسدة": تعني عرض أو استلام أو تسليم أو استدراج أي شيء ذي قيمة، سواء بشكل مباشر أو غير مباشر للتأثير في عمل مسؤول عام في عملية الشراء أو في تنفيذ العقد؛
 - ب. "ممارسة احتيالية": تعني تشويه الحقائق أو إغفالها للتأثير في عملية الشراء أو تنفيذ العقد؛
 - ج. "ممارسة تواطؤية": تعني أية خطة أو ترتيب بين اثنين أو أكثر من العارضين بهدف تقديم أسعار على مستويات زائفة وغير تنافسية؛
 - د. "ممارسة قهرية": تعني إيذاء أشخاص في أنفسهم أو في أهلهم أو في ممتلكاتهم، أو التهديد بإيذائهم، سواء بشكل مباشر أو غير مباشر، للتأثير في مشاركتهم في عملية الشراء أو تنفيذ عقد شراء؛
 - هـ. "ممارسة معرفة": وتعني أيّا من:
 1. إتلاف أو تزوير أو تغيير أو إخفاء الأدلة المادية من أجل عرقلة مهام الجهة صاحبة الصلاحية وفق القانون المطبق.

هـ ٨٤

٢٠٢١

2. الإدلاء ببيانات كاذبة أمام المراجع المختصة من أجل عرقلة مهام الجهة صاحبة الصلاحية جوهرياً في مزاعم ممارسات محظورة؛
3. عدم الامتثال لطلبات تقديم المعلومات أو الوثائق أو السجلات المتعلقة بالجهة صاحبة الصلاحية؛
4. تهديد أو مضايقة أو تخويف أي طرف لمنعه من الكشف عن معرفته بالأمر ذات الصلة أمام المراجع المختصة؛ أو
5. الإعاقة الجوهرية لممارسة الجهة صاحبة الصلاحية لحقوقها في التدقيق أو التفتيش أو الوصول إلى المعلومات.

المادة 6: تقديم العروض:

ترسل العروض بواسطة البريد العام أو الخاص المغفل أو باليد مباشرة إلى أمانة سر لجنة المشتريات على العنوان المحدد في الإعلان وكتب الدعوة - شارع النهر- بيروت قبل إنتهاء مهلة تقديم العروض المنشور على المنصة الالكترونية المركزية لهيئة الشراء العام، وهو يوم الخميس الموافق في ٢٠٢٠ الساعة ١٢:٠٠ ظهراً في حال أي استفسار حول إجراءات المناقصة، يتم التواصل مع أمانة سر لجنة المشتريات - مكتب رقم 38 - السيدة راشيل شبل، هاتف رقم (01-444313)

يقدم العرض في غلافين مختومين بصورة واضحة وجليّة جداً من دون أي شطب أو حك أو تطريس. ويرفض كل عرض يشتمل على أي تحفظ أو استدراك:

أولاً- أ: الأول يحمل عبارة (غلاف رقم 1)

يتوجب على العارض الذي يرغب بالإشتراك في هذا التلزم أن يقدم المستندات التالية (أصلية أو صورة طبق الأصل عنها)، لا يعود تاريخها لأكثر من ستة أشهر من تاريخ جلسة فض العروض وذلك بالنسبة للمستندات التي تصدر دون تاريخ صلاحية.

- كتاب التعهد / التصريح (مُلحق رقم 1) موقعاً وممهوراً مع طوابع مالية بقيمة مليون ليرة لبنانية، ويتضمن التعهد، تأكيد العارض لإلتزامه بالسعر وصلاحية العرض،
- كتاب الضمان (الكفالة المؤقتة) (مُلحق رقم 2)،
- تعهد لرفع السرية المصرفية (مُلحق رقم 4)،
- براءة ذمة من الصندوق الوطني للضمان الاجتماعي "شاملة أو صالحة للإشتراك في الصفقات العمومية" صالحة بتاريخ جلسة فض العروض، تفيد بأن العارض سدد جميع اشتراكاته (يجب على ان يكون العارض مسجلاً في الصندوق الوطني للضمان الاجتماعي وترفض كل إفادة يذكر عليها عبارة "مؤسسة غير مسجلة")،
- شهادة تسجيل العارض لدى وزارة المالية- مديرية الواردات،
- إفادة صادرة عن البلدية التي يقع المركز الرئيسي للعارض ضمن نطاقها بحسب شهادة التسجيل في السجل التجاري، تفيد أنه سدد كامل الرسوم البلدية المتوجبة عليه،
- شهادة تسجيل العارض لدى مديرية الضريبة على القيمة المضافة TVA إذا كان خاضعاً لها، أو شهادة عدم التسجيل إذا لم يكن خاضعاً، وفي هذه الحالة يلتزم العارض بسعره وأن أصبح مسجلاً في الضريبة على القيمة المضافة خلال فترة التنفيذ،
- إذاعة تجارية يبين فيها صاحب الحق المفوض بالتوقيع عن العارض ونموذج توقيعه،
- التفويض القانوني إذا وقع العرض شخص غير الشخص الذي يملك حق التوقيع عن العارض بحسب الإذاعة التجارية، مصدق لدى كاتب العدل،
- سجل عدلي للمفوض بالتوقيع أو "من يمثله قانوناً" لا يتعدى تاريخه الثلاثة اشهر من تاريخ جلسة فض العروض،
- عقد الشراكة مصدق لدى كاتب العدل في حال توجبه،

يُكتب على كل من الغلافين المختومين 1 و 2 المعلومات التالية:

- الغلاف رقم () ،
- إسم العارض وختمه ،
- محتوياته
- موضوع الصفقة،
- تاريخ جلسة التلزم.

يتم تقديم كل عرض على نسختين: الأصلية والأخرى صورة عنها.

يوضع الغلافان المنصوص عنهما أعلاه ضمن غلاف ثالث موحد يتم الحصول عليه من قلم أمانة سر لجنة المشتريات عند تقديم العرض مختوم ومُعتون باسم مؤسسة كهرباء لبنان ولا يذكر على ظاهره سوى موضوع الصفقة والتاريخ المحدد لإجرائها ليكون بالأرقام على الشكل التالي: اليوم/ الشهر/ السنة/ الساعة، وذلك دون أية عبارة فارقة أو إشارة مميزة كإسم العارض أو صفته أو عنوانه، وذلك تحت طائلة رفض العرض، وتكون الكتابة على الغلاف الموحد بواسطة الحاسوب على ستيكرز بيضاء اللون تلتصق عليه عند تقديمه إلى كهرباء لبنان.

- تزود كهرباء لبنان العارض بإيصال يُبين فيه رقم تسلسلي بالإضافة إلى تاريخ تسلّم العرض بالساعة واليوم والشهر والسنة.
 - تُحافظ كهرباء لبنان على أمن العرض وسلامته وسريته، وتكفل عدم الاطلاع على محتواه إلا بعد فتحه وفقاً للأصول.
 - لا يُفتح أي عرض تتسلمه كهرباء لبنان بعد الموعد النهائي لتقديم العروض، بل يُعاد مختوماً إلى العارض الذي قدّمه.
 - لا يحقّ للعارض أن يقدم أكثر من عرض واحد تحت طائلة رفض كل عروضه.
 - يتحمل العارض جميع التكاليف المرتبطة بإعداد وتقديم عرضه، ولا تتحمل الجهة الشارية أية مسؤولية عن هذه التكاليف، بصرف النظر عن مسار أو نتائج عملية الشراء.
- يبقى معلوماً أنه في حال عدم المطابقة مع الشروط المحددة أعلاه يرفض العرض المقدم.

يقتضي أيضاً التأكيد على ما يلي:

- أ. **بإتضاء المهلة المحددة لتقديم العروض، لا يُقبل أي عرض جديد أو أي تعديل كلي أو جزئي للأسعار أو المواصفات الفنية المذكورة في دفتر الشروط.**
- ب. تحظر المفاوضات بين المؤسسة وأي من العارضين بشأن العرض الذي قدمه ذلك العارض.
- ج. يطلب الى العارضين الإمتناع عن:

- تقديم بضاعة ذات مواصفات غير مطابقة تماماً للمواصفات المذكورة في المناقصة العمومية هذا وللنماذج المرفقة أكان من ناحية تصاميمها أو أحجامها أو مواصفاتها.
 - إعطاء أسعار فوب (سعر البضاعة على ظهر الباكسة) أو سيف بيروت (سعر البضاعة بالإضافة الى التأمين والشحن) اذ تؤخذ بعين الاعتبار فقط العروض لبضاعة تسليم مخازن كهرباء لبنان.
 - إرسال عروض صادرة عن مؤسسات لم تتلق من المؤسسة دفتر الشروط وفق الأنظمة المرعية الإجراء.
- يلفت نظر العارضين إلى أن كافة المستندات المطلوبة في دفتر الشروط هذا يجب أن تكون بالأساس أصلية أو مصدقة من قبل المرجع الذي أصدرها. وتسهيلاً لاحتفاظ العارض بهذه المستندات الأصلية أو المصدقة لحاجته الممكنة إليها في مجالات أخرى، يمكن تضمين العروض بدلاً عنها صوراً لها بشرط تقديم هذه الصور أولاً إلى مديرية الشؤون المشتركة مرفقة بالمستندات الأصلية أو المصدقة بهدف مقارنتها ثم ختم كل صورة منها من قبل هذه المديرية مع إضافة النص التالي: "وجدت الصورة مطابقة للنسخة الأصلية ويمكن قبولها".

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

المادة 7: مطابقة اللوازم والخدمات المتعلقة بها للمواصفات المطلوبة

- 7.1 يجب ألا يكون منشأ أي من اللوازم والخدمات المتعلقة بها والتي سيتم تسليمها وتنفيذها بموجب العقد من أي من الكيانات أو الدول المحددة وفق الفقرة الفرعية (3.3) من البند "أهلية للعارضين"، وعلى العارض تقديم الأدلة الموثقة عن منشأ هذه اللوازم والخدمات بناءً على طلب الجهة الشاركة.
- 7.2 تعرف اللوازم وفق قانون الشراء العام على أنها الأموال المنقولة أيّاً كان نوعها ووصفها، والخدمات المتعلقة بها إذا كانت قيمتها لا تتجاوز قيمة اللوازم نفسها، ولغايات هذه الفقرة فإن اللوازم تشمل السلع والمواد الخام والآلات والمعدات والتجهيزات الآلية؛ وتشمل الخدمات المتعلقة بها خدمات مثل التأمين والتركيب والتدريب والصيانة الأولية.
- 7.3 مصطلح "المنشأ" يعني الدولة التي يتم فيها استخراج المواد أو تعدينها أو إنتاجها أو زراعتها أو معالجتها أو تصنيعها، أو الدولة التي تنتج من خلال التصنيع أو المعالجة أو التجميع سلعة تجارية تختلف في صفاتها الأساسية عن مكوناتها.

المادة 8: طلبات الإستيضاح:

على العارضين الراغبين في طلب أية إيضاحات بشأن دفتر الشروط، تقديم أسئلتهم بموجب كتاب خطي الى مؤسسة كهرياء لبنان خلال مهلة تنتهي قبل عشرة أيام من التاريخ المحدد لإنهاء مهلة تقديم العروض. وستقوم المؤسسة بالإجابة خطياً على هذه الإيضاحات من دون تحديد هوية مُصدِر الطلب، إلى جميع العارضين الذين زوّدتهم المؤسسة بملفات التلزم خلال مهلة تنتهي قبل ستة أيام من التاريخ المحدد لإنهاء مهلة تقديم العروض.

المادة 9: تعديل دفتر الشروط

- 9.1 يمكن للجهة الشارية، في أي وقت قبل الموعد النهائي لتقديم العروض ولأي سبب كان، سواء بمبادرة منها أم نتيجة لطلب استيضاح مقدم من أحد العارضين، أن تعدل دفتر الشروط بإصدار إضافة إليه، ويرسل التعديل فوراً إلى جميع العارضين الذين زودتهم الجهة الشارية بدفتر الشروط ويكون هذا التعديل ملزماً لهم، وينشر على المنصة الإلكترونية المركزية لدى هيئة الشراء العام وعلى الموقع الإلكتروني لمؤسسة كهرباء لبنان.
- 9.2 إذا أصبحت المعلومات المنشورة في دفتر الشروط مختلفة جوهرياً نتيجة التعديل الحاصل وفقاً للفقرة الفرعية (9.1) أعلاه، فعلى الجهة الشارية أن تقوم بنشر التعديل وجميع المعلومات المعدلة بالطريقة نفسها التي نشرت بها المعلومات الأصلية وفي المكان نفسه، وأن تمدد الموعد النهائي لتقديم العروض إذا اقتضت الضرورة ذلك بغية إتاحة وقت كاف للعارضين لأخذ الإيضاح أو التعديل بالاعتبار في عروضهم المقدمة.

المادة 10: لغة العرض

- 10.1 يجب أن يكون العرض، وكذلك المراسلات والوثائق المتعلقة به والمتبادلة بين العارض والجهة الشارية باللغة العربية أو مرفقة بترجمة قانونية مصدقة الى اللغة العربية في حال كان المستند الاصلي باللغة الانكليزية او الفرنسية. عند التعارض بين اللغة الأجنبية واللغة العربية، يؤخذ بالنص الوارد باللغة العربية.
- 10.2 يمكن تقديم الوثائق والمستندات الفنية والتقنية، التي تشكل جزءاً من العرض باللغة الانكليزية او الفرنسية (بحسب اللغة المعتمدة في المواصفات الفنية من دفتر الشروط).

المادة 11: مدة صلاحية العروض (مهلة الارتباط) :

- أ- إن مدة صلاحية العروض (مهلة الارتباط) يجب أن تكون 120 يوماً على الأقل اعتباراً من اليوم المحدد لتقديم العروض.
- ب- يمكن لكهرباء لبنان أن تطلب من العارضين، قبل انقضاء فترة صلاحية عروضهم، أن يمددوا تلك الفترة لمدة إضافية محددة. ويمكن للعارض رفض ذلك الطلب من دون مصادرة ضمان عرضه.

- ج- على العارضين الذين يوافقون على تمديد فترة صلاحية عروضهم أن يمددوا فترة صلاحية ضمانات العروض، أو أن يُقدّموا ضمانات عروض جديدة تُغطّي فترة تمديد صلاحية العروض. ويُعتبر العارض الذي لم يمدد ضمان عرضه، أو الذي لم يقدّم ضمان عرض جديد، أنه قد رُفُض طلب تمديد فترة صلاحية عرضه.
- د- يمكن للعارض أن يعيّل عرضه أو أن يسحبه قبل الموعد النهائي لتقديم العروض دون مصادرة ضمان عرضه. ويكون التعديل أو طلب سحب العرض ساري المفعول عندما تتسلّمه المؤسسة قبل الموعد النهائي لتقديم العروض.

المادة 12: عدم الرد على المناقصة العمومية:

إن الشركة المدعوة لتقديم عرض ولا ترغب في الاشتراك في المناقصة العمومية، يلزمها إعلام مؤسسة كهرباء لبنان بذلك، مع تبيان سبب الامتناع عن ذلك. كذلك، يتوجب على كل من شاري دفاتر الشروط الذين لا يرغبون في تقديم عروض، إبلاغ مؤسسة كهرباء لبنان، بموجب كتاب خطي، بسبب إعتذاره عن تقديم عرض، والا لن يستفيد من أحكام المادة 13 أدناه.

المادة 13: الأشخاص الذين يتم إعفائهم من تسديد ثمن دفتر الشروط:

- يُعفى كل من الأشخاص المحددين أدناه من تسديد ثمن دفتر شروط إطلاق عملية شراء جديدة، عندما تكون بديلة عن عملية شراء سابقة ملغاة لذات موضوع الشراء، سواء على أساس دفتر شروط معدّل أو بذات دفتر الشروط، وذلك لقاء إيصال (أمر قبض) شراء الدفتر الصادر عن مؤسسة كهرباء لبنان والعائد لعملية الشراء الملغاة في حينها:
- كل من شاري دفتر شروط عملية الشراء السابقة في حال اتّخذ قرار إلغائها قبل إنتهاء مهلة تقديم العروض عليها.
 - كل من العارضين الذين سبقوا واشتروا دفتر الشروط وتقدّموا بعروض إبتان مشاركتهم في عملية الشراء الملغاة لذات موضوع الشراء.
 - كل من العارضين المحتملين الذين سبقوا واشتروا دفتر الشروط وتقدّموا، قبل إنتهاء مهلة تقديم العروض، بكتب إعتذار تبين سبب عدم رغبتهم في تقديم عرض إبتان مشاركتهم في عملية الشراء الملغاة لذات موضوع الشراء.
 - كل من شاري دفتر شروط عملية الشراء السابقة في حال تم إلغاؤها تطبيقاً للبند "7-أ" من المادة 25 من قانون الشراء العام، أي من أجل إحداث تغييرات جوهرية غير متوقعة على الدفتر.

المادة 14: محل الإقامة المختار :

- على العارض أن يحدد عنوان مكتبه الخاص في لبنان المسجل باسمه على أن يكون مستقلاً عن مركز السكن وتعيين شخص مخول عند الاقتضاء استلام كل التبليغات، مع ذكر أرقام الهاتف، وكل تبليغ يكون ملزماً للمتعهد إذا تم بإحدى الوسائل التالية :
1. الفاكس.
 2. البريد السريع.
 3. البريد المضمون مع إشعار بالوصول بمعزل عن تبليغ المتعهد شخصياً.
 4. بواسطة موظفين محلفين مكلفين بالتبليغ لصقاً على مكتب العارض/المتعهد وعلى لوحة الاعلانات في المبنى المركزي.
- ويحق للمؤسسة إبلاغ العارض/المتعهد مباشرة في حال غياب الشخص المعين لهذه الغاية.

المادة 15: الكفالات :

15.1 التأمين المؤقت :

على العارضين، تحت طائلة الرفض، إرفاق عرضهم بتأمين مؤقت حدّد قيمته وفق البند 15.1 مكرّر. يتكوّن التأمين من كتاب كفالة مصرفية صادر عن مصرف مقبول لدى الدولة، أو نقداً يُدفع إلى صندوق الخزينة أو الى صندوق كهرباء لبنان المركزي في بيروت، لقاء إيصال موقع من أمين الصندوق في كهرباء لبنان.

هذا ويجب أن تكون الكفالات المصرفية صالحة لمدة //28// ثمانية وعشرين يوماً إضافة على المدة المحددة لصلاحيّة العرض في دفتر الشروط هذا، ومطابقة للنموذج الذي تعتمد المؤسسة دون أي تعديل تحت طائلة رفض العرض (مُلحق رقم 2).

لا يقبل الإستعاضة عن الضمانات بشيك مصرفي أو بمبلغ نقدي يُقدّم ضمن العرض أو بإيصال مُعطى من الخزينة عائد لضمان صفقة سابقة حتى لو كان قد تقرر رد قيمته.

يُجدد مفعول التأمين المؤقت تلقائياً إلى أن يقرر إعادته إلى العارض.

في حال إنتهاء مهلة التزام العارضين دون أن تسند الصفقة على أحدهم، أو بعد إعلان النتيجة، تعاد الكفالة المصرفية الى مصرف الإصدار في مهلة أقصاها بدء نفاذ العقد، وذلك لبقية العارضين ويمكن لمن دفع من هؤلاء قيمة الكفالة نقداً، استعادة هذه القيمة لقاء الإيصال المعطى لهم.

أما المتعهد الذي ترسو عليه المناقصة، فيستطيع استعادة التأمين المؤقت عند طلب تحريرها، وبعد تقديم الكفالة النهائية المنصوص عنها أدناه وتوقيع العقد. تقوم المؤسسة بمصادرة التأمين المؤقت في حال لم يتم المتعهد الذي رست عليه الصفقة بتوقيع العقد أو بتقديم الكفالة النهائية .

15.2 الكفالة النهائية :

إن قيمة الكفالة النهائية محدّدة بعشر (1/10) قيمة الصفقة.

تتكوّن الكفالة النهائية من كتاب كفالة مصرفية (مُلحق رقم 2) صادر عن مصرف مقبول من مصرف لبنان يُبين أنه قابل للدفع غب الطلب، ويقدم ضمان العرض بإسم موضوع الصفقة لصالح مؤسسة كهرباء لبنان وإمّا نقدياً يُدفع إلى صندوق الخزينة أو إلى صندوق كهرباء لبنان المركزي في بيروت، لقاء إيصال موقع من أمين الصندوق في كهرباء لبنان، على أن تكون صالحة لمدة سنة تجدد تلقائياً لحين الإستلام النهائي للتأكد من حسن تنفيذ الأشغال المطلوبة والتقديمات المنفذة.

يجب تقديم الكفالة النهائية إلى كهرباء لبنان خلال فترة لا تتجاوز //15// خمسة عشر يوماً من تاريخ نفاذ العقد، وفي حال التخلف عن تقديم الكفالة النهائية، يُصادر التأمين المؤقت وتُطبق بحق الملتزم أحكام النكول المنصوص عليها في المادة 33 من قانون الشراء العام، ويصبح التأمين المؤقت ملكاً لكهرباء لبنان دون سقوط حقها في المطالبة بتعويضات إضافية عن كل عطل وضرر، كما تعتمد المصلحة في هذه الحالة إما إلى إعادة المناقصة العمومية، وإما إلى إسناد الصفقة إلى صاحب العرض الأفضل بعد الملتزم الناكل.

لا يقبل الإستعاضة عن الضمانات بشيك مصرفي أو بمبلغ نقدي يُقدّم ضمن العرض أو بإيصال مُعطى من الخزينة عائد لضمان صفقة سابقة حتى لو كان قد تقرر رد قيمته.

تبقى الكفالة النهائية مجمدة طوال مدة التلزم، ويُحسم منها مباشرة وبدون سابق إنذار ما قد يترتب من غرامات أو مخالفات أو عطل أو ضرر يحدثه الملتزم إلى حين إيفائه بكامل الموجبات.

إذا ترتّب على الملتزم في سياق التنفيذ مبلغ ما، تطبيقاً لأحكام وشروط العقد، حقّ لسلطة التعاقد اقتطاع هذا المبلغ من الكفالة النهائية ودعوة الملتزم إلى إكمال المبلغ ضمن مدة معيّنة، فإذا لم يفعل اعتُبر ناكلاً وفقاً لأحكام الفقرة (أولاً) من المادة 33 من قانون الشراء العام.

تُعاد الكفالة النهائية بعد إجراء الإستلام النهائي الذي يتم، بعد سنة من تاريخ الإستلام المؤقت لكامل الأشغال المتعاقد عليها، وبعد أن يقدم المتعهد طلباً بهذا الخصوص وبعد التأكد من إتمام كافة موجبات العقد، وبعد حسم الغرامات والتوقيفات المحتملة بموجب دفتر الشروط.

15.3 صيغة كتاب الضمان :

يجب أن تكون الكفالة المؤقتة والكفالة النهائية، تحت طائلة رفض العرض، محررة إلزامياً وعند طلب المؤسسة وفقاً لنص كتاب الكفالة المرفق بدفتر الشروط هذا (مُلحق رقم 2).

إنّ عدم ذكر المصرف التزامه بالدفع عند أول طلب وفقاً للنص المُرفق، يؤدي إلى اعتبار كتاب الكفالة غير مقبول وإلى رفض العرض دون دراسته. لن يقبل أية إضافة أو أي تعديل على هذا النص.

15.4 الشخص المكفول :

يجب أن يكون الشخص (مرفق بـ power of attorney) أو الشركة التي تم إسناد الصفقة لها مكفولاً من المصرف.

المادة 16: رفع السرية المصرفية:

يُعتبر العارض فور تقديمه العرض مُلتزماً برفع السرية المصرفية عن الحساب المصرفي الذي يودع فيه أو ينتقل إليه أي مبلغ من المال العام المتعلق بهذا التلزم، سنداً للقرار رقم 17 تاريخ 2020/5/12 الصادر عن مجلس الوزراء. لذلك على العارض توقيع التعهد المرفق بدفتر الشروط تحت طائلة رفض عرضه (مُلحق رقم 4).

المادة 17: إلغاء الشراء و/أو أي من إجراءاته

1. يمكن للمؤسسة أن تلغي الشراء و/أو أي من إجراءاته في أي وقت قبل إبلاغ الملتزم المؤقت إبرام العقد، في الحالات التالية:
 - أ. عندما تجد المؤسسة ضرورة إحداث تغييرات جوهرية غير متوقعة على ملفات التلزم بعد الإعلان عن الشراء؛
 - ب. عندما تطرأ تغييرات غير متوقعة على موازنة المؤسسة؛
 - ج. عندما تنتفي الحاجة لموضوع الشراء نتيجة ظروف غير متوقعة وموضوعية وعندها لا يُعاد التلزم خلال الموازنة نفسها أو السنة المالية نفسها؛
2. كما يمكنها إلغاء الشراء و/أو أي من إجراءاته إذا لم يقدم أي عرض و/أو قدمت عروض غير مقبولة.
3. كما يمكن للمؤسسة أن تلغي الشراء و/أو أي من إجراءاته بعد قبول العرض المقدم الفائز في حال تمنع الملتزم عن توقيع العقد.
4. تلغي المؤسسة الشراء و/أو أي من إجراءاته في حالة العرض الوحيد المقبول، غير أنه يحق لها اتخاذ قرار مغل بالتعاقد مع مقدم العرض الوحيد المقبول إذا توافرت الشروط التالية مجتمعة :
 - أ. أن تكون مبادئ وأحكام هذا القانون مطابقة وأن لا يكون العرض الوحيد ناتجاً عن شروط حصرية تضمنها دفتر الشروط الخاص بمشروع الشراء؛
 - ب. أن تكون الحاجة أساسية وُملحة والسعر منسجماً مع دراسة القيمة التقديرية؛
 - ج. أن يتضمن نشر قرار المؤسسة بقبول العرض الفائز (التلزم المؤقت) نصاً صريحاً بتقديم العارض المقبول ونية التعاقد معه.
 - د. يدرج قرار المؤسسة بإلغاء الشراء و/أو أي من إجراءاته وأسباب ذلك القرار في سجل إجراءات الشراء. كما تعتمد إلى تحرير الضمانات المقدمة.
5. لا تتحمل المؤسسة عند تطبيق الفقرة 1 و2 من هذه المادة أي تبعة تجاه العارضين .
6. لا تفتح المؤسسة أية عروض أو اقتراحات بعد اتخاذ قرار بإلغاء الشراء.

المادة 18: الشكوى والإعتراض

يحق لكل ذي صفة ومصلحة، بما في ذلك هيئة الشراء العام، الاعتراض على أي إجراء أو قرار صريح أو ضمني تتخذه أو تعتمد أو تُطبقه أي من الجهات المعنية بالشراء في المرحلة السابقة لنفاذ العقد، ويكون مخالفاً لأحكام قانون الشراء العام والمبادئ العامة المتعلقة بالشراء العام، على أن تتبع إجراءات الاعتراض المعمول بها لدى مجلس شورى الدولة لحين تشكيل هيئة الاعتراضات المنصوص عنها في قانون الشراء العام.

القسم الثاني: أحكام خاصة بالعقد وتنفيذ الالتزام

المادة 19: ضرائب، رسوم، جمارك، طوابع، ضريبة على القيمة المضافة :

على المتعهد تضمين عرضه جميع الرسوم والضرائب، وبالتالي يقتضي عليه أخذ العلم بالتشريع المالي اللبناني لتحديد تأثيره على أسعاره.

يتحمل المتعهد كامل رسوم التمتع والرسوم المالية الأخرى المفروضة الناتجة عن تنفيذ هذه الصفقة، وبصورة خاصة تجدر الإشارة الى انه بمقتضى القوانين والأنظمة اللبنانية السارية، بالنسبة لرسوم التمتع، يقع على عاتق المتعهد الذي تعقد معه الصفقة بما فيها قيمة الضريبة على القيمة المضافة في حال توجبها:

- رسم ثابت 4 بالآلف كطوابع يتحملها عند توقيع الصفقة خلال خمسة أيام عمل من تاريخ إبلاغ الملتزم (راجع المادة 33 - تبليغ الصفقة).
- رسم ثابت 4 بالآلف على الفواتير المسددة له من قبل كهرباء لبنان ضمن إطار تنفيذ الصفقة، علماً أن كهرباء لبنان تحسم هذا الرسم من الفواتير لتتولى هي تسديده إلى وزارة المالية.

المادة 20: مهلة التنفيذ:

تُحدد مدة هذا الالتزام في المادة 20 مكرّر من الشروط الإدارية الخاصة ويُقصد بها إتمام كامل المستلزمات والتقديمات في الصفقة، ولا تُحسم أيام الأحاد والأعياد من هذه المهلة.

وتبدأ المهلة في السريان إعتباراً من تاريخ دفع السلفة للمتعهد أو لممثله (في حال طلبها)، على أن يكون قد تقدم لمؤسسة كهرباء لبنان بالكفالة النهائية ضمن مهلة خمسة عشر يوماً من تاريخ بدء نفاذ العقد، مع تقديمه الكفالة المقابلة للسلفة (في حال وجوبها) ضمن مهلة سبعة أيام من تاريخ تقديمه الكفالة النهائية. غير أنه في حال قامت كهرباء لبنان بدفع السلفة المذكورة بعد أكثر من ثلاثين يوماً من تاريخ تسلمها الكفالة المقابلة لقيمة السلفة، فإن مهل التنفيذ تمدد لعدد من الأيام يساوي عدد الأيام المنقضية بين اليوم الواحد والثلاثين وتاريخ دفع هذه السلفة.

في حال إمتناع المتعهد عن طلب السلفة ضمن مهلة سبعة أيام من تاريخ تقديمه الكفالة النهائية، تبدأ مهل التنفيذ في السريان من تاريخ اعلام مصرف المتعهد بفتح اعتماد مستندي لصالحه. علماً أنه في حال قامت كهرباء لبنان بفتح الاعتماد المستندي بعد أكثر من ثلاثين يوماً من تاريخ تقديم الكفالة النهائية، فإن مهل التسليم تمدد لعدد من الأيام يساوي عدد الأيام المنقضية بين اليوم الواحد والثلاثين وتاريخ فتح الاعتماد المستندي.

أي تاخير في تسليم مواقع العمل عن الموعد المقرر في جدول تقدم الاشغال (المادة 25) يمدد مهل التسليم النهائية بنفس المدة.

المادة 21: قيمة العقد وشروط تعديلها

1. تكون البدلات المتفق عليها في العقد ثابتة ولا تقبل التعديل والمراجعة إلا عند إجازة ذلك أثناء تنفيذه ضمن ضوابط محدّدة وفقاً لشروط التعديل والمراجعة في الحالات الاستثنائية التي نصّت عليها المادة 29 من قانون الشراء العام.
2. تُراعى شروط الإعلان المنصوص عليها في المادة 26 من قانون الشراء العام عند تعديل قيمة العقد.

المادة 22: تحديد وتسليم مواقع العمل :

بعد تقديم المتعهد الكفالة النهائية الى المؤسسة، يتم تنظيم أمر للمباشرة بالعمل من قبل المؤسسة وفق النموذج (مُلحق رقم 5).

وعلى المتعهد المباشرة بالعمل في الموقع بعد أن ينظّم محضر تسليم لمواقع العمل مؤرّخ وموقع من الطرفين وفق محضر تسليم مواقع العمل (مُلحق رقم 6).

المادة 23: استلام الأشغال المؤقت والنهائي:

أ. الاستلام المؤقت

يجري الاستلام المؤقت عند إبلاغ المتعهد المؤسسة وبشكل خطي بأن الأشغال المطلوبة منتهية. تقوم المؤسسة بإجراء الكشف الفني على الورشة والتأكد من مطابقة الأعمال وفقاً للمطلوب، على سبيل المثال لا الحصر:

- تفاصيل الفنية للمعدات.
- الاختبارات والفحوصات اللازمة للمعدات لضمان جودة للمعدات والتشغيل السليم والتأكد بأن المعدات تتوافق مع جميع المعايير والمواصفات الفنية المطلوبة وأصول الفن.
- التحقق من إنهاء الأعمال اللازمة وحسن التنفيذ.

يتم تحديد برنامج التشغيل بالاتفاق المتبادل بين مؤسسة كهرباء لبنان والمتعهد مع مراعاة ضرورات التشغيل ووفقاً لبنود المواصفات الفنية.

إذا لم يكشف التشغيل عن أي عيوب وكانت الأعمال تفي بالمطلوب، فيجب إعداد تقرير رسمي من قبل المتعهد. إن توقيع الطرفين على هذا التقرير الرسمي يعتبر استلاماً مؤقتاً.

سيتم الإعلان عن الاستلام المؤقت الرسمي من قبل مؤسسة كهرباء لبنان، وبالتالي تصبح الدفعات بموجب الاستلام المؤقت مستحقة.

خلال هذه الفترة، وحتى إجراء الاستلام النهائي، يبقى المتعهد مسؤولاً عن سائر أعمال التأهيل أو التقدير والتركيب التي نفذها، وهو ملزم بجميع الإصلاحات والترميمات للعيوب التي قد تظهر على المستلزمات الجديدة المقدمة من قبله أي كان نوعها وقيمتها وذلك على نفقته الخاصة، وللمؤسسة دون سواها الحق في تقدير هذه الحالات وهي تكفي بإبلاغ المتعهد خطياً حتى يلتزم بتنفيذ أوامرها خلال مهلة سبعة أيام (وفي مهلة أقصر في حالة الضرورة) من تاريخ تبليغه وإلا يحق للمؤسسة أن تنفذها على نفقته وتغريمه بزيادة نسبة 50%.

في حال وجود عيوب إنشائية جسيمة في المعدات أو في التركيب، أو عيوب جسيمة في الأعمال المدنية، مما يحول دون اتخاذ قرار الاستلام المؤقت، يتم إعداد تقرير يبين جميع الإصلاحات المطلوب إجراؤها. وعندما يقوم التعاقد بتنفيذ جميع هذه الإصلاحات، عليه إبلاغ مؤسسة كهرباء لبنان بشكل خطي. تقوم المؤسسة بمراجعة عامة جديدة للاستلام المؤقت وفق المذكور أعلاه.

ب. فترة الضمان:

- تبدأ فترة الضمان المحددة في البند 15.2 من تاريخ الاستلام المؤقت.
- خلال فترة الضمان (سنة)، وحتى إجراء الاستلام النهائي، يبقى المتعهد مسؤولاً عن سائر أعمال التأهيل أو التقديم والتركيب التي نفّذها، وهو ملزم بجميع الإصلاحات والترميمات للعيوب التي قد تظهر على المستلزمات الجديدة المقدمة من قبله أيّ كان نوعها وقيمتها وذلك على نفقته الخاصة، وللمؤسسة دون سواها الحق في تقدير هذه الحالات وهي تكفي بإبلاغ المتعهد خطياً حتى يلتزم بتنفيذ أوامرها خلال مهلة سبعة أيام (وفي مهلة أقصر في حالة الضرورة) من تاريخ تبليغه وإلا يحق للمؤسسة أن تنفذها على نفقته وتغريمه بزيادة نسبة 50%.
- إذا كان التركيب غير متاح خلال فترة الضمان لسبب يرجع إلى خطأ المتعهد أو عطل في المعدات، فتتم زيادة فترة الضمان بمقدار فترة عدم التوفر هذه.
- إذا تبين، خلال فترة الضمان، أنه من الضروري استبدال جزء من المعدات بسبب التركيب غير الصحيح أو التآكل غير المعتاد أو عطل في المعدات، يتم إعادة احتساب فترة الضمان للمعدات المعنية من تاريخ الاستبدال.
- يتحمل المتعهد جميع تكاليف الاستبدال/الإصلاحات، بما في ذلك تكلفة النقل بين ورش المتعهد أو ورش الإصلاح وموقع التجميع، وتكاليف التركيب، والموظفين الأجانب والمحليين المؤهلين، والرسوم الجمركية، ولكن باستثناء التكاليف الناتجة عن التدهور الناتج عن الإهمال أو عدم الإشراف أو الصيانة أو المناورة الخاطئة المنسوبة إلى مؤسسة كهرباء لبنان أو ظروف التشغيل التي لا تتوافق مع متطلبات المواد/المعدات وأدلة التعليمات المرفقة. وبالمثل، لا تنطبق مسؤولية المتعهد على المعدات التي تقدمها مؤسسة كهرباء لبنان، أو تلك التي تم إصلاحها أو

تعديلها أو استبدالها من قبل مؤسسة كهرباء لبنان أو من قبل طرف ثالث بناءً على طلب مؤسسة كهرباء لبنان، دون موافقة خطية من قبل المتعهد، إلا في حال تم تنفيذ الإصلاحات أو الاستبدالات بشكل عاجل من قبل المؤسسة بسبب تأخر المتعهد في إدارة عمليات الاستبدال/الإصلاحات.

أما إذا كان الخلل يعود إلى خطأ منهجي في التصميم أو التثبيت، فيجب على المتعهد استبدال أو تعديل جميع الأجزاء أو المعدات المعنية الموردة وفق المطلوب بموجب هذا العقد، حتى لو لم يكن هناك أي حادث.

■ يجب تنفيذ جميع الأعمال التي قام بها المتعهد خلال فترة الضمان في أقصر وقت ممكن بعد إبلاغ المتعهد، وذلك لتلبية متطلبات التركيب؛ يجب على المتعهد أخذ كافة التدابير المؤقتة والإصلاحات اللازمة لتخفيض الفترة الزمنية لعدم التركيب لأن كان كلي أو جزئي.

■ تتم الصيانة العادية للمعدات خلال فترة الضمان، والموجودة في دليل التشغيل والصيانة المقدم من المتعهد إلى مؤسسة كهرباء لبنان، بمشاركة المؤسسة.

ج. الاستلام النهائي:

■ عند انتهاء فترة الضمان، والتي يتم تمديدها عند الاقتضاء بفترات عدم التوفر المشار إليها أعلاه، وبعد أن يكون المتعهد قد أصلح/ استبدل جميع العيوب المكتشفة قبل انتهاء فترة الضمان، يستطيع المتعهد أن يطلب المضي قدماً في الاستلام النهائي بكتاب رسمي.

■ سيتم الإعلان عن الاستلام النهائي ويصبح نافذاً اعتباراً من تاريخ إبلاغ المتعهد للمؤسسة بكتاب خطي، وبعد أن يتبين عدم وجود أي عيوب، وأن يكون التركيب مستوفياً لمواصفات العقد وتم التحقق منه خلال فترة الضمان.

■ إذا حدث رفض يتعلق فقط بجزء من التركيب، وفقاً للشروط المحددة في المادة 26، يجوز الاستمرار في الاستلام النهائي للمعدات الليمّة في حال إمكانية استمرار التشغيل بشكل مستقل عن الجزء المرفوض.

■ إذا كانت هناك حاجة، خلال فترة الضمان، إلى استبدال إحدى المعدات بسبب عيوب أو عطل، يتم تطبيق تمديد فترة الضمان على هذه المعدات بموجب البند - ب من هذه المادة، وإذا وجدت المؤسسة ذلك مناسباً، يمكن إعلان الاستلام الجزئي النهائي. إلا في الحالات التي قد يؤدي فيها الأداء السيئ للمعدات المستبدلة إلى احتمال وقف التشغيل أو رفض عملية التركيب.

المادة 24: تعيين طرف ثالث من قبل المؤسسة:

تحتفظ مؤسسة كهرباء لبنان بالحق في تعيين استشاري/طرف ثالث كمهندس وكمشرف على العمل.

بالإضافة على ذلك، لدى الطرف الثالث الحق في مراقبة أداء المعدات واختبارها في مصانع المتعهد أو المتعهدين من الباطن، وكذلك في مصانع مورديه الفرعيين، دون إعفاء المتعهد الرئيسي من أي التزامات، وذلك على النحو التالي:

- مراقبة تطور التصنيع.
- التحقق مما إذا كانت المواد والأعمال المنفذة مطابقة للمواصفات والشروط الفنية المطلوبة.

لذلك، على المتعهد:

أ. تقديم، بناءً لطلب مؤسسة كهرباء لبنان، نسخاً عن كتب الطلبية الموقعة مع كبار الموردين، بما في ذلك كافة المعلومات والمواصفات الفنية وشروط التسليم ومدة التسليم وغيرها، مما يسمح للطرف الثالث بمتابعة كتب الطلبية بعد التشاور مع المتعهد.

ب. توفير للطرف الثالث، تحت طائلة إلغاء العقد، كافة الوسائل التي يحتاجها لإجراء الاختبارات أو الفحوصات التي تعتبر ضرورية في دفتر الشروط، سواء في مصانع المتعهد أو في مصانع مورديه المباشرين أو غير المباشرين. كما ينبغي أن يكون للممثل المعين من قبل مؤسسة كهرباء لبنان (الطرف الثالث) حرية الوصول إلى هذه المصانع.

يجب على المتعهد أو متعهديه من الباطن أو مورديه الفرعيين إبلاغ مؤسسة كهرباء لبنان، قبل ثلاثين يوماً على الأقل عن تاريخ إجراء اختبارات التحكم (Control tests) للأجزاء الرئيسية للقطع (Equipment)، وبشكل عام عن أي فحص أو اختبار أساسي.

يتحمل المتعهد جميع الإجراءات الشكالية اللازمة لتنفيذ الاختبارات وتسليم المعدات في الوقت المتفق عليه مع المؤسسة.

ملاحظة:

إن الموافقة الصادرة عن الطرف الثالث لشحن المعدات لا يشكل استلاماً لهذه المعدات وفق دفتر الشروط، بل يعود إلى مؤسسة كهرباء لبنان وحدها الموافقة على الاستلام. وبالتالي، تحتفظ مؤسسة كهرباء لبنان بالحق في رفض كل أو جزء من المواد غير المطابقة، دون تحجج المتعهد بالموافقة الممنوحة من الطرف الثالث، وحتى لو تم وصول المعدات الى موقع. وفي هذه الحالة، سيتعين على المتعهد أن يتحمل بالكامل جميع نفقات إعادة المعدات واستبدالها، ولا يمكنه المطالبة بأي وقت إضافي للتسليم. مع العلم، أنه إذا أدى هذا الاستبدال إلى تأخير في الفترة التعاقدية المحددة للتسليم، فسوف يتحمل المتعهد الغرامات المنصوص عليها في المادة 32.

المادة 25: التجميع، مراقبة العمل، إنهاء الأشغال والتشغيل

يجب على العارض أن يقدم مع عرضه جدولاً تقديرياً يبين تقدم الأشغال وفق الفترة المتفق عليها بالعقد. يجب أن تتم أعمال التجميع والعمل بأقصى قدر من العناية وبما يتوافق مع أحدث التقنيات. ينبغي إدراج جميع عمليات التجميع (Assembly) الأولية للمعدات، والأعمال المدنية المحتملة، الواردة في جدول تفصيل الأسعار الذي يجب على المتعهد الالتزام به. ومع ذلك، فإن الالتزام المحدد هو مهلة التنفيذ التعاقدية وفقاً للمادة 20.

أ. أحكام عامة

- على المتعهد أن يتيح الدخول إلى الموقع لأي شخص تحدده مؤسسة كهرباء لبنان: مهندسين وفنيين ومشرفين، وأن يقدم لهم كل التوضيحات اللازمة لتسهيل عملهم.
- على المتعهد تحديد مواعيد لمؤسسة كهرباء لبنان في المكتب أو في الموقع عند الحاجة، أو إرسال ممثل عنه في حال غيابه، بحيث يسبب غيابه بتأخير أي نوع من الأعمال.
- على المتعهد أن يرسل خطياً لمؤسسة كهرباء لبنان الشخص المعين لتمثله في الموقع والذي فوض له كافة الصلاحيات لتولي مراقبة عمله ومسؤولية موظفيه قبل المباشرة بعمله. في حال كان لمؤسسة كهرباء لبنان أي شكوك بقدرة هذا الشخص على القيام بالأعمال المطلوبة وفق ما تقتضيه المعايير والمواصفات و/أو سلوكه، يمكن للمؤسسة أن تطلب استبداله.
- يجب على المتعهد أن يقدم وفي الوقت المناسب التعليمات الكتابية أو المستندات التي قد تكون ناقصة لديه.
- يجب على المتعهد الالتزام بالتغييرات التي تطرأ أثناء تنفيذ الأشغال أو التجميع عند طلب مؤسسة كهرباء لبنان خطياً بذلك.
- في حال اعتبر المتعهد أن التغييرات المطلوبة من المؤسسة تتجاوز التزامات العقد، يجب عليه أن يقدم إلى المؤسسة شكوى تتضمن ملاحظاته وأسباب هذه الملاحظات خلال ثمانية أيام من طلب المؤسسة. مع العلم، أن هذه الشكوى لا تؤدي إلى تعليق تنفيذ طلب المؤسسة.

تجدر الإشارة إلى أن كهرباء لبنان تحتفظ بحقها بتكليف من يلزم بالإشراف على الأشغال دون سابق تبليغ:

- أ- يُطبَّق الإشراف المُتلازم مع تنفيذ الأعمال المطلوبة بالشكل الذي يضمن استمرارية العمل وتحقيقه المواصفات المطلوبة والنتائج المرجوة قبل حلول موعد الاستلام المؤقت.
- ب- يتولَّى الإشراف مَنْ تُكَلِّفه المؤسسة بذلك من ذوي الاختصاص والخبرة والقدرة على متابعة العمل، من داخل سلطة التعاقد، أو خارجها عند الاقتضاء، وعندها يجري التعاقد مع المُشرف وفق أحكام قانون الشراء العام.
- ج- تُوضع بنتيجة الإشراف تقارير دورية عن سير العمل ووصف التنفيذ، وعلى المُشرف إبلاغ المؤسسة بكل مخالفة أو تصرف غير مُنطبق على الأصول ينفَّذ في مواقع العمل.
- د- يحضر المُشرف إلى مواقع العمل بصورة تؤمّن صحة واستمرارية العمل، كما يدقّق في الكشوفات ويحضر عملية تسليم مواقع العمل والاستلام المؤقت والنهائي، ويُبدي رأيه باقتراحات المُلتزم وبالتعديلات المطلوبة على الأعمال الملزمة، ويقترح الملائم لتنفيذ العمل بطريقة أنسب، ويرفع تقريراً بذلك إلى المؤسسة لتأخذ القرار المناسب.
- هـ- يتحمّل من يتولَّى الإشراف على الأعمال مسؤولية شخصية عن أي تقصير في الموجبات الملقاة على عاتقه بموجب هذه المادة ويتعرّض للعقوبات المنصوص عليها في الفصل الثامن من قانون الشراء العام.

ب. تنظيم الأعمال ونفقات المتعهد

- بعد تفرغ المواد، إن العبوات الخشبية الفارغة يجب التخلص منها من قبل المتعهد، أو تركها في المواقع التي تحددها له مؤسسة كهرباء لبنان بعد موافقتها.
- على المتعهد أن يكون لديه علم تام بمواقع الأشغال والتجميع وطرق الوصول إليها. بالإضافة الى معرفة جميع العوائق التي ممكن أن تكون لدى تنفيذ الأعمال وتجميع المعدات، ومنها القوانين والمراسيم التي يجب أخذها بعين الاعتبار بالنسبة للمعدات المركبة أو المشغلة (Operating or installed).
- إن كافة التركيبات اللازمة والتي تتم في مواقع مؤسسة كهرباء لبنان، يجب أن تكون بالتنسيق مع المؤسسة على سبيل المثال: ورشة العمل، مستودع، مكتب، خزانة ملابس، مستوصف.
- يتحمل المتعهد كلفة إنشاء مواقع البناء ومصاريح المخططات وقياس الأعمال بما في ذلك جميع أجهزة التتبع وتوريد مواد التجميع وأدوات البناء وأدوات اللحام والأقطاب الكهربائية والرافعات والمقابض وجميع الآلات اللازمة، وبشكل عام، جميع النفقات المتعلقة بإكمال العمل وتركيب المواد.

ج. الخسائر والأضرار على المواقع

يعتبر المتعهد مسؤولاً بشكل كامل عن حراسة معداته ومواده لحين تسليمها رسمياً مؤسسة كهرباء لبنان، ولا يمكنه مطالبة المؤسسة بأس نوع من التعويض في حال حدوث خسائر مادية أو تلف في معداته.

د. مراقبة إنجاز الأشغال والتشغيل

■ وصول المعدات الرئيسية إلى الموقع

بمجرد وصول جميع المعدات الرئيسية إلى الموقع، يجب على المتعهد إبلاغ مؤسسة كهرباء لبنان بشكل خطي. يجب أن يدقق المتعهد في تفاصيل المواد، وإذا وجد أن جميع المواد المطلوبة قد وصلت بالفعل إلى الموقع، يتم تحضير تقرير رسمي وأخذ بعين الاعتبار تاريخ إبلاغ المؤسسة عند تسوية المدفوعات المنصوص عليها في المادة 30. إلا أنه لا يتم الدفع إلا بعد استلام المعدات من قبل الطرف الثالث في حال تكليفه من قبل مؤسسة كهرباء لبنان.

■ مراقبة إنهاء الأشغال

فور الانتهاء من الأعمال اللازمة وتجهيز المعدات للتشغيل، يجب على المتعهد إبلاغ مؤسسة كهرباء لبنان بكتاب رسمي. سيتم إجراء جردة لجميع المعدات وتشغيل المعدات لفحص الأداء.

يُذكر في محضر رسمي موقع من قبل الطرفين أي عيوب موجودة في المعدات أو الأشغال، وعلى المتعهد إجراء الاستبدالات أو الإصلاحات المذكورة في المحضر الرسمي.

■ التشغيل (Commissioning)

خلال هذه الفترة، ستقوم مؤسسة كهرباء لبنان، بناءً على طلب المتعهد بتزويد المعدات/الأشغال بالطاقة. سيبدأ المتعهد في تشغيل المعدات/الأشغال وفق البرنامج المقدم والموافق عليه من قبل مؤسسة كهرباء لبنان. خلال هذه الفترة، المعروفة بـ "قيد التطوير" - In Development، يمكن للمتعهد، بموافقة مؤسسة كهرباء لبنان، إيقاف تشغيل المعدات وتشغيلها لإجراء التعديلات اللازمة لضمان تشغيلها بشكل سليم. وأي تأخير من قبل مؤسسة كهرباء لبنان في تأمين الطاقة المتوفرة سيؤدي إلى تمديد فترة التسليم التعاقدية.

المادة 26: رفض العمل و/أو أعمال التركيب

■ تحتفظ مؤسسة كهرباء لبنان بالحق في رفض الأعمال و/أو أعمال التركيب إذا أظهرت الاختبارات أو الفحوصات التي تم إجراؤها قبل أو أثناء التشغيل، اختلافات تتجاوز الحدود مقارنة بمواصفات العمل والمعدات أو التفاوتات المبينة في المواصفات الفنية أو المعايير المرجعية والشروط المطلوبة.

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page.

- f c f c

المادة 30: شروط الدفع

يتم تسديد قيمة الصفقة بالدولار الأميركي بواسطة اعتماد مستندي *Lettre de Crédit* غير قابل للرجوع عنه وقابل للتحويل لدى مصرف لبنان. يتم فتح الاعتماد المستندي خلال ثلاثين يوماً بعد أن يعيد المتعهد نسخة كتاب الطلبة مع الكفالة النهائية. علماً أن المصاريف والرسوم الناتجة عن فتح الاعتماد تقع على عاتق المتعهد.

- 20% من القيمة الإجمالية للصفقة بمثابة سلفة (على أن لا تتجاوز في أي حال سقفًا ماليًا محددًا بخمسة عشر مليار ليرة لبنانية)، في حال طلب المتعهد سلفة تتخطى نسبة الـ 20% (ودون سقف الخمسة عشرة مليار ليرة لبنانية)، يجب تقديم كفالة مصرفية لتغطية قيمة الفرق الذي يتجاوز النسبة المعفاة من تقديم الكفالة. تعاد الكفالة المصرفية المُشار إليها في هذه الفقرة إلى الملتزم عند حسم كامل مبالغ السلفات.
- على المتعهد، تحت طائلة سقوط حقّه بالمطالبة بدفع السلفة، تقديم طلب بهذا الخصوص ضمن مهلة سبعة أيام من تاريخ تقديم الكفالة النهائية.

- (الفرق بين الـ 90% ونسبة السلفة أعلاه) أو 90% (في حال عدم طلب المتعهد للسلفة) من قيمة الأشغال والتقديمات المنفذة بعد الاستلام المؤقت الكمي والنوعي وبعد حسم الغرامات والتوقيفات المحتملة بموجب دفتر الشروط.

- الباقي من قيمة الأعمال المنفذة عند الاستلام النهائي وبعد حسم التوقيفات والغرامات المحتملة. كما أنه يمكن للمؤسسة أن تكف عن إقتطاع التوقيفات العشرية عندما تغطي الضمانات المعطاة مخاطر ما تبقى من تنفيذ العقد. كما يحق لها استبدال التوقيفات العشرية بضمانة موازية.

في حال كان العرض بالعملة الأجنبية، يتم الدفع بالدولار الأميركي (fresh dollars) بحسب سعر الصرف لهذه العملة الأجنبية من قبل مصرف لبنان بتاريخ دفع الفواتير.

يجب أن تنتظم الفواتير وفقاً للأصول مع مراعاة أحكام قانون الضريبة على القيمة المضافة (قانون رقم 379 المادة 38 منه). إن الفواتير التي لا تحتوي على رقم تسجيل متعهد الأموال أو مقدم الخدمات لدى وزارة المالية فإنه سيتم تطبيق المواد (41 و 42) من قانون ضريبة الدخل (المكلف غير المقيم) عليها.

إن مؤسسة كهرياء لبنان ستقوم بإيداع مديرية الخزينة والدين العام جدولاً يتضمن أسماء المتعاقدين كاملة وأرقامهم الضريبية، وستمتنع عن دفع المبالغ أو الموافقة على صرفها إلا بعد الحصول على موافقة مديرية الخزينة والدين العام.

المادة 31: السعر :

يذكر العارض السعر الإفرادي لكل بند، وكذلك السعر الإجمالي في جدول الأسعار الموقع من قبله (مُلحق رقم 3) مدوناً بالأرقام والأحرف دون حك أو شطب أو تطريس أو زيادة كلمات غير موقع تجاهها.

يجب أن تكون هذه الأسعار إلزامياً ثابتة وغير قابلة للمراجعة، كما يجب أن تذكر صافية دون احتساب الضريبة على القيمة المضافة التي تحتسب منفصلة عند التسديد وتدفع فقط للمتعهّد المسجل فيها.

يشمل السعر الضرائب والرسوم والمصاريف مهما كان نوعها، وفي حال خضوع الملتزم للضريبة على قيمة الضريبة المضافة عليه أن يقدم سعره مفصلاً مع السعر الإجمالي (للمصفقة) بما فيه الضريبة على القيمة المضافة.

في حال الاختلاف بين الأرقام والأحرف يؤخذ بالسعر الإفرادي المُدَوّن بالأحرف، ويرفض السعر غير المدوّن بالأحرف الكاملة والأرقام معاً.

إضافة الى ذلك، اذا نشر في الجريدة الرسمية تعديل للرسوم الجمركية او البلدية، ما بين تاريخ تقديم العرض وتاريخ تخلص المعدات في الجمارك، يصار الى تصحيح الأسعار. لن يؤخذ بعين الاعتبار أية معادلة أخرى لمراجعة أو تصحيح الأسعار.

إنّ كهرباء لبنان ستعتمد في مقارنة الأسعار المقدمة بالعملات الأجنبية من قبل العارضين، المعدل الأخير لتحويل العملات الأجنبية الى عملة لبنانية حسب أسعار الصرف التي سترد الى مؤسسة كهرباء لبنان من قبل مصرف لبنان، في التاريخ المحدّد لتقديم العروض.

وفي الأحوال التي يجري فيها تمديد مدة العروض، يعتمد بالنسبة إلى جميع العروض المعدل الأخير لتحويل العملة الأجنبية إلى عملة لبنانية بالتاريخ الذي تنتهي فيه مدة التمديد، وذلك حسب أسعار الصرف التي سترد إلى مؤسسة كهرباء لبنان من قبل مصرف لبنان.

تقوم كهرباء لبنان بعقد صفقة لكامل البنود. علماً أن كميات الأشغال الملحوظة في جدول الأسعار، يمكن أيضاً تعديلها بعد عقد الصفقة إضافة ما نسبته 15% شرط أن يثبت المتعهد أنه تلقى أمراً خطياً بهذا الخصوص من المؤسسة.

المادة 32: غرامات التأخير وسوء التنفيذ:

أ - سوء التنفيذ:

في حال تم تنفيذ الأشغال المطلوبة بطريقة غير سليمة، على المتعهد إعادة تنفيذ هذه الأشغال وفقاً للأصول ودون تأخير في المهل المحددة. وفي حال رفض المتعهد الالتزام بتعليمات المؤسسة من ناحية إعادة التنفيذ، ستقوم المؤسسة بحسم كامل قيمة الأشغال المطلوب إعادة تنفيذها من قيمة الصفقة، وتخريمه بزيادة نسبة 50 % على الحسم.

في حال تكبدت المؤسسة بعد إعادة التنفيذ بواسطة الغير، تكاليف إضافية، فهي ستحمل الفارق إلى المتعهد الأساسي المتخلف عن التنفيذ/ إعادة التنفيذ.

ب - غرامة التأخير:

يتوجب على الملتزم التقيد بالمهل المحددة في العقد تحت طائلة دفع الغرامات المحددة فيه.

تُفرض الغرامات بشكلٍ حكمي على الملتزم بمجرد مخالفته أحكام العقد دون حاجة لإثبات الضرر.

وتحتسب غرامة تأخير نقدية هي 1/500 من قيمة العقد عن كل يوم (عمل) تأخير في انجاز الأعمال المطلوبة، ويُعتبر كسر النهار نهائياً كاملاً، على أن لا تزيد هذه الغرامات عن 10% من قيمة العقد. وإذا تجاوزت غرامات التأخير النسبة المذكورة، تُطبق أحكام المادة 33 من قانون الشراء العام في هذا الشأن. وفي جميع الأحوال تُصادر الكفالة النهائية مؤقتاً إلى حين تصفية التلزم.

يغرم المتعهد بقيمة الممتلكات العائدة للمؤسسة التي يتلفها هو و/أو مستخدموه عن قصد أو إهمال.

لا تقبل أية فترة سماح لتطبيق الغرامات أو أي عذر للإعفاء منها، عدا حالات حصول القوة القاهرة، وحينذاك يتوجب على المتعهد تقديم البيئة على وجود القوة القاهرة، علماً بأن تطبيق الغرامات يتم دون الحاجة إلى أي انذار مسبق.

إذا حالت ظروف استثنائية وخارجة عن ارادة الملتزم دون التسليم في المدة المحددة، يتوجب عليه ان يعرضها فوراً وبصورة خطية على كهرباء لبنان دون انتظار انتهاء مهلة التسليم، والتي يعود لها وحدها الحق بتقدير الظروف لجهة قبولها أو رفضها وعلى الملتزم الرضوخ لقرارها في هذا الشأن.

المادة 33: تبليغ الصفقة :

تحتفظ مؤسسة كهرباء لبنان بحقها في تبليغ العارض موافقتها على عقد الصفقة إما بالفاكس أو بكتاب موجز، كما تنشر بالتزامن قرارها بشأن قبول العرض الفائز (التلزم المؤقت).

لذلك يقتضي على العارض تحديد رقم جهاز فاكس حيث يجب نظامياً تبليغ الصفقة تحت طائلة عدم قبول عرضه، على أن تودع مؤسسة كهرباء لبنان لاحقاً للمتعهد:

- نسخة عن كتاب الطلبية (العقد) مع تفاصيل شروط الصفقة.

- قسيمة الطلبية.

يدخل قرار قبول العارض الفائز (التلزم المؤقت) حيز التنفيذ عند إنتهاء فترة التجميد البالغة عشرة أيام عمل والتي تبدأ من تاريخ نشر قرار قبول العرض الفائز (التلزم المؤقت). يعيد الملتزم المؤقت نسخة عن كتاب الطلبية (العقد) إلى مؤسسة كهرباء لبنان موقعة منه حسب الأصول خلال مهلة أسبوعين (من تاريخ استلام كتاب وقسيمة الطلبية)، ملصقاً عليها الطوابع المالية البالغة قيمتها أربعة بالآلاف من قيمة العرض في حال كانت قيمة هذه الطوابع لا تتجاوز المليون ليرة

لبنانية. وفي حال تجاوزت قيمة الطوابع المليونى ليرة لبنانية، على الملتزم المؤقت أن يبرز أيضاً، إيصالاً لدى وزارة المالية يثبت أن رسم الطابع المالي البالغ 4 بالآلف من قيمة العرض قد سُدد خلال خمسة أيام عمل وفقاً للقانون.

يتم التوقيع على كتاب الطلبية (العقد) من قبل المؤسسة خلال مهلة //15// خمسة عشر يوماً من تاريخ توقيع العقد من قبل الملتزم المؤقت. حيث يبدأ نفاذ العقد عندما يوقع الملتزم المؤقت (المتعهد) والمؤسسة عليه.

في حال تمنع الملتزم المؤقت عن توقيع العقد، تصدر المؤسسة ضمان عرضه (التأمين المؤقت). في هذه الحالة يمكن للمؤسسة أن تلغي الصفقة أو أن تختار العرض الأفضل من بين العروض الأخرى الفائزة وفقاً للمعايير والاجراءات المحددة في قانون الشراء العام وفي ملفات التلزم، والتي لا تزال صلاحيتها سارية المفعول. تُطبّق أحكام هذه المادة على هذا العرض بعد إجراء التعديلات اللازمة.

ولكون العقد مكتملاً بمجرد إبلاغ المتعهد، فإن توقيع هذا الأخير نسخة الطلبية يعني ببساطة أن أحكام كتاب الطلبية مطابقة للتي وردت في العرض المقدم منه.

إما إذا ارتأت مؤسسة كهرباء لبنان انه من غير الضروري إعلام قرارها بواسطة فاكس أو كتاب مختصر، فإن كتاب الطلبية المفصل وقسيمة الطلبية تكونا عقد الالتزام.

على الشركات التي رسا عليها الالتزام وجوب التقيد بأحكام المرسوم الاشتراعي رقم 67 تاريخ 5 آب 1967 وملحقاته الذي يفرض رسم الطابع المالي على الصكوك المحددة بموجب المادة 2 من هذا المرسوم الاشتراعي، كما ورد أعلاه.

المادة 34: النكول، الإنهاء، الفسخ، ونتائج إنتهاء العقد:

أولاً - النكول

1. يعتبر الملتزم ناكلاً إذا خالف شروط تنفيذ العقد أو أحكام دفتر الشروط، وبعد إنذاره رسمياً بوجوب التقيد بكافة موجباته من قبل المؤسسة، وذلك خلال مهلة عشرة أيام من تاريخ الإنذار، وانقضاء المهلة هذه دون أن يقوم الملتزم بما طُلب منه.

2. لا يجوز اعتبار الملتزم ناكلاً إلا بموجب قرار مغلّ يصدر عن المؤسسة بناء على موافقة هيئة الشراء العام.

3. إذا اعتُبر الملتزم ناكلاً، يفسخ العقد حكماً دون الحاجة إلى أي إنذار، وتطبّق الإجراءات المنصوص عليها في الفقرة الأولى من البند الرابع من هذه المادة.

ثانياً - الإنهاء

1. ينتهي العقد حكماً دون الحاجة إلى أي إنذار في الحالتين التاليتين:

أ. عند وفاة الملتزم إذا كان شخصاً طبيعياً، إلا إذا وافقت المؤسسة على طلب مواصلة التنفيذ من قبل الورثة.
ب. إذا أصبح الملتزم مقلساً أو معسراً أو حُلّت الشركة، وتطبق عندئذ الإجراءات المنصوص عليها في الفقرة الثانية من البند الرابع من هذه المادة.

2. يجوز للمؤسسة إنهاء العقد إذا تعذر على الملتزم القيام بأي من التزاماته التعاقدية بنتيجة القوة القاهرة.

ثالثاً - الفسخ

1. يفسخ العقد حكماً دون الحاجة إلى أي إنذار في أي من الحالات التالية:

أ. إذا صدر بحق الملتزم حكم نهائي بارتكاب أي جرم من جرائم الفساد أو التواطؤ أو الإحتيال أو الغش أو تبويض الأموال أو تمويل الإرهاب أو تضارب المصالح أو التزوير أو الإفلاس الإحتيالي، وفقاً للقوانين المرعية الاجراء.
ب. إذا تحققت أي حالة من الحالات المذكورة في المادة 8 من قانون الشراء العام.
ج. في حال فقدان أهلية الملتزم.

2. إذا فسخ العقد لأحد الأسباب المذكورة في الفقرة الأولى من هذا البند، تطبق الإجراءات المنصوص عليها في الفقرة الأولى من البند الرابع من هذه المادة.

رابعاً - نتائج انتهاء العقد

1. في حال تطبيق إحدى حالات النكول أو الفسخ المحددة في هذه المادة، تعتمد المؤسسة على إعادة التلزم وفقاً للأصول المنصوص عليها في هذا القانون أو تنفيذها بنفسها إذا كان لديها المؤهلات والقدرات الكافية لذلك دون اللجوء إلى أي نوع من أنواع التعاقد. فإذا أسفر التلزم الجديد أو التنفيذ عن وفر في الأكلاف، عاد الوفر إلى الخزينة، وإذا أسفر عن زيادة في الأكلاف، رجعت المؤسسة على الملتزم الناكل بالزيادة. في جميع الأحوال يصادر ضمان حسن التنفيذ (الكفالة النهائية) مؤقتاً إلى حين تصفية التلزم.
2. في حال تحققت حالة إفلاس الملتزم أو إعساره، تتبع فوراً، خلافاً لأي نص آخر، الإجراءات التالية:
 - أ. يصادر ضمان حسن التنفيذ (الكفالة النهائية) مؤقتاً لحساب الخزينة؛
 - ب. تحصى المؤسسة الأشغال أو اللوازم أو الخدمات المنفذة أو المواد المدخرة قبل تاريخ إعلان الإفلاس وتنظم بها كشفاً تصرف قيمته مؤقتاً أمانة بأسم الخزينة؛
 - ج. تعتمد المؤسسة على إعادة التلزم وفقاً للأصول المنصوص عليها في قانون الشراء العام أو تنفيذها بنفسها إذا كان لديها المؤهلات والقدرات الكافية لذلك دون اللجوء إلى أي نوع من أنواع التعاقد، فإذا أسفر التلزم الجديد أو التنفيذ عن وفر في الأكلاف، يعود الوفر إلى الخزينة، ويدفع ضمان حسن التنفيذ (الكفالة النهائية) وقيمة الكشف المبين في الفقرة السابقة إلى وكيل التفليسة. وإذا أسفرت عن زيادة في الأكلاف، تقتطع الزيادة من الضمان وقيمة الكشف المذكور ويدفع الباقي إلى وكيل التفليسة. وإذا لم يكف ذلك لتغطية الزيادة بكاملها، يكتفى بقيمة الضمان والكشف.
3. في حال وفاة الملتزم وعدم متابعة التنفيذ من قبل الورثة، تستلم الأعمال أو الخدمات المنفذة أو السلع المقدمة، وتصرف قيمة مستحقته باسم الورثة.
4. لا يترتب أي تعويض عن الخدمات المقدمة أو الأشغال المنفذة من قبل من يثبت قيامه بأي من الجرائم المنصوص عليها في الفقرة الفرعية "أ"، من الفقرة الأولى من "ثالثاً" من هذه المادة.
5. ينشر قرار انتهاء العقد وأسبابه على الموقع الإلكتروني للمؤسسة إن وجد وعلى المنصة الإلكترونية لدى هيئة الشراء العام.

المادة 35: تعليمات المؤسسة:

1. على المتعهد أن يخضع للتعليمات التي تصدر عن ممثل مؤسسة كهرباء لبنان و/أو من تنتدبه المؤسسة (طرف ثالث) لهذه الغاية، ولهذا الأخير الحق في رفض كل عمل يراه غير مقبول.
تكون موافقة المؤسسة بعد الإستلام المؤقت مع التحفظ لجهة أية عيوب في الصنع (défauts de fabrication) قد تظهر قبل إجراء الإستلام النهائي.
- تحتفظ كهرباء لبنان بحقها بأن ترفض البضاعة إذا تبين أنها غير مطابقة لما هو ملحوظ في دفتر الشروط أو لوجود عيوب أو عطل أو نقص فيها.
2. يكون المتعهد مسؤولاً قانوناً عن أي تعديلات مطلوبة بسبب العيوب أو الأخطاء أو السهو في المخططات والرسومات أو جميع المستندات الأخرى المقدمة منه، سواء تمت الموافقة على هذه المخططات والرسومات والمستندات من قبل مؤسسة كهرباء لبنان أم لا. يجب على المتعهد إجراء جميع القياسات في الموقع (On-site measurements) التي يراها ضرورية للإنشاءات والتركيبات وتقديمها إلى مؤسسة كهرباء لبنان لإبداء الملاحظات في حال وجودها والموافقة عليها.
- يجب على المتعهد تقديم المخططات والرسومات والمستندات والإجراءات التالية:
- المخططات المتعلقة بالأعمال المدنية (Civil adaptations works).
- خطط مواد البناء ورسومات الورشة.
- المخططات والرسومات التفصيلية والرسوم البيانية والملاحظات الحسابية، فضلاً عن جميع المعلومات الضرورية التي تمكن مؤسسة كهرباء لبنان من فهم تصميم المعدات وتركيبها.

• إجراءات الاختبار والتشغيل.

ستقوم مؤسسة كهرباء لبنان بتقديم ملاحظاتها خلال 15 يوم عمل من تاريخ استلام المخططات/الرسومات والمستندات. وفي حال وجود أي ملاحظات أو تعديلات في المخططات، يجب على المتعهد أن يقدم إلى مؤسسة كهرباء لبنان ثلاث نسخ من المخططات المعدلة خلال مدة لا تتجاوز عشرة أيام عمل ابتداءً من تاريخ تقديم ملاحظات مؤسسة كهرباء لبنان إلى المتعهد.

إذا لم تقم المؤسسة، خلال الوقت المحدد، بتقديم أي ملاحظات أو تعديلات، تعتبر المخططات والرسومات مقبولة ويظل المتعهد مسؤولاً عن أي خطأ مادي أو تصميم.

بعد قبول المؤسسة للمخططات والرسومات المفهرسة بعناية، لا يمكن تعديلها دون موافقة مؤسسة كهرباء لبنان على التعديل.

على المتعهد أن يزود مؤسسة كهرباء لبنان قبل البدء بكل مهمة بثلاث نسخ من المخططات والرسومات وجدول البناء متضمنة كافة المؤشرات اللازمة.

3. يجب على المتعهد أن يقدم إلى مؤسسة كهرباء لبنان، خلال مدة شهر واحد من إبلاغ المؤسسة رسمياً بإنهاء الأشغال، ثلاث نسخ من جميع المخططات والرسومات النهائية (As-built). علاوة على ذلك، يجب تقديم جميع هذه الخطط بتنسيق (dwg.) على قرص مضغوط CD أو قرص DVD.

يجب أن تتوافق قياسات المخططات والرسومات المقدمة إلى مؤسسة كهرباء لبنان مع الأبعاد القياسية ISO: A0، A1، A2، A3، A4.

إذا تبين للمتعهد أن التعليمات الصادرة إليه تتجاوز الشروط المفروضة عليه في العقد أو أنها مغايرة لأصول الفن، يتوجب عليه، تحت طائلة سقوط حقه، أن يوجه ملاحظاته خطياً إلى المؤسسة وذلك خلال ثلاثة أيام من تاريخ تبليغه.

على أن ملاحظات المتعهد الخطية لا توقف تنفيذ تعليمات المؤسسة ويمكن للمتعهد فيما بعد أن يثبت، قبل إجراء الاستلام المؤقت للأعمال، الضرر الذي يكون قد لحق به وأن يطالب المؤسسة بالتعويض عليه.

المادة 36: فريق عمل المتعهد :

على المتعهد أن يبلغ المؤسسة بإسم مندوبه الدائم في موقع العمل وذلك بكتاب خطي وفي مهلة لا تتعدى ثلاثة أسابيع من تاريخ تبليغه بالموافقة على إسناد الصفقة إليه.

يجب أن يكون المندوب ذا خبرة مناسبة في ميدان الأعمال موضوع هذه المناقصة، ويعطي المتعهد مندوبه صلاحية تلقي وتنفيذ تعليمات المؤسسة، وذلك حتى إجراء الكشف النهائي. يجب أن يكون فريق عمل المتعهد مكوناً من عدد كافٍ من العمال المؤهلين فنياً للقيام بتنفيذ الأعمال الواردة في الإلتزام على أكمل وجه.

يكون اختيار كل عنصر من عناصر فريق عمل المتعهد بما فيه مندوبه خاضعاً لموافقة المؤسسة.

يمكن للمؤسسة أن تطلب تغيير أي عنصر ودون أن تبين الأسباب الموجبة وعلى المتعهد النقيذ بذلك خلال ثلاثة أيام (في مهلة أقصر عند الضرورة) من تبليغه خطياً طلب المؤسسة دون أن يحق للمتعهد المطالبة بالتعويض عن أي عطل وضرر.

يجب على المتعهد أن يكون لديه المعدات لتنفيذ الأعمال موضوع الإلتزام على أكمل وجه.

المادة 37: قوانين الصفقة :

يحكم القانون اللبناني هذه الصفقة، كما يخضع المتعهد في كل ما لا يتعارض مع أحكام دفتر الشروط هذا لأحكام:

1- دفتر الشروط والأحكام العامة المفروضة على متعهدي الأشغال العامة (قرار وزارة الأشغال العامة الصادر بتاريخ 1942/ 3/20).

2- دفتر الشروط العام المتعلق بالإنشاءات العائدة للأشغال العامة (المرسوم رقم 405 الصادر بتاريخ 1942/3/21).

3- قانون الشراء العام رقم 244 تاريخ 2021/07/19 وتعديلاته.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

يلفت انتباه العارض إلى الأنظمة والقوانين القاضي بمقاطعة إسرائيل.
إن جميع النزاعات التي يمكن أن تنشأ من جراء تنفيذ أو تفسير أحكام هذه الصفقة ينظر فيها القضاء اللبناني المختص.

المادة 38: النصوص والمراسلات الرسمية :

فيما يعود لكافة المستندات، العروض، المذكرات، العقود، الملاحظات الفنية، المراسلات، الفواتير إلخ ... على المتعهد توجيهها إلى مؤسسة كهرباء لبنان باللغة العربية، إلا في الحالات التي تتطلب التعامل بلغة أجنبية حيث يقتضي التعامل باللغة الفرنسية أو الإنكليزية، حيث تصبح جميع هذه المستندات ملكاً لمؤسسة كهرباء لبنان بمجرد تقديمها وانتهاء مهلة تقديم العروض. إن جميع المراسلات يجب أن تحمل إسم صاحب المفوض بالتوقيع والمصرح عنه قانونياً (Power Of Attorney) وصفته أو مسؤوليته في الشركة بشكل واضح ودقيق.

المادة 39: تأمين صيانة ونظافة الورشة:

يحظر على المتعهد رمي الأنقاض على الطريق أو في الأماكن العامة. كما يحظر عليه ترك المواد غير الصالحة للإستعمال في موقع العمل ويتوجب عليه نقل هذه المواد إلى الخارج. كما ويتولى المتعهد، على مسؤوليته الكاملة، معالجة أية مواد ذات خطورة من أي نوع، وفق الأصول الفنية والمعايير البيئية السليمة. كذلك يتوجب على المتعهد تأمين نظافة الورشة بشكل دائم.
وفي حال تخاذه المتعهد عن تنفيذ هذه الأعمال، يحق للمؤسسة ودون الحاجة إلى أي إنذار إلى تنفيذها على نفقته ومسؤوليته.

المادة 40: موافقة المؤسسة المسبقة على المواد والمعدات المستعملة :

يجب على المتعهد أخذ موافقة المؤسسة المسبقة على كل المواد والمعدات التي يود استعمالها على أن تكون هذه الموافقة نهائية عند وصول المواد والمعدات إلى الورشة جاهزة للاستعمال.

المادة 41: الإقصاء

تطبق أحكام الإقصاء على الملتزم الذي يعتبر ناكلاً أو الذي يصدر بحقه حكم قضائي نهائي وفقاً لما نصت عليه المادة 40 من قانون الشراء العام.

المادة 42: النزاهة

تُطبق أحكام المادة 110 من قانون الشراء العام.

المادة 43: رخص:

إن الحصول على كافة الرخص القانونية اللازمة لتنفيذ الأعمال وكلفتها هي على عاتق المتعهد وحده. وعلى هذا الأخير أن يجهز كامل الملف العائد لطلب الرخصة وعرضه على توقيع المؤسسة ومن ثم ملاحقته لدى البلدية والجهات المعنية من أجل الحصول على الرخصة اللازمة والمطلوبة.

المادة 44: زيارة الموقع واجتماعات ما قبل تقديم العروض:

أ - يكون الممثل المعين من قبل مقدّم العرض مدعوًا لحضور إجتماع ما قبل تقديم العروض قبل ستة اسابيع من الموعد النهائي لتقديم العروض. ويكمن الغرض من هذا الاجتماع توضيح المسائل والإجابة على الأسئلة حول أي مسألة قد تثار في تلك المرحلة.

د - يُمنح مقدم العرض وأي من موظفيه أو وكلائه الإذن من قبل صاحب العمل للدخول إلى الموقع حيث سيتم تنفيذ الخدمات أو الأعمال بغية المعاينة، فقط بشرط صريح أن يقوم مقدم العرض، وموظفيه ووكلائه أو ممثليه، بإبراء وتعويض صاحب العمل، وموظفيه ووكلائه أو ممثليه، من وضد أي وجميع الالتزامات والمسؤوليات المترتبة، وسيكونون مسؤولين عن الوفاة أو الإصابة الشخصية وفقدان الممتلكات أو تلفها، أو أي خسارة أو ضرر آخر، والتكاليف والمصاريف المتكبدة نتيجة المعاينة.

القسم الثالث: الشروط الإدارية الخاصة

6 مكرر - تقديم العروض

- على العارضين ايضاً تقديم ضمن الغلاف رقم 1 المستندات المطلوبة التالية:
- 1- شهادات التجارب النوعية "Essais de type" للمعدات المعروضة وملحقاتها وكافة المستندات المطلوبة في المواصفات الفنية - ملحق رقم 10 من دفتر الشروط.
 - 2- تصريح من الجهة الصانعة تبين فيه حجم الانتاج السنوي لكل سنة خلال السنوات الخمس الماضية.
 - 3- لائحة بافادات الخبرة في المشاريع المماثلة لهذه الصفقة والمنفذة من قبله خلال السنوات الأخيرة، على أن تكون الشركة (المؤسسة/المكتب) المسجلة باسم العارض (أو أحد اعضاء الائتلاف المشارك) قد أسست منذ خمس سنوات على الأقل، مع ذكر القيمة المالية والجهة المنفذة لصالحها والمدة لهذه المشاريع، وعلى أن تكون الافادات في هذه اللائحة مصدقة من:
- المهندس أو الجهاز الذي أشرف على التنفيذ إذا كانت الأشغال لصالح الأفراد أو المؤسسات أو الشركات الخاصة، وتصادق نقابة المهندسين في لبنان على توقيع المهندس المشرف،
- أو من رئيس الوحدة الذي أشرف على التنفيذ إذا كان المشروع يعود للإدارات العامة أو المصالح المستقلة والبلديات، شرط مصادقة رئيس المصلحة أو المدير المختص على توقيع رئيس الوحدة.
- على أن يحتسب ضمن سنوات الخبرة المدة التي مارس فيها موظفو الإدارات العامة أو المصالح المستقلة والبلديات السابقون مهمة تنفيذ أو دراسة مشاريع مماثلة.

15.1 مكرر - التأمين المؤقت :

تبلغ قيمة التأمين المؤقت مليار ليرة لبنانية.

20 مكرر - مهلة التنفيذ :

إن مهلة التنفيذ الإجمالية هي ثمانية عشر شهراً، على أن يشمل التنفيذ جميع الأعمال المطلوبة (بما في ذلك التوريد والتركيب والتشغيل والأعمال المدنية) وفق برنامج العمل الذي يتم تحديده بالتنسيق والاتفاق مع مؤسسة كهرباء لبنان.

30 مكرر - شروط الدفع :

على المتعهد تقديم تقرير شهري مع الكشوفات الشهرية، يبين تفاصيل الأشغال والتقديمات المنفذة. يتم الدفع بعد شهرين من تاريخ الاستلام المؤقت الكمي والنوعي للتقديمات والأشغال المنفذة.

34- مكرر: رابعاً- نتائج انتهاء العقد:

ستقوم المؤسسة بتقييم ملترمي الصفقات لديها وفق الجدول المذكور في الملحق رقم 7.

ملحق رقم 1: نموذج التعهد للاشتراك في المناقصة

(كتاب العرض الإداري والفني)

- على العارض إعداد نموذج على ورق مروس يظهر بوضوح الاسم الكامل للعارض وعنوانه.
- يجب أن يوضع نموذج التعهد للاشتراك في المناقصة (كتاب العرض الإداري والفني) مع ميثاق النزاهة المرفق به في الغلاف الأول - غلاف العرض الإداري والفني.

| | |
|---------------|--|
| التاريخ: | |
| اسم المناقصة: | |
| رقم المناقصة: | |

السادة: مؤسسة كهرباء لبنان

نحن الموقعون أدناه نقدم عرضنا في جزأين:

1. العرض الإداري والفني، و

2. العرض المالي.

وفي تقديم عرضنا نقر ونعلن الآتي:

أ. لا تحفظات لدينا: لقد قمنا بمراجعة وفحص دفتر الشروط وليس لدينا أي تحفظات عليه، بما في ذلك الإضافات الصادرة وفقاً لبند "تعديل دفتر الشروط"، وقبلنا الاحكام المدرجة في دفتر الشروط آخذين بعين الاعتبار كل شروط التلزم ومصاعب تنفيذه في حال وجودها، وأننا لا يمكن بأي حال الادعاء بتجاهلها وتفاصيل الشراء المطلوب، ونقبل كافة الشروط المبينة فيها وبالتقيد بها وتنفيذها كاملة دون أي نوع من انواع التحفظ او الاستدراك.

ب. التوافق مع دفتر الشروط:

- أن المستندات المقدمة من قبلنا كافة صحيحة وتعكس الوضع الحالي بالنسبة لنا وهي صادرة عن الجهة المخولة بإصدارها،

- بأن نبلغ مؤسسة كهرباء لبنان فوراً وخطياً، بأي تعديل يطرأ على المستندات المذكورة، سيما في حال لم يعد مضمون أي من هذه المستندات يعكس الوضع الحالي بالنسبة لنا.

- أننا قدمنا ضمان العرض لهذه المناقصة وفقاً لما هو محدد في دفتر الشروط.






Handwritten signatures and initials in blue ink.

- أننا تقدمنا لهذا الالتزام بالتوافق مع دفتر الشروط ووفقاً لمهل تسليم اللوازم المحددة في دفتر الشروط في ما يلي:

تاهيل محطة التوتر المتوسط في معمل الذوق

- ج. صلاحية العرض: تستمر صلاحية عرضنا حتى تاريخ ____ / ____ / ____ وفق المادة 10 من دفتر الشروط وسيبقى عرضنا هذا ملزماً لنا طوال فترة الصلاحية.
- د. ضمان حسن التنفيذ: نلتزم إذا تم قبول عرضنا وإرساء العقد علينا تقديم ضمان حسن التنفيذ وفقاً لدفتر الشروط.
- هـ. عرض واحد لكل عارض: نحن لا نقدم أي عرض آخر كمنافس منفرد، أو كشريك في تحالف شركات (في حال وجوده)، أو كمتعاقد ثانوي، ونلبي متطلبات الفقرة (3.5) من المادة "أهلية العارضين".
- و. ميثاق النزاهة: نقر بأن المرفق (1) للتعهد (كتاب العرض الفني والإداري) - ميثاق النزاهة، يشكل جزءاً من كتاب التعهد هذا.
- ز. عدم الالتزام بالقبول: إننا ندرك بأنكم لستم ملزمين بقبول أي عرض تستلمونه.
- ح. عقد ملزم: نحن ندرك أن عرضنا هذا، إلى جانب موافقتكم المكتوبة الواردة في إشعار الإرساء، سيشكلان عقداً ملزماً بيننا، حتى يتم إعداد عقد رسمي ويتم تنفيذه.
- ط. الاحتيال والفساد: نشهد بموجب هذا الكتاب أننا قد اتخذنا الخطوات اللازمة لضمان عدم تورط أي شخص يتصرف باسمنا أو نيابة عنا في أي نوع من الاحتيال والفساد؛
- ي. التبعات القانونية: لقد أخذنا علماً بأن أي مخالفة لأي من الالتزامات المحددة أعلاه قد تنتج عنها التبعات القانونية المنصوص عليها في قانون الشراء العام رقم 2021/244، تاريخ 2021/07/19 وتعديلاته، وسائر القوانين ذات الصلة على الجرائم التي تقع تحت طائلتها والمرتبطة بتنفيذ هذا القانون.
- ك. رفع السرية المصرفية: نتعهد لمصلحة الإدارة، في حال إرساء العقد علينا، برفع السرية المصرفية عن الحساب المصرفي الذي يودع فيه أو ينتقل إليه أي مبلغ من المال العام.
3. في حالة منح العقد، فإن الشخص المذكور أدناه هو ممثل لنا:

| | |
|-----------------------------------|--|
| اسم العارض: | |
| اسم الشخص المخول بتمثيل العارض: | |
| وظيفة الشخص المخول بتمثيل العارض | |
| التوقيع: | |
| طوابع بقيمة مليون ليرة لبنانية | |

م. خ.     

مرفق رقم (1) ميثاق النزاهة

السادة: مؤسسة كهرباء لبنان

1. نعلن ونتعهد بأننا لا نحن ولا أي شخص، بما في ذلك أي من الشركات التابعة لنا، وجميع مديرينا أو موظفينا أو وكلائنا أو شركائنا في تحالف الشركات، بالإضافة إلى أي من الموردين أو الموردين الثانويين أو أصحاب الامتياز أو الاستشاريين أو الاستشاريين الثانويين، إن وجدوا، الذين يتصرفون نيابةً عنا بالسلطة الواجبة أو بمعرفتنا أو موافقتنا، قد شارك، أو سوف يشارك في أي ممارسة محظورة (على النحو المحدد أدناه) في ما يتعلق بعملية الشراء أو في تنفيذ أو توريد أي أعمال أو سلع أو خدمات لتأهيل محطة التوتر المتوسط في معمل الذوق، والتعهد بإبلاغكم بذلك إذا لفت أي مثال لأي من هذه الممارسات المحظورة انتباه أي شخص في مؤسستنا يحمل مسؤولية ضمان الامتثال لهذا العهد.
2. نتعهد أنه لا توجد شركة تابعة للجهة الشارعية تشارك في عرضنا هذا بأي صفة على الإطلاق.
3. في حال رسا الالتزام علينا وطوال مدة العقد، نتعهد بتعيين موظف، يكون مقبولاً بشكل معقول من قبلكم ويكون لكم الحق بالوصول الفوري اليه، ولديه الصلاحيات اللازمة لضمان الامتثال لهذا التعهد.
4. نعلن ونتعهد، في ما عدا الأمور التي تم الكشف عنها في ميثاق النزاهة هذا، بما يلي:
 - أ. نحن، والشركات التابعة لنا وجميع مديرينا، موظفينا، وكلائنا أو شركائنا في تحالف الشركات، إن وجدوا، لم تتم إدانتنا في أي محكمة بأي جريمة تنطوي على ممارسات محظورة فيما يتعلق بأي عملية شراء للسلع أو الخدمات خلال السنوات العشر السابقة؛
 - ب. لم يتم فصل أي من مديرينا، موظفينا، وكلائنا أو ممثلي شريك في تحالف الشركات، إن وجدوا، أو استقال من أي وظيفة على أساس تورطه في أي ممارسات محظورة؛
 - ج. نحن، والشركات التابعة لنا، ومديرينا، موظفينا، وكلائنا أو شركائنا في تحالف الشركات، إن وجدوا، لم يتم استبعادنا من المشاركة في إجراءات الشراء العام أو الدخول في عقد مع أي من الجهات الشارعية على أساس الانخراط في ممارسات محظورة؛
 - د. نحن، ومديرينا، والشركات التابعة لنا أو الموردين لسنا معرضين لأي عقوبة مفروضة بموجب قرار صادر عن المحاكم اللبنانية أو الأجنبية.
 - هـ. كما نتعهد بإبلاغ الجهة الشارعية وهيئة الشراء العام على الفور إذا حدث هذا الموقف في مرحلة لاحقة.
 - و. نتعهد أيضاً بتقديم إفصاح كامل عن أي إدانات أو إقالة أو استقالات أو استثناءات أو غيرها من المعلومات ذات الصلة بالفقرات أدناه إن أمكن.

| اسم الشخص المعنوي / الطبيعي بالتفصيل | السبب |
|--------------------------------------|-------|
| | |
| | |

5. لغرض هذا الميثاق، تحدد المصطلحات الواردة أدناه الممارسات المحظورة على النحو التالي:

أ. الممارسات المحددة في المادة رقم 4 " الممارسات المحظورة " في دفتر الشروط.

ب. إساءة استخدام موارد الدولة أو أصولها.

ج. السرقة التي تعني الاستيلاء على ممتلكات تابعة لطرف آخر.

6. الأهلية: أننا نفي بمتطلبات الأهلية المحددة في دفتر الشروط، وأننا على اطلاع بمفهوم تضارب المصالح والأطراف المقصودة به، وليس لدينا تضارب في المصالح، وفقاً للمادة 3 – "أهلية العارضين".
7. أننا سنقوم على الفور بإبلاغ هيئة الشراء العام وسلطة التعاقد في حال وقوع أو احتمال وقوع تضارب في المصالح، ونصرح:

| | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> | بأنه، في حدود معرفتنا، لا توجد أي صلة قرابة، حتى الدرجة الرابعة، تجمع بيننا (أي العارض أو العاملين لديه أو الشركاء في الشركة العارضة) وبين أي من الموظفين لدى مؤسسة كهرباء لبنان. |
| <input type="checkbox"/> | بأن صلة قرابة، حتى الدرجة الرابعة، تجمع بيننا (أي العارض أو العاملين لديه أو الشركاء في الشركة العارضة) وبين أي من الموظفين لدى مؤسسة كهرباء لبنان. |
| طبيعة صلة القرابة: | |
| الأسماء والأطراف في صلة القرابة: | |

8. الكيانات التي تملك فيها الدولة (SOEs) : أختار احد الخيارين واحذف الآخر [

- "نحن لسنا كيانات تملك فيه الدولة" أو
- "نحن كيانات تملك فيه الدولة ولكننا نلبي متطلبات الفقرة (3.7) من أهلية العارضين".

9. إسقاط الأهلية والإقصاء: نحن، بما في ذلك أي من المتعاقدين الثانويين معنا لأي جزء من العقد لم يتم إسقاط أهليتنا بموجب إعلان عدم أهلية صادر عن الجهات المختصة وفق إجراءات إيقاف أو حرمان إدارية، ولسنا في وضع الإقصاء عن الاشتراك في الشراء العام.

| | |
|----------------------------------|--|
| اسم العارض: | |
| اسم الشخص المخول بتمثيل العارض: | |
| وظيفة الشخص المخول بتمثيل العارض | |
| التوقيع: | |

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page.

ملحق رقم 3 - جدول الأسعار

العائد لتاهيل محطة التوتر المتوسط في معمل الذوق

انا الموقع أدناه، بعد الاطلاع على
دفتر الشروط العائد لتاهيل محطة التوتر المتوسط في معمل الذوق، أتعهد بأن أقدم وفقاً لأحكام دفتر الشروط هذا
وبالأسعار الواردة أدناه، بما فيه التخفيضات والزيادات:

| البند | نوع التقديرات | الكمية | السعر الافراضي بدون ضريبة القيمة المضافة | السعر الاجمالي بدون ضريبة القيمة المضافة |
|---------------------------------------|--|-----------|--|--|
| 1 | Dismantling and adaptation works | | | |
| 1.1 | Dismantling and adaptation works for outgoing bays | 21 | | |
| السعر الإفرادي بالأحرف بدون TVA | | | | |
| 1.2 | Dismantling and adaptation works for incoming bay | 3 | | |
| السعر الإفرادي بالأحرف بدون TVA | | | | |
| 1.3 | Dismantling and adaptation works for coupling bay | 2 | | |
| السعر الإفرادي بالأحرف بدون TVA | | | | |
| 2 | Supply and installation | | | |
| 2.1 | Supply and installation of outgoing bay | 21 | | |
| السعر الإفرادي بالأحرف بدون TVA | | | | |
| 2.2 | Supply and installation of incoming bay | 3 | | |
| السعر الإفرادي بالأحرف بدون TVA | | | | |

(Handwritten signatures and stamps)

| البند | نوع التقديرات | الكمية | السعر الافرادي بدون ضريبة القيمة المضافة | السعر الاجمالي بدون ضريبة القيمة المضافة |
|---------------------------------------|--|--------|--|--|
| 2.3 | Supply and installation of coupling bay with bus risers | 2 | | |
| السعر الإفرادي بالأحرف بدون TVA | | | | |
| 2.4 | Supply and installation of control panels | 1 Lot | | |
| السعر الإفرادي بالأحرف بدون TVA | | | | |
| 2.5 | Supply and installation of MV cables terminations and fittings | 1 Lot | | |
| السعر الإفرادي بالأحرف بدون TVA | | | | |
| 2.6 | Supply and installation of DC distribution system | 1 Lot | | |
| السعر الإفرادي بالأحرف بدون TVA | | | | |
| 2.7 | Supply and installation of AC outlets and lighting | 1 Lot | | |
| السعر الإفرادي بالأحرف بدون TVA | | | | |
| 2.8 | Supply and installation of Ventilation and Air Conditioning | 1 Lot | | |
| السعر الإفرادي بالأحرف بدون TVA | | | | |
| 2.9 | Supply and installation of Fire Detection and Extinguishers | 1 Lot | | |
| السعر الإفرادي بالأحرف بدون TVA | | | | |
| 3 | Civil works including all supports and erections | 1 Lot | | |
| السعر الإفرادي بالأحرف بدون TVA | | | | |

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.

| البند | نوع التقديمات | الكمية | السعر الافرادي بدون ضريبة القيمة المضافة | السعر الاجمالي بدون ضريبة القيمة المضافة |
|---------------------------------------|--|--------|--|--|
| 4 | Testing and commissioning | 1 Lot | | |
| السعر الإفرادي بالأحرف بدون TVA | | | | |
| 5 | Spare parts as per article (8) in technical specifications | 1 Lot | | |
| السعر الإفرادي بالأحرف بدون TVA | | | | |
| المجموع العام بدون ال TVA | | | | |
| المجموع العام بدون ال TVA بالأحرف | | | | |
| القيمة المضافة TVA | | | | |
| القيمة المضافة TVA بالأحرف | | | | |

كماؤكد بأن الأسعار الواردة أعلاه هي الصحيحة والوحيدة التي ألتزم بها أيأ كانت تلك التي أدرجت في العروض أو في أي من المستندات الملحقة به وهي تتضمن كافة المبالغ والرسوم والأرباح وما شابه للتقيد التام بأحكام دفتر الشروط المرفق.

وفي حال وجود أي خلاف بين العرض المقدم ومواصفات وأحكام دفتر الشروط، فإنني اقبل بتعديل العرض لي مطابق تماماً مواصفات وأحكام دفتر الشروط، علماً بأن أي تعديل قد ينجم عن ذلك يكون دون أية زيادة في الأسعار.

ان إضافة أي نص خارج حدود الخانات المخصصة للأسعار الإفرادية والإجمالية والتفقيط الموازي له في جدول الأسعار يعتبر مخالفاً لدفتر الشروط وسوف يؤدي بالتالي إلى استبعاد العرض، كما أن أي عرض رديف يتوجب ذكره على جدول أسعار مستقل.

ملاحظة:

كل ما هو غير مذكور صراحة في جدول الكميات والأسعار ويكون لازماً لتنفيذ الأعمال وفقاً لأصول الفن يعتبر ثمنه ضمن الأسعار المذكورة ولا يدفع كبند مستقل.

بيروت في / 2025/

إسم العارض: :
عنوان العارض: :
توقيع العارض: :

ملحق رقم 4: تعهد لرفع السرية المصرفية

أنا الموقع أدناه العارض.....،

في حال إرساء الصفقة عليّ، أتعهد لمصلحة مؤسسة كهرباء لبنان برفع السرية المصرفية عن حساباتي المصرفية التي يودع فيها أو ينتقل إليها أي مبلغ من قبيلها يتعلق بهذه الصفقة، تعهداً كلياً نهائياً لا رجوع عنه، كما أتعهد بإبراز كشف حساب مصرفي مُصدّقاً وفقاً للأصول عن هذا الحساب أينما وُجدَ في حال طُلبَ إليّ ذلك من المؤسسة.

كما أخوّل مؤسسة كهرباء لبنان سلفاً بأن تودع كل المبالغ التي ستتوجب لي في هذا الحساب دون سواه.

ان عدم إلزامي بتعدي هذا يجعلني ناكلاً تجاه مؤسسة كهرباء لبنان ويكون لها الحق بفسخ العقد الموقع معي على مسؤوليتي.

بيروت في / / 2025

ملحق رقم 5: أمر مباشرة بالعمل

رقم كتاب الطلبية: تاريخ كتاب الطلبية:
 رقم قسيمة الطلبية:
 رقم التسجيل في البريد: تاريخ التسجيل:
 بتاريخ: حضر الى مؤسسة كهرباء لبنان مديرية/معمل/مصلحة
 السيد
 عن المتعهد
 الذي رست عليه صفقة
 حيث قام بتسليم المستندات التالية:

- ☐ نسخة عن الكفالة النهائية مسجلة في بريد المؤسسة ضمن المهلة المحددة
- ☐ نسخة عن كتاب الطلبية موقعاً على جميع صفحاته ومسجلة في بريد المؤسسة وفقاً للاصول
- ☐ نسخة عن مستند الطوابع المالية
- ☐ نسخة عن كتاب التأمين الشامل
- ☐ نسخة عن التعهد بتأمين كتاب الضمان التقني من الشركة الصانعة
- ☐ نسخة عن الكتاب المتعلق بتسمية مندوب عن المتعهد
- ☐ نسخة عن

وقد تسلم امر المباشرة بالعمل وتبين انه لا يوجد اي عائق يحول دون البدء بتنفيذ الصفقة .

عن مؤسسة كهرباء لبنان

عن المؤسسة او الشركة المتعاهدة

الاسم :

الاسم :

الصفة:

الصفة:

التوقيع :

التوقيع :

التاريخ:/...../.....

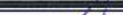




التاريخ:/...../.....

تسلم نسخة الى المتعهد بعد تسجيلها في البريد.

الاسم :
 التوقيع :
 التاريخ:/...../.....

الاسم :
 التوقيع :
 التاريخ:/...../.....

36

٤٦.     

ملحق رقم 7: جدول تقييم ملتزمى الصفقات لدى المؤسسة

| المعايير | التقييم | نتيجة التقييم (يعد لاحقاً من قبل مديرية التجهيز بحسب التقييم) |
|---|--|---|
| سلوك المتعهد (ناكل/غير ناكل) (المديرية المعنية) | - نعم (ناكل) - كلا (غير ناكل) | - في حال كانت نتيجة التقييم نعم، يتم عرضه على مجلس الادارة للشطب. |
| احترام مهل لتنفيذ/التسليم – Project plan (المديرية المعنية) | - الالتزام بحدود ال 90% من المهل الزمنية المتفق عليها | مقبول |
| | - الالتزام ما بين 80 و 90% من المهل الزمنية المتفق عليها | غير مرضي مع توجيه إنذار (على أن يتم تعريضه للشطب بعد توجيه إنذارين) |
| | - الالتزام دون ال 80% من المهل الزمنية | مرفوض (يتم عرضه على مجلس الادارة للشطب) |
| الغرامات والحسومات (لجنة الاستلام) | حسومات او غرامات لحدود ال 10% | مقبول |
| | حسومات او غرامات ما بين ال 10% و 20% | غير مرضي مع توجيه إنذار |
| | حسومات تفوق ال 20% | مرفوض (يتم عرضه على مجلس الادارة للشطب) |
| الأخطاء خلال التنفيذ والتسليم بما فيها تقديم الـ Deliverables (drawing, Reports, design....) (المديرية المعنية) | لا يوجد أخطاء | مقبول |
| | - اخطاء لا تؤثر على سلامة الاستثمار مع تجاوب مع الانذارات وتوجيهات المديرية المعنية | مقبول |
| | -أخطاء تؤثر على سلامة الاستثمار او عدم تجاوب مع توجيهات المديرية المعنية | مرفوض (يتم عرضه على مجلس الادارة للشطب) |
| نوعية التجهيزات المقدمة (المديرية المعنية) | متوافقة مع ما هو مطلوب | مقبول |
| | وجود عيوب غير جوهرية مع الاستجابة لطلب معالجتها من المديرية المعنية | مقبول |
| | غير متوافقة مع ما هو مطلوب | مرفوض (يتم عرضه على مجلس الادارة للشطب) |

- يتم تعبئة هذا الجدول من قبل المديرية المعنية ولجنة الاستلام في المؤسسة بحسب المعايير المبينة فيه، وإحالته بعد ذلك الى مديرية التجهيز لكي تضع النتائج وفق التقييم الوارد في هذا الجدول.

ملحق رقم 8: تصريح بمعاينة مواقع العمل نافى للجهالة
للإشتراك بتاهيل محطة التوتر المتوسط في معمل الذوق

أنا الموقع أدناه.....

بصفتي.....(1)

ومفوضاً بالتوقيع من قبل.....(2)

أصرح باسم.....(3)

بأنني قد عاينت مواقع العمل الخاصة بالتلزم المذكور أعلاه ولن أذرع فيما بعد بالجهل أو بأي عذر آخر متعلق بحالة المواقع المذكورة.

إن المعلومات التي تقدمها سلطة التعاقد (سواء في دفتر الشروط هذا أو في غيره) هي لإرشاد العارضين المحتملين في تحضير عروضهم. على كل عارض بذل جهده الخاص للتحقق من المخاطر المرتبطة بتاهيل محطة الحرش التوتر العالي والتوتر المتوسط ولا تتحمل سلطة التعاقد أية مسؤولية عن أية معلومات غير صحيحة قد يحصل عليها أي عارض.

إن أية مصاريف أو تكاليف تكبدها أي عارض من أجل معاينة مواقع العمل وتقديم عرضه هي على مسؤوليته الكاملة وليس على سلطة التعاقد أي مسؤولية من أي نوع كانت مرتبطة بذلك.

توقيع وختم العارض:

التاريخ:

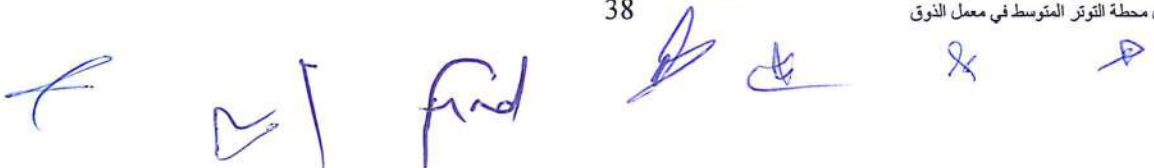
تفيد مؤسسة كهرباء لبنان بأن العارض الموقع أعلاه قد عاين مواقع العمل المحددة في دفتر الشروط الخاص بالصفقة برفقة مندوب من قبل الإدارة.

توقيع وختم سلطة التعاقد:

التاريخ:

إيضاح:

- (1) صفة الموقع بالنسبة للعارض (صاحب المؤسسة أو الشركة أو مديرها أو حامل وكالة، إلخ ...)
- (2) على الموقع أن يكون مفوضاً رسمياً بالتوقيع عن المؤسسة أو الشركة صاحبة العرض كما هو محدد في الإذاعة التجارية أو يضم صورة مصدقة حسب الأصول عن المستند الذي يخوله حق التوقيع.
- (3) اسم الشخص المعنوي للعارض (شركة/مؤسسة)



مُلحق رقم 9: بيان بصاحب الحق الاقتصادي

| الجمهورية اللبنانية وزارة المالية مديرية المالية العامة مديرية الواردات - ضريبة الدخل | | بيان بصاحب الحق الاقتصادي | |
|--|--------------------------------------|---|-----------------------------------|
| م 18 | | | |
| اسم المكلف: | | الرقم الضريبي*: | |
| منطقة التكليف: | | تاريخ انتهاء مهلة التصريح: / / اليوم الشهر السنة | |
| <input type="checkbox"/> مساهمون | | <input type="checkbox"/> شركاء | |
| <input type="checkbox"/> مؤسسة فردية أو مهنة حرة ** | | | |
| الاسم | الصفة | الرقم الضريبي (لدى وزارة المالية) | نسبة لأسهم أو لحصص المملوكة |
| اسم صاحب الحق الاقتصادي | الرقم الضريبي (لدى وزارة المالية) | | |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| المجموع العام | | | |
| - في حال لم يكن للشريك والمساهم أو صاحب الحق الاقتصادي رقم ضريبي لدى وزارة المالية، الرجاء إرفاق نموذج تعريف شريك أو مساهم أو صاحب حق اقتصادي م ² . - يذكر جميع الشركاء في شركات الأشخاص أو المحدودة المسؤولية، وتضم صفحة أو صفحات إضافية من هذا النموذج لإستيعاب جميع هؤلاء الشركاء. - يذكر جميع الشركاء المساهمين في الشركات المساهمة، عندها لا يتجاوز عددهم الخمسة عشر مساهماً، وإذا تجاوز عددهم الخمسة عشر مساهماً، فيتم ضم صفحة أو صفحات إضافية من هذا النموذج لتدوين فقط المساهمين الذين تتجاوز حصصهم الواحد بالمئة من رأس مال الشركة. - يذكر في حقل الصفة، ووفقاً لشكل الشركة القانوني، إذا كان الشريك مفوضاً، موصياً قاصراً، أو موصياً تصرّح عنه الشركة أو إذا كان المساهم يشغل منصب رئيس أو عضو مجلس الإدارة. | | | |
| أنا الموقع أدناه أشهد بصحة المعلومات التي ينطوي عليها التصريح | | | |
| اسم الموقع: | | الصفة رقمه الضريبي (في حال وجوده) | |
| التوقيع | | في / / اليوم الشهر السنة | |

ملحق رقم 10 : المواصفات الفنية
(Parts I to IV)

I- GENERAL INFORMATION

1. - PURPOSE
 2. - GENERAL EXECUTION TERMS
 3. - CHARACTERISTICS OF THE MV NETWORK
 4. - SCOPE OF WORK
 5. - EQUIPMENT
 - 5.1 - Switchgear Equipment
 - 5.2 - Control
 - 5.3 - Earthing System
 - 5.4 - Accessories
 6. - TRANSPORT
 7. - INSTALLATION AND INDUSTRIAL TESTING
 8. - SPARE PARTS
 9. - INSURANCE OF THE CONTRACTOR
 - 10.- TECHNICAL REFERENCE: PLANS, DRAWINGS AND NOTIFICATIONS
 - 11.- CHOICE OF THE ENGINEER AND ACCEPTANCE TESTS
 - 12.- ASSEMBLY, CONTROL OF WORK COMPLETION & COMMISSIONING
 - 13.- QUALITATIVE AND QUANTITATIVE RECEIPT
-

[Handwritten signatures and marks]

1. - PURPOSE

This specification describes the design, manufacturing, testing, supply and installation and commissioning requirements of the 24 kV metal clad indoor switchgears used for protection and operation of MV feeders which will be installed inside the existing substation building, along with their control, protection relays and measuring devices. The Incoming and Outgoing bays shall be equipped with control panels and operated remotely from the control room.

The Contractor will be responsible for:

- Supplying a batch of MV metal clad indoor switchgears and their installation,
- Testing and commissioning.
- Supply of spare parts.

Note: The work shall include all the required electrical and civil works, and all necessary connections to existing feeders and bays.

2. - GENERAL EXECUTION TERMS

The equipment shall be of the tropicalized type, designed to operate in hot (40°C in shade) and humid climates, and insulated to withstand nominal operating conditions for the voltage level as set by the International Electrotechnical Commission (IEC). The MV equipments is designed for a rated maximum voltage of 24 kV and nominal voltage of 20 kV, but will be energized in the first stage at 15 kV.

3. - CHARACTERISTICS OF THE MV NETWORK

The Medium Voltage (MV) network is a 50 Hz three-phase system. The MV neutral is created artificially with existing earthing coils (BPN).

4. - SCOPE OF WORK

The Contractor will be responsible for:

- The design for the bays inside the existing substation at Zouk PP. The bays shall be dimensioned properly in order to allow the maintenance on all equipments and connections for the switchgears. This design will be submitted to EDL for approval.
- The dismantling and handling of existing equipments.
- Civil works and necessary modifications of the existing locations (annexed drawings). The MV equipment shall be installed with the needed civil structures and related works in the bays room.
- Manufacturing, Factory acceptance tests and reports, and transport of the MV equipment related to this contract.
- Supply and installation of the MV equipment related to this contract.
- Supply and installation of the new control panels with connections to corresponding bays.
- The Contractor shall be responsible for the connections of power cables between the transformers and the corresponding bays, connecting the outgoing MV feeders to the switchgears and for all the control and power wirings.
- Testing and commissioning for proper operation of the installed switchgears.
- Training EDL staff to operate and use the facilities with the best conditions.

More over, the bays shall be operated remotely from a national control center without having to do any further modification afterwards. The Contractor shall insure the relays cubicles double the command and signaling informations. All the necessary informations to operate and remotely control the switchgears shall be gathered in the substation at the relays cubicle level where collected orders, signals, and measurements relative to each cubicle are labeled. These informations shall be transmitted towards the terminals of the existing equipment (RTU) in the substation. The supply of RTU is not within the scope of this supply.

It should be noted that the present technical specifications are not exhaustive, and therefore, the bidder is responsible to take note of all the necessary details to carry out a complete and a precise cost estimate. For this purpose, the bidder is required to conduct a site visit with EDL representative(s) prior to the preparation of his tender, and make a thorough inspection, examine the extent and nature of works, and obtain all the informations which may affect his offer in any way. In addition, after the substation site visit, a declaration must be signed by EDL and the bidder and must be submitted along with his offer.

5. - EQUIPMENT

The supply shall include all the necessary equipments for perfect operation of the bays, understanding that the particular provisions in the corresponding technical specifications are not exhaustive.

All prefabricated MV bays will be indoor metal-clad, withdrawable type, with one set of segmented bus bars (two in the case of the coupling bay). The MV bays shall be heavy-duty type and withstand at least (10000) ten thousand maneuvers without maintenance.

5.1 – Switchgear Equipment

5.1.1- Incoming Bay

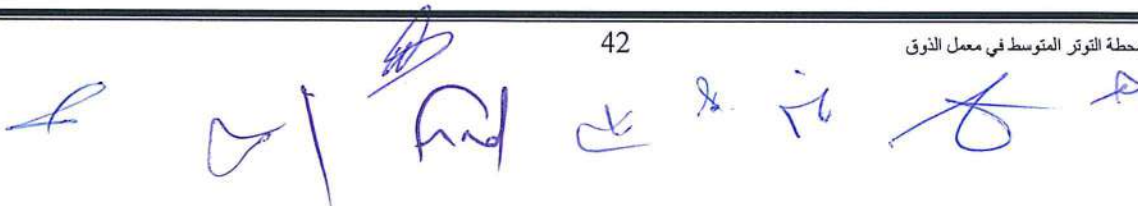
Each bay shall comprise:

- A withdrawable three-pole circuit breaker.
- Three single-phase current transformers.
- Three withdrawable single-phase voltage transformers with MV fuses.
- Three voltage dividers with LED indicator for the presence of voltage.
- Energy meter cl 0.5.
- Six unipolar terminal blocks with synthetic insulation for the transformers cables.
- Copper bus bars.
- Terminals and connections.
- Insulations.
- Protection relays, measuring and control devices.
- Cables and wiring terminals with classification and marking of cables.
- Anti-condensation heaters.
- All other accessories necessary for the proper functioning of the unit.

5.1.2- Outgoing Bay

Each bay shall comprise:

- A withdrawable three-pole circuit breaker.
- Three single-phase current transformers.
- One core-balance current transformer (CBCT) for earth fault protection.
- A three pole earthing disconnect switch.
- Three voltage dividers with LED indicator for the presence of voltage.
- A three pole terminal block with synthetic insulation for the cables of the outgoing switchgears.
- Copper bus bars.
- Terminals and connections.
- Insulations.
- Protection relays, measuring and control devices.
- Cables and wiring terminals with classification and marking of cables.
- Anti-condensation heaters.
- All other accessories necessary for the proper functioning of the unit.
- Energy meter cl 0.5.
- Three surge arresters.



5.1.3- Coupling bay:

Each bay shall comprise:

- A withdrawable three-pole circuit breaker.
- Two sets of copper bus bars.
- Terminals and connections.
- Insulations.
- Protection relays, measuring and control devices.
- Cables and wiring terminals with classification and marking of cables.
- Anti-condensation heaters.
- All other accessories necessary for the proper functioning of the unit.

5.2 - Control

All the necessary controls, signalizations, measurements and protections for the 24kV switchgears are required.

The bays shall comprise the following devices:

- Measuring devices.
- Protection relays.
- Control switches.
- Lamps, signaling devices and synoptic diagrams for the MV bay.

All protection, measurement and signaling devices to be provided, installed and connected by the Contractor.

5.3 – Earthing System

The Contractor will have to connect the new ground circuit to the general earthing ground of the substation.

5.4 - Accessories

This supply includes all MV/power cables if needed, and LV/control cables, cable paths and hot dip galvanized steel for cable racks, and all necessary circuits for the proper functioning of the bays.

6. - TRANSPORT

The Contractor will be responsible for the transportation of all equipment to the requested locations, and for the insurance of all the equipment related to this contract once arrived on site.

7. - INSTALLATION AND INDUSTRIAL TESTING

The Contractor shall be responsible for installation and industrial testing of all the equipment related to this contract in order to deliver the MV bays in perfect operating conditions. The installation shall include in particular:

- Proper installation of all equipment.
- Switchgears wiring.
- MV cables for the connections to feeders/transformers if needed.
- Installation of the control panel relays and wirings.

In this regard, the attention of the Contractor is particularly drawn to the risk arising from working near power installations. Consequently, the contractor shall ensure all safety precautions essential to this type of work are maintained by his personnel in order to prevent or avoid any accident. In particular, the executive officer shall not undertake any work before personally being assured or have checked that all the isolation procedures, and other measures necessary to guarantee the safety of his assistants and the safety of the installations, were carried out. The contractor will need to attend these operations and cannot rely, in any way, on a verbal information provided in this respect by EDL officers, particularly in case of accident.

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

8. - SPARE PARTS

In addition to the spare parts suggested by the Contractor, the Contractor must provide the following spare parts:

- Number (6) withdrawable circuit breakers 24kV- 630A- 25 kA complete with all accessories for operation at 220V.
- Number (1) withdrawable circuit breakers 24kV- 2500A- 25kA complete with all accessories for operation at 220V.
- Number (3) single-phase current transformers CT 24kV- 1000-2000/1-1-1A ;
20 VA cl 0.5- 5VA cl 5P20- 20VA cl 5P20.
- Number (6) single-phase current transformers CT 24kV- 300-600/1-1A;
20 VA cl 0.5- 5VA cl 5P20.
- Number (3) single-phase voltage transformer $VT \frac{15000}{\sqrt{3}} - \frac{20000}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} - \frac{110}{\sqrt{3}}$ V; 50VA or more.
- Number (3) sets of protection relays for incoming feeders.
- Number (6) sets of protection relays for outgoing feeders.
- Number (1) grounding switch for the incoming feeder.
- Number (8) motors for the circuit breakers suitable for 220VDC supply.
- Number (8) tripping coils.
- Number (8) closing coils.

Moreover, the bidder shall provide a price list of the additional spare parts suggested by him for a ten-year period.

9. - INSURANCE OF THE CONTRACTOR

The contractor is solely responsible for any physical damages or injuries caused to the project facilities and personnel, EDL's facilities or personnel, or other related properties in course of execution of the works and services of this contract. He should cover this responsibility through an insurance policy "Contractor's All Risk".

Moreover, the contractor shall incur, for the benefit of EDL, an insurance policy with a Lebanese insurance company for an amount of //1,000,000//USD, and must be valid for the whole duration of the contract until the final acceptance following the guaranty period. It must cover EDL against any claims, for damages that could be subject to, from the contractor and his agents or employees, or any third parties for physical damage or injury resulting from a misconduct, mishandling, or material defect, in addition to any circumstances that could occur during the execution of the works and services related to this contract and engaging the responsibility of EDL.

These two insurance policies, which terms and conditions (policies drafts) shall be submitted with the offer, have to be approved by EDL before the commencement of the contract.

10.-TECHNICAL REFERENCE: PLANS, DRAWINGS AND NOTIFICATIONS

- 1) The contractor is legally responsible for any needed modifications due to defects, errors or omissions in the plans and drawings or other documents provided by him, and whether these plans, drawings and documents have been approved or not by EDL. The contractor shall perform any on-site measurement that he considers necessary for the construction and installation; and once these plans and related details are established, the contractor must submit them to EDL for approval.

The contractor shall submit the following plans, drawings, documents and procedures:

- Plans related to civil engineering works;

- Plans of material construction and workshop drawings;
- Plans, detailed drawings, diagrams, calculation notes, charts, as well as all the necessary information that enable EDL to understand the design, the control and installation of equipment;
- Testing and commissioning procedures.

Within twenty-eight working days following the receipt of plans/drawings and documents, EDL will make its comments and remarks. In the latter case, if these observations involve modifications in the plans, the contractor must submit to EDL three copies of the revised plans within a time not exceeding twenty working days starting from the submittal date of EDL comments to the contractor.

If, within the time specified, EDL did not make any comments or remarks, the plans and drawings can be regarded as accepted and still the contractor remain responsible for any material error or design.

Any carefully indexed plans and drawings, once accepted, cannot be modified without EDL authorization.

The contractor must provide EDL with these plans and drawings (.dwg format) on electronic storage media (DVD, USB).

- 2) The contractor must provide EDL, before the beginning of each task, with three copies of plans, drawings and construction schedule including all necessary indications.
- 3) Within a period of one month after the notification of work completion by the contractor, he must provide EDL with three copies of all final (as-built) plans and drawings. Moreover, all these plans must be submitted (.dwg format) on electronic storage media (DVD, USB).

All plans and drawings submitted to EDL must comply with DIN standard dimensions: A0, A1, A2, A3, and A4.

11. - CHOICE OF THE ENGINEER AND ACCEPTANCE TESTS

EDL may delegate a Controller mandated to act as Engineer and supervisor of the works.

For these purposes:

- A. The contractor must provide, at EDL request, copies of the orders terms to its major suppliers, including all information, technical specifications, delivery time, etc., allowing EDL controller(s) to follow-up these orders in agreement with the Contractor.
- B. The contractor shall provide the accredited controllers with all facilities, and all needed means, in order to carry out tests or verifications considered necessary according to tender documents.

In all circumstances, the normal necessary time to check operations cannot be invoked by the contractor as a cause of delay in time of delivery.

All duties necessary for the performance of these tests shall be included in the contract prices.

However, if by the fault or failure of the contractor additional fees or expenses were incurred, those fees and expenses will be borne by the contractor.

REMARK:

It is foreseen that the authorization of shipment for the equipment issued by the controller does not constitute receipt of this equipment as defined in this tender document. Consequently, EDL reserves the right to refuse whole, or part, of the material found non-conform to specifications; even if shipping authorization has been already issued by the controller and equipment has been delivered on-site. In this latter case, the contractor will entirely bear the expenses of forwarding the equipment and

of its eventual replacement and cannot claim any additional time for so. In particular, if this replacement leads to delays in delivery/completion time, he will incur penalties.

12.- ASSEMBLY, CONTROL OF WORK COMPLETION & COMMISSIONING

The bidder must submit with his offer an estimated schedule showing the progress in time of operations to comply with this contract.

All elementary assembly operations for equipment and civil works should be included in a Breakdown Schedule regularly maintained by the contractor; however, the only commitment that take effect is the contractual deadline.

12.1) General Provisions

The contractor must provide access to site to any person authorized by EDL: Engineers, Technicians or Supervisors, and must provide them with all the explanations to facilitate their controlling work.

Whenever required to do so, the contractor, or his delegated representative, shall be present on site or in EDL offices, so that no operation is delayed or suspended due to his absence.

The contractor must notify EDL by letter naming the person delegated to represent him on site, and to whom he delegates all powers to assume the monitoring of equipment and the supervision of works and personnel. However, if EDL have any doubts about the ability of this person to perform his job as required by regulations/engineering, or due to any misconduct, EDL may request his replacement.

The assembly work must be carried out with maximum care and in accordance to state of the art technology.

The contractor must comply with EDL instructions for changes requested during the course of assembly/work, when asking him to do so through a formal letter. These changes will be accounted for only as far as he has a written order.

When the contractor estimates that these instructions exceed the contract obligations, he must submit his variation claim in written (comments and reasons) within a week. The claim does not suspend the instructions, and if EDL finds that his claim is justified and show that this variation caused prejudice to the contractor, then the contractor will be compensated by the EDL upon the justification provided by him.

12.2) Organization /Establishment of the Works and the Contractor Incidental Expenses

The mere fact of submitting his tender, the bidder acknowledges that he is fully aware of the locations reserved for the organization of the site and access roads. And the same apply to all the constraints to which execution of the work and the assembly of the equipment are subjected, in particular, by their nature, location, laws, decrees and regulations that govern adjacent facilities already operating or not.

After unpacking the materials, the contractor takes the packaging or abandon it in locations indicated by EDL.

The contractor is responsible for guarding his equipment and works until transferred to EDL property. Installations necessary to the contract regardless of their destination such as barracks, workshop, warehouse, office, wardrobe, washing basin, infirmary, are made on EDL premises only after EDL accord.

The contractor has in charge:

- The erections in site,
- The expenses for measurements and layouts related to works including all the devices of tracing and tracking,

-The supply of assembly materials: construction tools, welding sets, electrodes, slings and tackles and all necessary machines, and generally, all the incidental expenses relating to the completion of the works and the handing over of the material.

12.3) Losses and Damages on the Sites

The contractor must submit in appropriate time the written request for information or documents that could be lacking.

The contractor is responsible for guarding his equipment/installation until their transfer to EDL property, and he cannot make claim in the event of materials losses or damages to his equipment.

It is obvious that the contractor should have the necessary insurance that covers such kinds of risks.

12.4) Control of Completion and Industrial Testing

a) Control of Arrival at Site for Large Equipment

As soon as major equipment arrives on-site, the contractor shall notify EDL by official letter. EDL then proceeds to the inventory of the material and once found that specified materials has actually arrived on-site, an official report is drawn up and the notification date by the contractor will come in effect for the settlement of payments for equipment supplied. However, these payments became due only if the factory acceptance test for the equipment has been approved/reported by the controller.

b) Control of Completion of Work

As soon as the work is completed and the installation is ready to operate, the contractor shall notify EDL by an official letter.

He will then conduct an inventory for the various equipment, an operation of equipment including the performance check.

An official report, signed by the two parties, will mention the eventual defects in work, and the contractor should make the replacements or repairs mentioned in the official report.

c) Industrial Testing

During this period, EDL will provide, upon request of the contractor, the available power to energize the equipment/works.

The contractor will proceed with the testing of the equipment/works in accordance with a program submitted earlier to EDL for approval.

During this period, the contractor can shut down the installation and turn it on in order to make the necessary adjustments and ensure the proper operation.

Any delay, put by EDL in the provision of energy, will extend the contractual delivery period.

13. - QUALITATIVE AND QUANTITATIVE RECEIPT

13.1 - Provisional acceptance:

When the contractor considers that the project is completed, he shall notify EDL by an official letter. Then EDL starts the provisional acceptance procedure.

This procedure includes, but not limited to:

- Inventories of the equipment;

- Testing and necessary checks of equipment to ensure their good quality and proper operation under the best safety conditions for a good industrial operation, and that finally they comply with all the specifications and state of the art engineering;
- A verification of completion and commissioning of the project.

The commissioning program, determined by mutual agreement between the EDL and the contractor, takes into account operational necessities and the clauses of the technical specifications.

If commissioning does not reveal any defects and the works satisfy their intended purpose, EDL will draw up an official report. The signature by the two parties on this official report will constitute provisional acceptance.

EDL will officially issue the provisional acceptance and the payments under the provisional acceptance shall become due.

In the case where commissioning reveal either equipment constructional defects, or serious defects in works or installations, and thereby preventing the decision for declaring this acceptance, a report is prepared enumerating all the replacements/repairs to be carried out. When the contractor carries out all these replacements/repairs and considers the installation ready for inspection, he shall notify EDL again. Then EDL conducts a new review for provisional acceptance in accordance with the above-mentioned procedure and so forth.

13.2 – Warranty Period:

13.2.1 The specified warranty period for the material starts from its provisional acceptance.

During the warranty period, the Contractor shall remain liable for any repairs, or adjustments considered necessary in order to meet contract conditions, and shall replace all parts of equipment found to be defective.

13.2.2 If, during the warranty period, the installation is unavailable for causes attributed to the Contractor fault or equipment malfunction, the warranty period for all equipment increase by this period of unavailability.

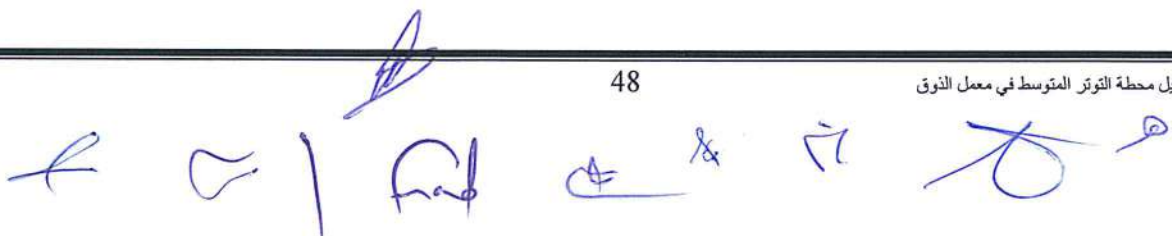
13.2.3 If, during the warranty period, EDL found it necessary to replace part of an equipment due to incorrect installation, unusual wear or malfunction, the warranty period for this part/component restart from the date of replacement.

13.2.4 The Contractor shall incur all costs of the replacements/repairs, the cost of transportation between the Contractor/manufacturer workshops and the site of assembly, the installation costs, qualified foreign and local personnel, customs duties. Excluded are the costs resulting from deterioration due to negligence, lack of supervision or maintenance, false maneuver attributed to EDL, or Operating conditions that do not comply with the material/equipment instructions manuals.

Similarly, the Contractor's liability does not apply for items provided by EDL, or those repaired, modified or replaced by EDL, or by a third party on the order of EDL, without written agreement from the Contractor, excepted for the repairs or replacements carried out urgently by EDL due to the delay by the Contractor to manage for the replacements/repairs.

If the recognized defect is due to a systematic design or installation error, the Contractor shall replace or modify all concerned parts or equipment similarly supplied by this contract, even if there has been no accident.

13.2.5 During the warranty period, the Contractor must carry out all incurred works within the shortest delay, after the Contractor's notification, in order to meet the requirements of the installation operation; the contractor shall consider all temporary measures and necessary reparations to minimize the total or partial unavailability of the installation.



13.2.6 During the warranty period, EDL shall carry out, and at its expenses, normal maintenance found in the operating and maintenance manual of the equipment submitted by the Contractor.

13.3 - Final acceptance:

On expiry of the warranty period, extended where applicable by periods of unavailability referred to in clause 13.2.2 above, and knowing the Contractor has repaired/replaced all detected defects before that expiry, the Contractor may request to proceed with the final acceptance by a formal letter.

The final acceptance will be declared, and take effect at the date of the Contractor's letter notification to EDL, once the final acceptance general examination reveals no defects and the installation has satisfied conditions specified in contract and verified during the warranty period.

If a rejection related only to part of the installation occurs, final acceptance may proceed for the un-defected material if the installation operated independently of the rejected material.

If, during the warranty period, there is a need to replace an item because of a defect or malfunction, it extends the warranty period for that item pursuant to clause 13.2.3. Moreover, if EDL finds appropriate, it shall not constitute a barrier to pronounce a partial final acceptance except in case where the probable bad performance of the replaced element might lead to the decommissioning or rejection of the installation.

II- SWITCHGEARS AND ACCESSORIES

1. - SWITCHGEARS 24 kV
 - 1.1 - General Specifications
 - 1.2 - Prefabricated Metal-Clad Switchgears 24 kV
 - 1.3 - Circuit Breakers
 - 1.4 - Switch Disconnectors
 - 1.5 - Instruments Transformers
2. - PROTECTION DEVICES
3. - CONTROL ROOM PANEL
4. - PRINCIPLES FOR CONTROL, SIGNALING, MEASUREMENT AND PROTECTION CIRCUITS
 - 4.1 - Control Circuit and Synoptic Diagram
 - 4.2 - Protection and Signaling Circuit - Principle
5. - MEASURING DEVICES
6. - CABLES
 - 6.1 - LV Power Cables
 - 6.2 - LV Control Cables
 - 6.3 - Medium Voltage Cables
7. - CABLES BOXES AND ACCESSORIES
8. - MARKING OF WIRING AND CONDUCTORS
 - 8.1 - Colored Tip
 - 8.2 - Numbering/tracking of Conductors

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.

1. - SWITCHGEARS 24 kV

1.1 - General Specifications

The supplied and installed MV switchgear shall be of metal clad, partitioned type, standalone steel sheet cubicles of robust construction for indoor use.

The cubicles shall provide access panels. The backside panel shall be fixed with bolts to prevent accidental contacts with live parts. The cubicles shall be complete with necessary wiring, protective equipment, annunciators, lamps, nameplates and other necessary accessories. These cubicles shall meet the requirements of the metal-clad partitioned switchgear according to IEC standard. The switchboard designed for tropical area must meet the following electrical characteristics:

- Rated Voltage: 24 kV
- Nominal Voltage: 15 kV - 20 kV
- Rated Frequency: 50 Hz
- Rated short-time current (1 sec): 25 kA
- Rated power frequency withstand voltage: 50 kV
- Rated lightning impulse withstand voltage (kV peak): 125 kV

All the required air insulated switchgear shall comply with the relevant technical specifications of the latest international standards. All switchgears auxiliaries and protective relays shall operate at 220VDC.

1.2 – Prefabricated Metal-Clad Switchgears 24 kV

1.2.1- Overall Concept of One Bay

The MV switchgears shall be from steel sheet, composed of interchangeable cubicles with standardized dimensions and fully extensible from both sides by a simple and easy operation. The factory-assembled cubicles shall meet the criteria for indoor, partitioned, metal-clad switchgear in accordance with IEC recommendations. The cubicles shall have compartments housed in a single enclosure. Each cubicle shall be composed of at least four separate compartments:

- Bus bar compartment,
- Cable compartment,
- Withdrawable compartment,
- Low Voltage (LV) compartment.

The exact dimensions for each type of MV bay shall be in the offer.

1.2.2- Design of Compartments

1.2.2.1 – Bus bar Compartment

This compartment shall contain the bus bars and the fixed parts of the switch-disconnectors connected to the bus bars.

The fixed parts of the switch-disconnectors are installed in an entirely closed enclosure at the bus bar side.

This enclosure is made from insulating covers or from steel case; the electrical connection shall be carried out using insulated bushings.

The bars shall be of constant section over the entire length of the panel. They shall be rated 2500A - 25kA.

This compartment must not be accessible in normal operation conditions. Therefore, it shall not be possible to dismantle the metal sheet (or sheets) separating this compartment from the outside unless using special tools. At the front of each, a warning label showing the danger of electrical shock shall be clearly indicated.

The fixed parts of the switch-disconnectors shall be as simple as possible and shall not include a spring device, in particular, used to ensure the pressure of contacts.

[Handwritten signatures and marks at the bottom of the page]

1.2.2.2 – Cable Compartment

The cable is standard copper XLPE cables - 12/20 kV of cross section: 3x240 mm² for feeders and 630 mm² single-core cables (two cables per phase) for transformers.

This compartment shall be completely enclosed by bolted walls or boards in order to avoid any communication with the adjacent compartments. This partition includes mainly: the earthing switch, the voltage-monitoring device and the current transformers.

A padlocking system shall be provided to lock the earthing switch in either open or closed position.

The position of the earthing switch shall be clearly visible from the front of the cubicle. From the back of the switchboard, a glassed hole enabling to have a look at the position of the earthing switch shall be provided.

Mechanical interlocking systems shall be provided to prevent incorrect operations such as:

- The closing of the earthing switch with the circuit breaker in closed or not disconnected position.
- The access to the rear compartment and closing it as far as the earthing switch is not in closed position.
- The insertion of the circuit breaker if the earthing switch is in closed position or if the compartment is opened.

The use of keyed or electric locks to actuate the above-mentioned interlocking system shall not be accepted.

The closing of the earthing switch shall not necessitate the complete extraction of the circuit breaker but rather putting it in disconnected position.

A voltage presence indicator shall be installed to indicate the presence of the voltage. These indicators shall be conform to IEC 62271-213. They shall be installed in front of the switchgear, near the earthing switch lever.

The current transformers installed in the compartment must be able to withstand the short circuit current for at least 3 seconds.

The current transformers shall be accessible inside the compartment without the removal of sheet or equipment. Their nameplates shall be visible.

1.2.2.3- Withdrawable Compartment

The Bidder shall make all provisions so that the handling of the moving parts on the floor beside their switchgears carry out easily and without degrading the floor surface.

The withdrawable compartment of each cubicle is bounded by covers or solid sheet metal partitions. Those that do not ensure separation from other compartments of the cubicle or neighboring cubicles will be equipped with ventilation or exhaust devices.

The restraints composed of openings through which the pins of the withdrawable part come into contact with those of the fixed part shall be equipped with shutters. Each shutter is common for the three phases. During the isolating operation, the shutters ensure the closure of the caps openings, and vice versa during the startup, the shutters ensure the access to the caps openings. The movement of the withdrawable part automatically triggers the operation of the shutters.

The shutters and their operating mechanism are placed inside the compartment of the withdrawable part. The control mechanism is automatically locked in the closed position by the breaking operation of the withdrawable part in order to prevent any possibility of opening of the shutters by manual operation when the withdrawable part is in open position.

These shutters can be possibly padlocked in closed position. These padlocks can be either on the shutters, or on their control mechanism.

An inspection window on the door allows clearly seeing the position of the withdrawable module within the compartment.

In the operating position, the withdrawable part is maintained to the fixed part so that the disconnecter cannot be separated inadvertently under the forces which may arise during operation, particularly under the influence of electrodynamic forces due to the short-circuit current.

The operation that bring a withdrawable part from the operating position to the breaking position and vice versa are possible only if the switching device is in the open position.

Locking devices with mechanical lock and key can be installed in the fixed part to lock the withdrawable part in "breaking position".

On the front face of the withdrawable compartment, a synoptic diagram of blind type shall comprise the control of the circuit breaker.

1.2.2.4 – Low Voltage Compartment

The LV compartment included in the cubicle shall be located at the top of the cubicle and designed to house the various LV elements required for the operation of the motor mechanism and auxiliary equipment. The closure for this compartment shall be different from the other MV compartments.

All provisions shall be made so that every LV compartment is isolated from the fixed or movable elements that contain MV connections or equipments in order to be protected against arcing or risks of damages in case of fault affecting the MV part and against the releases of gas coming from the MV equipment.

All the wiring leading to the low voltage compartment must also be effectively protected against any risk of deterioration, in the case of priming on MV circuits, its path being carried out to the extent possible under metal ductwork.

The protective devices control switches, indicator lights and measuring devices are arranged on the front face of the access door to the low voltage compartment.

The LV compartment of each "Outgoing Bay" shall include in particular:

- a relay informing of the availability of the breaking device,
- the selection switching device,
- terminal boxes for tests of the protection and measurement circuits,
- measuring devices for power factor ($\cos\phi$), active and reactive power, current, active and reactive energy,
- Protection relays of digital type.

The low voltage links shall be disconnected type. In all cases, this compartment shall be accessible with the MV cables and bus bar energized, without isolating the entire switchgear.

All the relays and meters house in the LV compartment located at the top of the cubicle.

The LV cables shall be of self-extinguishing type with a 1000V insulation level. They shall be marked at each end for easy verification during maintenance or servicing work.

1.2.3- Degree of Protection for LV Auxiliary Circuits

No transient overvoltage greater than the peak of 2kV shall appear during the status change of MV or LV, in the frequency range from 0 to 10MHz.

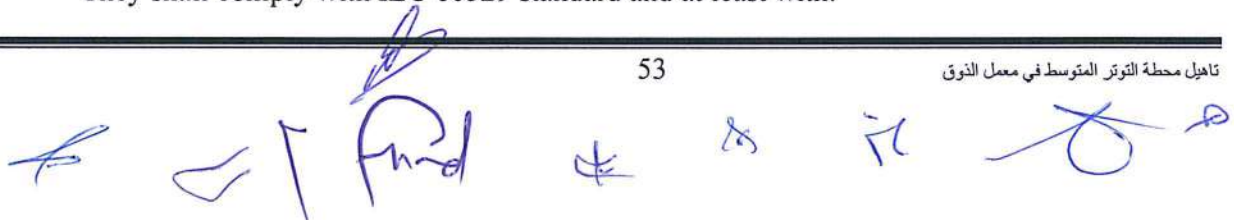
Over-voltage limiting devices supplied and installed if necessary on LV auxiliary circuits.

1.2.4- Radiation

The magnetic and electric field resulting from normal operation conditions and during the transitory status of MV network, should not disrupt the proper functioning of LV relays for test values of 300 A/m and 100 V/m.

1.2.5- Degrees of Protection

They shall comply with IEC 60529 standard and at least with:



- IP 305 for the casings, partitions, covers and doors
- IP 301 for the equipment front LV front compartments.
- IP 205 for the control mechanisms.

However, during the operations of the withdrawable part, the minimum degree of protection is IP205. The casing shall be free from any orifice that could allow the introduction of a sphere of 12mm diameter.

1.3 - Circuit Breakers

1.3.1- Necessary Characteristics of the Circuit Breakers

The circuit breakers 24kV operation shall be of three-pole operation, indoor use with SF₆ as insulating and arc quenching medium. The breaker shall be suitable for three-phase rapid auto re-closing operation.

The equipment shall be fitted with sound and light indication devices for SF6 low pressure, alarm for "Level 1" and then system tripping for "Level 2".

In addition to auxiliary contacts for their proper operation, the circuit breakers shall comprise the number of repeater contacts necessary for the implementation of the automation, remote control and remote signaling.

The withdrawable circuit breaker mount vertically. It shall require only minimum maintenance and shall provide a high level of electrical endurance.

All the circuit breakers must have their operation control on the front face of the corresponding cubicles.

They shall have the following characteristics:

- Rated Voltage: 24 kV
- Nominal Voltage: 15 kV or 20 kV
- Type: Interior
- Rated Normal Current:
 - Incoming, bus coupling: 2500 A
 - Outgoing: 630 A
- Rated short-time current: 25 kA
- Rated total break time: 0.08 sec
- Rated Operating Sequence: O - 0.3 sec - CO - 3 min - CO
- Operating mechanism of the circuit breakers: Spring Operating Mechanism
- Rated/Tripping Voltage: 220VDC.
- Rated Frequency: 50 Hz

1.3.2- Information required with the offer

- Rated insulation level.
- Rated continuous current at 40°C ambient.
- Breaking capacity at nominal voltage.
- Rated short-circuit current.
- Effective value of the breaking intensity (symmetrical and asymmetrical):
 - At rated voltage
 - At nominal voltage
- Rated short-circuit making capacity.
- Admissible Overcurrent:
 - Effective value during 5 seconds
 - Effective value during 1 second

[Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page]

- Maximum Amplitude
- Standard value of transient recovery voltage for terminal fault.
- Rated inductive current breaking capacity.
- Rated unbalance phase breaking capacity.
- Rated operating cycle.
- Duration of opening, duration of breaking time and duration of closing.
- Number of breaks in series per pole.
- Number and type of auxiliary contacts.
- Maximum continuous control current absorbed during engagement and release.
- Weight of the circuit breaker, recommendations concerning the usage etc.

1.4 – Switch Disconnecter

1.4.1- Necessary Characteristics of the Switch Disconnecter

The earthing switch disconnector equipping the MV bays shall operate manually.

All the switch disconnectors shall provide signaling devices on the control board. The state of the earthing switches shall be announced on the front face of the corresponding cubicles and on the control room panel.

They shall have the following characteristics:

- Rated Voltage 24 kV.
- Nominal Voltage 15 kV or 20 kV.
- Type: Interior.
- Rated Normal Current
 - Incoming: 2500 A.
 - Outgoing: 630 A.
- Rated short-circuit current (1 sec): 25 kA.
- Frequency 50 Hz.

All parts of locking mechanism shall withstand any forcing in the event of error. The lock must take into account the time necessary for the position change of the switch disconnector.

1.4.2- Information required with the offer

- Insulation level.
- Rated peak withstand current.
- Admissible overcurrent:
 - Effective value during 5 seconds
 - Effective value during 1 second
 - Maximum Amplitude
- Rated short-circuit making capacity.
- Number and type of the auxiliary contacts

1.5 – Instruments Transformers

1.5.1- Characteristics of the Current Transformers

The current transformers shall have synthetic resin insulation and must have individual label.

It shall be possible to carry on the following works with the current transformers in place:

- Modifying the current transformers ratios
- Verifying the current transformers ratios
- Verifying the insulation level of the current transformers.

The current transformers shall have the following characteristics:

- Rated Voltage 24 kV
- Nominal Voltage 15 kV or 20 kV
- Type: Interior

[Handwritten signatures and marks at the bottom of the page]

- Frequency 50 Hz
- Reduction ratios:
 - Outgoing bay: 300-600/1-1 A
 - Incoming bay: 1000-2000/1-1-1 A
 - Zero sequence current transformer: 50-100/1 A
- Accuracy Class:
 - Outgoing bay: 20 VA cl 0.5 - 5 VA cl 5P20
 - Incoming bay: 20 VA cl 0.5 - 5 VA cl 5P20 - 20VA cl 5P20
 - Zero sequence current transformer: 5VA cl 5P20 (ring type for earth fault protection).

INFORMATION REQUIRED WITH THE OFFER

- Rated level of insulation.
- Insulation level.
- Rated continuous current (min. surcharge: 20%)
- Maximum current during one second.
- Maximum current amplitude.

1.5.2- Characteristics of the MV Voltage Transformers

The voltage transformers shall be made of synthetic resin and must have individual label. The voltage transformers shall comply with IEC standard. The voltage transformers shall connect between phase and ground.

The voltage transformer shall be equipped with a MV fuse enabling the disconnection of the transformer in case of faulty voltage transformer.

It shall be possible to carry on the following works with the voltage transformers are in place:

- Modifying the voltage transformers ratios
 - Verifying the voltage transformers ratios
 - Verifying the insulation level of the voltage transformers.

The voltage transformers shall have the following characteristics:

- Rated Voltage: 24 kV
- Nominal Voltage: 15 kV - 20 kV
- Type: Interior.
- Impulse withstand voltage: 125 kV
- Reduction ratios $\frac{15000}{\sqrt{3}} - \frac{20000}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} - \frac{110}{\sqrt{3}} \text{ V}$
- Accuracy Class: cl 0.5
- Rated Burden: 50 VA or more.
- Frequency 50 Hz

Information Required With The Offer

- Rated level of insulation.
- Power corresponding to:
 - Class 1
 - Class 3
 - Thermal limit

2. – PROTECTION DEVICES

These protection devices shall ensure the protection of the MV switchgears and the following functions:

▪ For Incoming and Outgoing bays:

- Protection against short-circuits between phases by using overcurrent relays (ANSI code: 50/51).
- Protection against the faults between the phases and the ground by using zero sequence overcurrent relays (ANSI code: 50N/51N).
- Protection against excessive temperature rises due to overload by using thermal overload relays (ANSI code: 49).
- Unbalance protection (ANSI code: 46).

▪ Only for Outgoing bays:

- Under frequency protection for load shedding. The load shedding locked to a frequency level below the selected and adjustable threshold by the frequency switch (ANSI code: 81L four stages).
- Sensitive earth fault with ring CT.

▪ Only for Incoming bays:

- Minimum and maximum voltage protection relay for transformer (Incoming feeder).

All protection devices should be:

- Either previously approved by the EDL.
- Alternatively, of a technology that has proven a good functioning at ten different sites over the five last years.

In both cases, these devices submitted to EDL for approval.

For this purpose, the Bidder shall include in his offer, under penalty of rejection, the information relevant to this particular subject including a reference list indicating the name of sites and the date of installation and commissioning of the equipment.

3. - CONTROL ROOM PANEL

The panel shall carry all the necessary low voltage equipment namely:

- Turn/push type control switches with light for the 24kV Circuit Breakers.
- Turn type indicator switches for the earthing Switches.
- Measuring devices as set below.
- Synoptic diagrams, blind type, reproducing the installation of the 24kV bays.
- Lamps and luminous signaling dials of the embedded type.
- Auxiliary contactors.
- Local/remote switches and threshold selection of the frequency control.
- 1.5 mm² insulated wires to carry out the wiring as well as all the equipment necessary to reconstitute an indication and control panel conferring entire security for the operation of the 24kV substations.

The panel shall be made of 20/10 cold rolled steel sheet coated with primer and three layers of paint with color set by the EDL.

The warning lamps, the push buttons, the measuring devices shall be sufficiently spaced to avoid any wrong maneuver.

All measurement, control and signaling devices as well as the synoptic diagrams of the 24kV bays, will exist on the control panel located in the control room, in duplication of those located on the front face of the switchgears cubicles.

C / A / S / Z /

4. – PRINCIPLES FOR CONTROL, SIGNALING, MEASUREMENT AND PROTECTION CIRCUITS

There shall be as many circuits as necessary in order to ensure the following functions independently: control, indication, protection and locking.

Each circuit clearly identified in each bay, the power supply of the bay carry out through isolating terminals, excluding the fuses.

Each circuit shall be protected by a main protection fuse properly calibrated regarding, first hand, the smallest cross-section of bay power supply wires, and second hand, the maximum current that could pass through the circuit.

Dedicated devices shall indicate and locate the lack of DC current for each circuit.

4.1 - Control Circuit and Synoptic Diagram

The synoptic diagram shall be of the blind type. Preferably, the bars will be anodized aluminum/copper of different colors. They mount on the control panel and on the front face of the cubicles for easy replacement.

The control switches in the control room shall be of the "Push /Turn" lamp.

The 24kV circuit breakers and the 24kV coupling switches shall be controlled and signaled on the control panel.

The 24kV earth switches shall operate manually and their positions indicated on the panel of the turn-type lamp switches.

All necessary electrical and mechanical interlocks will ensure easy operation of all 24kV bays in the best safety conditions.

A lock will exist between coupling and transformers bays in order to ban the paralleling of transformers.

4.2 - Protection and Signaling Circuit - Principle

It will be necessary to distinguish the two types of protection:

- Protection giving only an indication;
- Protection giving an alarm and a trigger.

4.2.1- Protection giving only an indication

Any failure that does not result in immediate danger for the protected device give indication:

1. On the control room panel:

By a lamp indicating the type of the fault and specifying the involved bay, and a common ringing sound for all bays.

2. On the bay where the fault occurred

By a suitable indication, whose type is left to the choice of the Contractor and subject to EDL approval, signaling the nature of the fault.

An adequate, non-automatic, system allow to stop the ringing sound in order to free the common indication of faults, while leaving the particular bay indication, indication which disappear only after elimination of the fault.

4.2.2- Protection giving alarm and immediate triggering for protection device

Any fault that constitutes an immediate danger for the protected device:

1 - Will give a signal:

a) On the control room panel:

By a lamp indicating the type of the fault, specifying the involved bay, and an alarm horn

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page.

common to all bays, and signaling the appearance of a fault.

b) On the bay where the fault occurred:

By a suitable indication element, left to the choice of the Contractor and subject to EDL approval, clearly indicating the type of the fault appeared.

An adequate, non-automatic, system allow to stop the horn sound, in order to free the common indication of faults, while leaving the particular bay indication, indication which disappear only after elimination of the fault or by pressing on the release button (case of maximum of intensity or temperature).

2 – Will result in the opening of the concerned circuit breaker. In case of a fault which do not disappear immediately after current breaking (e.g. thermal protection), the circuit breaker will be locked the duration of the interlock operation of the protection device.

Note: All the signaling lights as well as the warning horn and ringing can be tested simultaneously any time needed.

5. - MEASURING DEVICES

The digital measuring devices shall be of the embedded type, square or rectangular and shall have the accuracy class 1.5.

The devices provided shall be of the following:

Outgoing Switchgear 24 kV

- An ammeter with two scales 0-300 A and 0-600 A.

Incoming (transformer) 24 kV

- An ammeter with two scales 0-1000 A and 0-2000 A.

Important remarks:

The schematics, protection, control and signaling, the available devices on the control panel (synoptic board), the specifications for the MV as well as the LV equipments all submitted to EDL for approval.

EDL has the right:

- To modify whole or part of the schematics and the devices available on the control panels, as well as the design and dimensions.
- To choose the type of LV equipment including the control switches and the circuit breakers as well as the lamps and the signaling devices.

EDL will provide the Contractor with three-phase energy meters. The Contractor will be responsible to install and connect them according to state of the art in the corresponding switchgears, and this without any changes in prices or deadlines.

6. - CABLES

6.1 - LV Power Cables

These cables primarily exist in the connections:

- Between panels;
- Auxiliary panel at each connected auxiliary device;

These cables are copper round wires shall comprise one conductor or 2 to 4 conductors electrically distinct and mechanically interdependent, specified voltage 1kV and of minimal cross-section 4 mm². They shall be armored and have an insulating outer sheath. The thickness of the insulating sheath for each conductor shall be at least of 1 mm.

6.2 – LV Control Cables

These cables comprise from 2 to 37 conductors electrically distinct and mechanically interdependent of minimal cross-section 1.5 mm² and specified voltage 1 kV. They will be armored or not according to their place of installation.

The color of the insulation for each conductor is at the discretion of the supplier but the conductors shall be marked from 1 to 37.

The thickness of the insulating sheath of each conductor shall be at least 0.8mm.

The low voltage cables connected to medium voltage equipments (reducers, transformers, circuit breakers and disconnectors) shall have their metallic screens grounded.

6.3 - Medium Voltage Cables

The 12/20 kV MV cables are copper conductors with insulation consisting of an extruded layer of XLPE.

- The connections between the power transformers and the corresponding incoming 24 kV switchgears shall be made of six single-core cables (two cables per phase) having the following characteristics:
 - Copper Core of 630mm² cross-section.
 - Conductor screen, non-metallic and extruded semi-conducting compound,
 - XLPE insulation,
 - Insulation screen,
 - Metallic screen,
 - PVC protective sheath.

7. - CABLES BOXES AND ACCESSORIES

All the necessary accessories for the installation of cables shall be of utmost care; their constituent elements shall be of the highest quality.

The insulators of the cables sealing end made out of perfectly compact, silicone rubber free from air bubbles and pores.

The cable accessories must meet the specifications imposed by IEC 60502-4.

8. – MARKING OF WIRING AND CONDUCTORS

Cable, conductors and wires inside the cubicles or the panels shall be marked at each end with:

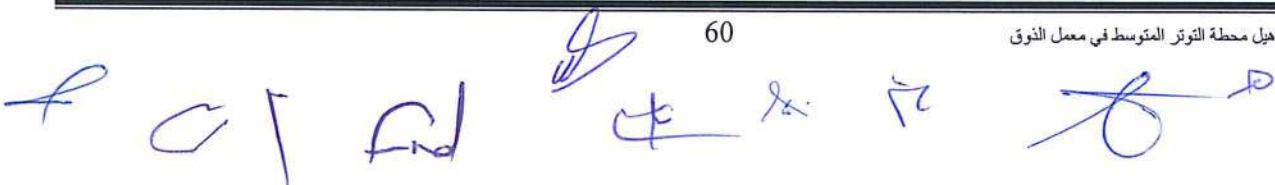
- a colored tip;
- a number, also included in the schematics.

8.1 - Colored Tip

These tips identify the conductors. They shall consist of material that preserves its quality over time, under the environment conditions and standard atmosphere for the installation considered. They must be of permanent color.

The colors of the tips used, according to the type of circuits of which the conductors belong, are:

- For auxiliary circuits with DC current: Positive polarity: **Red**
Negative polarity: **Blue**
- For auxiliary circuits with AC. current: **Yellow**
- For secondary circuits of the VT: **Gray**
- For secondary circuits of the CT: **Green**
- Operates switchgear considered to be essential:
 - . Opening: **Black**
 - . Closing: **White**
- All other circuits: **Lilac**.



This coding supplemented by a differentiation of circuits, based on a use of tips of different shapes.

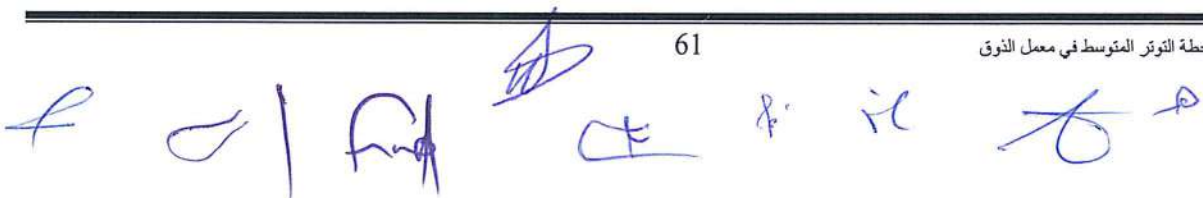
The phase conductors, of the auxiliary circuits or the CT and VT secondary circuits of the CT and VT, shall be equipped with parallelepiped ends with a square base.

The neutral conductors, and all the conductors connected to the ground, shall be fitted with cylindrical ends.

8.2 – Numbering/tracking of Conductors

Each conductor/wire has a captive numbering corresponding to a connection between devices or a set of circuits having a common character. After passing through a wiring terminal, the Number of a marked conductor is preserved on both sides of the terminal; on the other hand, it changes if it passes through a relay (contact-coil), a switch, a fuse and any device modifying the nature or the continuity of the circuit. The identification system “holding-leading” at end of cables is forbidden.

The numbering can be carried out either by a printed adhesive tape wrapped around the conductor and covered with a transparent plastic, or by an engraved plastic band perfectly adhered to the conductor. The numbers shall be engraved in an indelible way. The doors labels are forbidden.



III- ELECTRIC TESTS

1. - GENERAL INFORMATION ON EQUIPMENTS
2. - GENERAL INFORMATION ON CONTROLS
3. - CONTROLS AND TESTS CONDUCTED ON EQUIPMENTS AND INSTALLATIONS
4. - FACTORY ACCEPTANCE TESTS ON PREFABRICATED SWITCHGEARS
5. - TESTS OF MV EQUIPMENT
 - 5.1 - Circuit Breaker
 - 5.2 - Switch Disconnecter
 - 5.3 - Instruments Transformers
 - 5.4 - Prefabricated Metal-Clad Switchgears
 - 5.5 - Protection relays
6. - MEDIUM VOLTAGE CABLES
7. - SITE TESTS OF LOW VOLTAGE EQUIPMENT
 - 7.1 - LV Panels AC or DC
 - 7.2 - Protections
 - 7.3 - Measuring devices
 - 7.4 - Control Panel
 - 7.5 - Relaying Panel
 - 7.6 - LV Cables and Earthing
8. - TESTS AND CHECKS AFTER INSTALLATION
9. - REMARKS

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page.

1. - GENERAL INFORMATION ON EQUIPMENTS

The Contractor shall dimension his equipment by taking into consideration the most unfavorable conditions during the operation and manufacture, transport and installation.

The Contractor shall use only new equipments, and its quality and features shall be, at least, equivalent to those specified by the standards.

2. - GENERAL INFORMATION ON CONTROLS

The following regulations define the rules that EDL will follow for the control, providing the Contractor carry out his own control to ensure the quality of his equipment that he will remain entirely responsible. These two controls are distinct in principle, however for some tests can be jointly performed.

Any outsourcing carried out by the Contractor shall cover the mechanical and electric characteristics of the equipments, the list of tests and all useful informations that allow EDL to carry out its control.

EDL will never pronounce the receipt of any part; it belongs to the Contractor to do so and to provide EDL with the records of tests conducted with the pronounced receipts. However, the control carried by EDL may lead to retentions or refusal for some parts. For the parts that must undergo a control by EDL representatives, the assembly or the shipment of these parts is conditioned by this control, and can only take place after materialization of an identifiable hallmark or note until the end of the assembly; this materialization does not constitute warranty.

Equipments submitted as full batches to EDL. The Contractor shall provide, before the submittal, the composition of batches and relevant factory acceptance tests. In case of refusal or postponement of a batch receipt due to incomplete batch or insufficiently verified materials (uncompleted factory tests before submittal), all expenses caused by a new control shall be borne by the Contractor.

3. - CONTROLS AND TESTS CONDUCTED ON EQUIPMENTS AND INSTALLATIONS

Unless otherwise specified in the particular technical specifications, the various equipments for the substation are subject for the checks and tests cited hereafter. Control of installations are carried out in presence of EDL delegates or representatives, and constitute the approval tests.

The manufacturer shall provide legal copies of the type tests certificates for the concerned equipments, in French or English language.

The tests fees shall be borne by the Contractor.

4. - FACTORY ACCEPTANCE TESTS ON PREFABRICATED SWITCHGEARS

These tests carried out in the manufacturers' factories by his personnel, and possibly in presence of EDL representatives. Test reports from manufacturers are submitted along with the prefabricated switchgears.

5. - TESTS OF MV EQUIPMENT

5.1 - Circuit Breaker

The tests shall be carried out in accordance with IEC 62271-100 standard.

The bidder shall present with his offer a copy of the type tests certificate:

- Dielectric tests (wet/dry).
- Measurement of the resistance of the main circuit.
- Temperature rise test.
- Short time withstand current and peak withstand current tests.

- Checking the degree of protection and the mechanical impact tests.
- Tightness tests.
- Electromagnetic compatibility test.
- Mechanical and climatic tests.
- Short-circuit making and breaking tests.
- Capacitive current switching test.
- Cable/Line Charging Current Breaking test.
- Inductive load current switching test.
- Lightning Impulse voltage withstand test.

The following individual tests carried out in factory:

- Dielectric tests of the main circuit.
- Dielectric tests of the auxiliary and control circuits.
- Measuring the resistance of the main circuit.
- Mechanical operation test.
- Tightness tests.
- Design and visual checks.

5.2 - Switch Disconnecter

The tests shall be carried out in accordance with IEC 62271-102 standard.

The bidder shall present with his offer a copy of the type tests certificate:

- Dielectric tests, including the voltage tests of the auxiliary and control circuits.
- Radio-interference voltage tests.
- Measurement of the resistance of the main circuit.
- Temperature rise test.
- Short time withstand current and peak withstand current test.
- Rated short circuit making capacity test.
- Operating and mechanical endurance tests.
- Verification of protection.

The following individual tests carried out in factory:

- Power-Frequency voltage withstand dry test of the main circuit.
- Voltage withstand test on auxiliary and control circuits.
- Measurement of the resistance of the main circuit.
- Mechanical operation test.

5.3 – Instruments Transformers

The tests shall be carried out in accordance with IEC 61869 standards.

The bidder shall present with his offer a copy of the type tests certificate:

- Temperature Rise Test.
- Short-time current test for current transformers.

- Short-circuit withstand capability test for voltage transformers.
- Lightning impulse voltage withstand test.
- Determination of errors and in accordance with the requirements of the accuracy class.
- All the individual tests.

The following individual tests carried out in factory:

- Verification of terminal markings.
- Power-frequency withstand test on primary windings.
- Power-frequency withstand test between sections of primary and secondary windings on the secondary windings.
- Measurement of Partial Discharge.
- Inter-turn overvoltage test for the current transformers only.
- Determination of the errors in accordance with the requirements of the accuracy class.

5.4 - Prefabricated Metal-Clad Switchgears

The tests shall be carried out in accordance with IEC 62271-200 standard.

The bidder shall present with his offer a copy of the type tests certificate:

- Tests to verify the insulation level including withstand tests of power frequency voltages on auxiliary circuits,
- Tests to verify the temperature rise of the equipment and measuring of the resistance of the main circuit,
- Tests to verify the ability of the main and earth circuits to withstand the rated short-time withstand current and peak withstand current,
- Tests to verify of the mechanical operation of the connection devices and the moving parts and locks contained in the equipment,
- Tests to verify the degree of protection,
- Mechanical impact tests.

The following individual tests carried out in factory:

- Design and visual checks, verifications of wirings,
- Dielectric tests for the main, auxiliary and control circuits,
- Measuring the resistance of the main circuit,
- Mechanical operations testing.

5.5 - Protections relays

The tests shall be carried out in accordance with the relevant IEC standards namely IEC 60255.

6. - MEDIUM VOLTAGE CABLES

The following tests shall be carried out in accordance with IEC 60502 standard.

- Dimensional verifications.
- Verification of the resistance per unit length.
- Verification of dielectric strength under voltage of short duration.
- Dielectric strength test at power frequency.

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.

- Partial discharge measurement.
- Loss angle measurement.

7. - SITE INSPECTIONS OF LOW VOLTAGE EQUIPMENT

7.1 - LV Panels AC or DC.

Visual inspection, verification of compliance with plans,

- Monitoring of execution:
 - sheet-metal door frames,
 - fixing and assembly,
 - mechanical strength of bars and connections,
 - devices connections and wiring,
 - Painting,
 - Dimensions,
- Insulation tests at 500V,
- Dielectric tests at 2000V, 50Hz;
- High frequency surge,
- Performance tests:
 - Automatic switching,
 - Overcurrent protection,
- Short-circuit test. It is to verify that a short circuit of 10kA at the arrival terminals eliminated after 20ms does not involve any distortion or damage to the equipment or the conductors (AC Panel).

It shall be verified that any short-circuit located within a protected area is normally eliminated by the circuit breaker that protects this area without distortion of the equipment.

7.2 - Protections

- Dielectric strength tests.
- Verifying the origin of the relays.
- Verifying the type.
- Verifying the supply voltage.
- Verifying the consumption.
- Verifying the operation at nominal voltage.
- Verifying the operation at reduced voltage.
- Measurement of the time lag.
- Verifying the contacts strength.
- Measurement of the resistance.
- Measurement of the insulation resistance.

7.3 - Measuring Devices

- Dielectric strength tests.
- Verification of origin.
- Verifying the type.
- Verifying of the accuracy class.
- Verifying the obstructions.
- Verifying the linearity of operation.
- Measurement of insulation resistance.

[Handwritten signatures and marks in blue ink at the bottom of the page]

7.4 - Control Panel

- Verification of compliance with drawings and schematics.
- Verifying the obstructions.
- Verifying the controls and indications.
- Verification of alarms.
- Verifying wiring and terminals.
- Strength tests between all the short-circuit terminals and the grounding terminal.
- Measurement of the insulation resistance of the circuits to ground.

7.5 - Relaying Panel

- Verifying the mounted relays.
- Verifying the obstructions.
- Verifying wiring and terminals.
- Dielectric strength tests between all the short-circuiting terminals.
- Measurement of the insulation resistance of the circuits to ground.

7.6 – LV Cables and Earthing

7.6.1- LV Cables

- Verifying the origin.
- Control section and insulation.
- Measurement of ohmic resistance.
- Dielectric test.

7.6.2- LV Cables Installation

- Verifying the compliance with drawings and schematics.
- Verifying the obstructions.
- Verifying the numbering/tracking.
- Measurement of insulation, connection.

7.6.3- Earthing

- Verifying the diameter and the cross-section.
- Verifying electrical resistance.
- Verifying the quality of the cable.

8. - TESTS AND CHECKS AFTER INSTALLATION

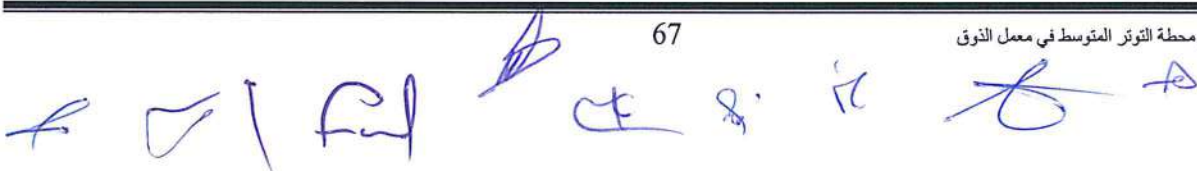
After installing the equipments in the substation, the Contractor must carry out any remaining test of acceptance not carried out in factory. The Contractor will provide the tests equipments, and the checks made in the presence of EDL representatives.

The Contractor must deliver the installation in excellent operating state and ready for energizing.

9. - REMARKS

Copies for the type tests Certificates must be submitted with the offer. In case of default, the offer is rejected.

The individual routine tests results shall perform in accordance with the applicable standards. All these tests shall be included in the equipment price.



IV- LIGHTING, HVAC, FIRE DETECTION SYSTEM & DC DISTRIBUTION

1. - LIGHTING AND OUTLET

- 1.1 - General
- 1.2 - Voltages
- 1.3 - Capability
- 1.4 - Erection conditions
- 1.5 - Illumination levels
- 1.6 - Indoor lighting
- 1.7 - Outlets
- 1.8- Lighting installation inside the battery room

2. - AIR CONDITIONING AND VENTILATION

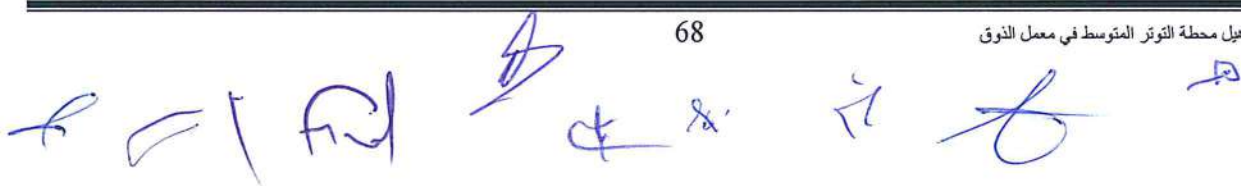
- 2.1 - Scope
- 2.2 - Ventilation of battery room, toilet and kitchen
- 2.3 - Heating equipment
- 2.4 - Basis for design
- 2.5 - Vibration
- 2.6 - Approvals
- 2.7 - Air cooled condensing units
- 2.8 - Fan Coil Units (FCU)
- 2.9 - Refrigeration pipework insulation
- 2.10 - Charging of refrigeration system
- 2.11 - Console air conditioning units
- 2.12 - Fans
- 2.13 - Extract ventilation units
- 2.14 - Electrical control
- 2.15 - Electrical connections

3. - FIRE DETECTION SYSTEM

- 3.1 - General
- 3.2 - Standards
- 3.3 - System design and layout
- 3.4 - Environmental conditions
- 3.5 - Fire detection and alarm system
- 3.6 - Portable fire extinguishers

4. - DC Distribution System

- 4.1 - General
- 4.2 - Batteries
- 4.3 - Battery Chargers 220 Vdc
- 4.4 - Spare Parts



1.- LIGHTING AND OUTLET

1.1- General

All rooms, corridors and outdoor area shall be lighted. Normal and emergency lighting circuits shall be forecast. Normal lighting circuits or outlet circuits will be fed from separate switchboard connected to the auxiliary main switchboard. Emergency lighting will be realized with lighting fixtures supplied by the DC battery. Besides, emergency exit light should be used on the exit of the control room, MV switchgears, relay room and battery room if applicable.

1.2- Voltages

The voltage will be 380V/230V~ neutral distributed and directly grounded. The equipment will be connected between phase and neutral for 230V~. Some socket outlets will be 380V~ three phases three wires type.

All equipment shall be suitable for continuous operation at +10% of the rated voltage. The maximum voltage drop at the fitting shall be limited to 3% of the nominal voltage.

1.3- Capability

The rated current of switches and fuses shall be determined according to the load but the minimum shall be:

10 Amp for lighting branch circuits

15 Amp for outlet branch circuits

The type of switching shall be local switches protected by MCB located at the switchboard. The connected load on lighting branch circuits shall not exceed 2000W. Socket outlets shall be connected to separate 230V~ branch circuit with no more than 8 outlets per circuit. The sizes of the stranded cables for socket outlets branch circuits shall be not less than 2.5mm². Cable circuits shall be capable of taking at least 40 per cent of the connected socket outlet capacity continuously. Each 380V~ socket outlets shall be connected to a separate branch circuit, the size of the stranded cables shall be not less than 6mm². However, the Contractor shall submit for approval the calculation note for the lighting and outlet circuits.

1.4 - Erection conditions

1.4.1- Lighting switchboard

The lighting and the outlets are fed from a separate switchboard itself connected to the main switchboard. The switchboard shall be in accordance with the IEC 61439 standard, including the protection degree and insulation class.

All auxiliary wiring inside the switchboard shall be copper stranded conductor of 2.5 mm² of cross section with double layer of self-extinguishing plastic insulation.

All the wires associated with incoming or outgoing circuits shall be connected through a common row of terminal blocks.

1.4.2- Cables

The indoor wiring shall be insulated wires laid in galvanized steel conduits with smooth joints. Steel trunking system shall be used to avoid multiple conduit runs. Clamps, cable lugs and connectors shall be solderless type and securely tightened.

1.5 - Illumination levels

The minimum illumination level shall be:



| | |
|---------------------------|--|
| · electrical room | = 200 lux |
| · in front control panels | = 300 lux |
| · offices | = 300 lux |
| · corridors | = 100 lux |
| · Control room | = 400 lux maximum with continuous lighting level adjustment. |
| · all other rooms | = 200 lux |

These values shall be those after 1000 hours of operation.

1.6- Indoor Lighting

1.6.1- Sources

Two types of sources shall be used for indoor lighting.

The first source is for small rooms (toilets) or for additional illumination on desk, machine, bench, etc.

The second source is the lighting fixture as described here after.

1.6.2- Lighting fixtures

1.6.2.1- General

Reflector surface shall be long life bright aluminum or brilliant enameled not subject to peeling, color change or ageing. It shall be supplied with all accessories and facilities, cleaning and maintenance without the use of any special tool, and with earthing plug and fuses.

1.6.2.2- Fixtures for LED tube

The fixture shall be built for one, two or four tubes. It shall include:

- a mounting channel
- a reflector of lacquered steel
- tube-holders terminals for the incoming and outgoing cables, earthing plug.

This lighting fixture shall be equipped with fixing devices for ceiling or wall mounting. All the fixtures shall be open type with louver. In the offices, where a suspended ceiling is used the fixtures shall be included in it.

1.6.3- Local switches

Local switches shall be of two poles, 250V, 10A of silent tumbler type. They shall be of high quality commercial grade. They shall be located near the doors at 1.35m above floor. In case, multi-control direction circuits are to be used, push switches with dedicated relays shall be used.

1.6.4- Emergency lighting

A dedicated circuit shall feed the emergency lighting inside the control room, MV room and protection room if applicable. The illumination level shall be of 25 % of that of normal lighting level.

1.6.5- Emergency exit lighting

Emergency exit fixtures shall be installed at the exit doors of the control room, MV room, protection room, if applicable battery room, auxiliary room, etc.

The emergency lighting shall be automatically switched on per zone in case of normal lighting outage and shall have three hour of autonomy.

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.

1.7- Outlets

1.7.1- General arrangement

230Volts ~ outlets shall be fed from the lighting board.

380Volts ~ outlets shall be fed from the 380VAC auxiliary main switchboard.

Outlets shall be connected on circuits which are independent from lighting circuits. The voltage drop should not exceed 3% of the nominal voltage for the farthest point. Three mono-phase outlets shall be installed in each room. In addition, one three phase outlet of 16 A shall be installed in each room.

1.7.2- Type of outlets

The 16A- 230V outlets shall be three-pole, plastic type embedded inside the wall.

The 16A three-phase outlet shall be metallic or hard plastic type, with cover.

1.8 - Lighting installation inside the battery room

All lighting accessories and electrical equipment inside the battery room shall be of the explosion proof type.

2.- AIR CONDITIONING AND VENTILATION

2.1- Scope

This section of the works covers the supply, delivery, installation, commissioning and setting to work of the ventilating and the air conditioning system.

All air conditioning and ventilating system shall be fully automatic in operation and shall be capable of maintaining internal conditions within the range of temperature and humidity specified hereafter.

The building shall be air conditioned in the following rooms:

- Control room
- Medium Voltage (MV) room,
- Control & Relay room, if applicable
- Telecommunication room, if applicable
- Office, if applicable
- AC/DC room, if applicable

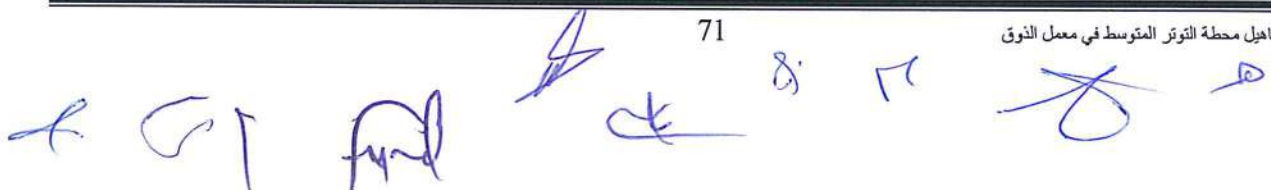
Air conditioning shall be provided in the form of split or multi-split system units handling predominantly re-circulated air with a controlled quantity of fresh air introduced at the units. Split system units shall incorporate direct expansion cooling coils served by externally mounted air cooled refrigeration condensing units. The number of plants provided for the building shall be dependent upon the cooling load characteristic of the conditioned areas with N+1 redundancy for critical components.

2.2- Ventilation of battery room, toilet and kitchen

Supply and extract ventilation shall be provided to serve the battery room, toilet and kitchen in the building.

Supply air handling plants shall consist (of a fresh air intake, insect screen and filter).

Extract ventilation shall be provided by means of wall mounting fans, roof extract units or ducted system with louvered discharge to atmosphere. Individual extract fans shall be provided for the Toilet. Extraction fan for the battery room shall be of explosion-proof type and equipped with automatic start and feedback from the boost-operating mode of the battery charger. However, manual start shall be always possible.



2.3- Basis for design

2.3.1- External design conditions

All items of plant and equipment shall be designed to operate without malfunction up to maximum temperature of 55 °C D.B., with instances of 100 % R.H.

All plant and equipment installed externally, or which can be affected by external conditions, shall be capable of withstanding without damage or deterioration the effects of solar radiation, rain, wind, dust or other weather phenomena prevalent in the area in which the particular building is located.

2.3.2- Internal design conditions

Air conditioning system shall be capable of maintaining internal conditions in all air conditioned areas within the following bands:

25 – 18 °C D.B. 50 – 60 % R.H

Air conditioning system shall be arranged to introduce a fresh air quantity equivalent to 10 % of the total air volume handled.

Supply ventilation system shall handle 100 % fresh air. In the mechanically ventilated areas, extract system shall extract 80 % of the supply air volume to maintain a positive pressure internally.

All air conditioning system shall be designed for continuous operation. Plant shall be arranged to facilities maintenance and future replacement of equipment.

The Contractor shall calculate heat gains and losses under the specified conditions for each part of the building taking into account solar radiation, thermal transmittance through roofs, walls, floors and windows, fresh air requirements, heat emission from electrical equipments, infiltration and any other source.

The Contractor shall be responsible for determining the heat transfer coefficient for all materials, design or method of building construction. The Contractor shall at all times be responsible for rechecking the design of all system to ensure that they are capable of meeting the specified design requirements.

2.4- Console air conditioning units

The existing Console (Cabinet) air conditioning units shall be removed and repositioned to non-essential rooms. After servicing and repair if applicable, these units shall be integrated with the new air conditioning package's control panel for automated operation and fire safety. Fresh air shall be introduced by means of a central fresh air plant, where these units are proposed to serve individual offices in building.

2.5- Vibration

All vibration producing equipment shall be isolated from the building by means of anti-vibration and noise isolators. The degree of isolation shall be such that noise criteria specified here after are not exceeded and that no part of the building structure is subjected to vibration amplitudes excess of the following values:

| | | | | | |
|--|-----|------|------|--------|------|
| Frequency vibration (Hertz) | 2 | 5 | 10 | 25 | 50 |
| Amplitude of vibration (mm) (Mean to Peak) | 0.2 | 0.07 | 0.02 | 0.0008 | 0.02 |

2.6- Approvals

The Contractor shall submit to the Employer for approval copies of all his calculations forming the basis for the selection of all air conditioning and ventilating plant, plant selection details and full working drawing. However, such approval shall not relieve the contractor of his contractual responsibilities.

2.7 - Air cooled condensing units

The cooling medium for the air conditioning shall be direct expansion refrigeration provided by air-cooled condensing units located externally.

The condensing units shall be the fully package type requiring only site connection of refrigeration pipe work, isolated electrical supply and input from the control system.

The individual items of refrigerant equipment shall be matched such that the required performance of the evaporator is achieved concurrently with the satisfactory operation of the compressor and adequate heat rejection at the condenser.

Each system as a whole shall maintain the correct duty at the design ambient and operate at the maximum ambient conditions stated without exceeding the safe operational limits of any individual item of equipment and without causing a safety device to operate.

Air-cooled condensing units and internal fan coil sections that are interconnected on site with refrigerant piping shall all be supplied by the same manufacturer.

The casing of the condensing units shall be weatherproof and shall incorporate access and inspection panels secured in place by rustproof fasteners.

The whole of the casing shall be treated for corrosion and weather resistance and un-galvanized mild steel shall not be used (even if painted). The unit shall be finished in not less than two coats of weather resistant finish such as beaked enamel of a light reflective color.

The access panels shall be adequately sized for the service and removal of all wearing parts of the unit. All panels shall be stiffened and support to prevent flexing and drumming.

Electrical equipment shall be contained in a fully weatherproofed enclosure with internal division between the power connection and the equipment and the control connection and equipment.

2.8- Fan Coil Units (FCU)

The Fan Coil Units should not be installed directly over electrical cabinets. A minimum of 20 cm is required between the projection FCU's perimeter and the electrical cabinets. The units shall be quiet in operation, the noise level not being higher than 40dB.

2.9- Refrigeration pipework insulation

Liquid lines shall be insulated where there they are in direct sunlight or where they pass through non air-conditioned areas.

Suction lines shall be insulated over their entire length.

2.10- Charging of refrigeration system

The refrigerant used shall be non-explosive, non-combustible, non-toxic and non-irritating.

Packaged air conditioning plant item requiring interconnection with refrigeration piping on site shall be leak tested by the manufacturer and delivered to site with a holding charge of refrigerant.


2.11- Fans

2.11.1- General

This clauses of the specification deals with fans of all types as used in air conditioning and ventilation systems of the package or site assembled type.

The performance of fans shall be determined by the manufacturer and the test certificates shall be submitted to the Engineer.

Fans shall be capable of the duties required to fulfill the specified design conditions. The contractor shall be responsible for ensuring that the installed fan is capable of the required duty without exceeding the specified noise levels or driving capacity of the motor and drive.



2.11.2- Centrifugal fans

Forward curve centrifugal fans shall be used on low-pressure systems only and shall not be run in excess of 25 revs.

Centrifugal fans scrolls shall be constructed of zinc coated or galvanized mild steel with angle stiffeners and base angles to ensure freedom from drumming. The construction shall be suitable for continuous operation at the maximum ratings published by the Manufacturer.

Double inlet double width fans for use in fans coil sections shall have bearing, on each side of the fans, that shall be pedestal mounted on fans with impellers in excess of 250 mm diameter. Shaft bearings of all single inlet centrifugal fans shall be twin bearings mounted on a common pedestal. No more than three centrifugal fans shall be driven on a common shaft.

Centrifugal fans impellers shall be constructed with mild steel blades welded to steel spiders (or riveted to robust cast aluminum alloy).

The impellers shall be centered in the fan casing and fixed in position at each hub by the manufacturer. After installation and before running, all fans shall be checked for misalignment and for the presence of foreign bodies or matter in casings and any such fault shall be remedied.

Lubrication of bearings shall be in accordance with the manufacturers' recommendations and bearings requiring regular lubrication service shall have lubrication nipples extended to a convenient location outside the fan casing and shall incorporate an oil reservoir where applicable.

All bearings must be checked for satisfactory lubrications before any item of plant is put in operation.

2.11.3- Axial flow fans

Axial flow fans shall be of the single or multi-stage counter-rotating types.

Axial fan casings shall be of continuously welded mild steel construction, hot dip galvanized after manufacture. The lengths of the casings shall be sufficient to allow removal of the fan without disturbing the connected ductwork.

The motor/impeller assemblies shall be fixed to the casings by mild steel threaded rods that shall be directly fixed to motor casings for motors up to 25 kW. The impeller blades shall be of aerofoil section constructed from cast aluminum or other suiting material. The hub shall incorporate a blade fixing plate with keyed slots for the blades. The keyed slots shall permit the removal and readjustment of the blade pitch angle. The fan shall be clearly marked with the factory-set pitch angle and the maximum permissible pitch angle available with the motor fitted.

Axial fan casings of 150 mm diameter and above shall be fitted with an airtight inspection door. The fan casings shall be fitted with galvanized mild steel mating flanges, bolted mounting feet, coned inlets and upstream guide vanes as necessary.

Electrical connections to the fan motor shall be taken to a terminal block enclosed in a terminal box welded to the fan casing. The terminal box lid shall be watertight.

2.12- Extract ventilation units

This clause covers fan powered extract ventilation units for mounting in walls and windows on roofs in plant rooms.

Extract units shall incorporate propeller, centrifugal or hybrid type fans and shall be constructed in accordance with the relevant section of this specification.

Roof units shall comprise a galvanized sheet steel base suitable for use as a weathering skirt, a mild steel fan motor mounting frame and a spun aluminum cowl.

The sheet steel base shall be constructed to support the fan/motor without distortion, and where the fan is belt driven it shall incorporate a rigid sub-frame for motor mounting.

Fans shall be diaphragm mounted in the unit from inside or outside the building without disturbing the weathering skirt or cowl fixings.

The cowl shall be weatherproofed and shall be hinge-mounted to provide complete access to the fan/motor.

Lubricating points shall be extended to a convenient access point.

Stainless steel nuts, bolts and washers shall be used for all fixings exposed to the weather.

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page.

The control system shall incorporate all necessary safety interlocks for the successful operation of the mechanical plant and systems.

2.13- Electrical control

Each part of the plant shall be provided with local insulation and/or emergency stop buttons to facilitate maintenance, inspection and emergency operation.

2.14- Electrical connections

All electrical power, control cable and wiring associated with the air conditioning and ventilation systems, including all connection between control panels, valves, thermostats, sensing probes and other like items, shall be supplied, installed and connected as part of this Contract.

The cabling and wiring systems shall comply with the requirements of the relevant clauses of this specification and be either surface or flush installation as appropriate.

Final connections to electric motor and all other items of plant subject to movement and vibration shall comprise flexible cable conduit.

3.- FIRE DETECTION SYSTEM

3.1- General

The fire detection system shall comprise the following elements

- A combined system of manual and automatic fire detection and alarm throughout the building,
- Portable fire extinguishers at various locations.

3.2- Standards

The fire detection system shall be designed and installed in accordance with National regulation and NFPA codes and standards.

3.3- System design and layout

The components and devices for the complete system shall be products from manufacturers who are regularly engaged in supplying fire-fighting equipment according to the applicable standards and codes.

3.4- Environmental conditions

The equipment shall be designed for operation at site conditions as specified above.


3.5- Fire detection and alarm system

3.5.1- General description

The fire detection and alarm system shall comprise the following elements:

- (1) Manual fire alarm system throughout the substation;
- (2) Automatic fire smoke and heat detectors throughout the substation;
- (3) A fire alarm control panel (MCFA);
- (4) Audible alarm systems;
- (5) Power supply system with battery stand-by.

The system shall be integrated in design and operation. Activation of manual or automatic alarms shall sound the same fire alarm bells and give the same visual warnings.



3.5.2- Manual fire alarm

The manual fire alarm shall be of the "break glass" type. When the glass is broken, a signal shall be transmitted to the MCFA. Manual fire alarm stations shall be located near the exits from each fire zone and shall be easily visible and readily identified.

3.5.3- Fire detectors

A number of detectors sufficient to cover the area concerned shall be located in each fire zone. The detectors shall be grouped on a zone basis and fed into the MCFA. When a detector operates, it shall initiate a fire alarm bell in the hazard area and activate the correct zone-indicating lights on the MCFA. In addition, a detector in the alarm state shall annunciate the alarm in the control panel room. Detection of fire in the building shall shut down immediately all air-conditioning, pressurization and ventilation plant.

Detection shall be smoke and heat detectors type.

The sensitivity of each detector shall be adjustable and capable of being tested at the point of installation. They shall be capable of detecting smoldering tight wrapped newspaper in open areas and smoldering electrical fires in cavities.

All detectors shall be designed for long service life and shall not be subject to wear or ageing. After commissioning, no adjustment in service shall be necessary. Detectors shall be safe in operation, causing no danger to personnel. They shall be stable against the environmental conditions of the site and shall be placed such that spurious operation due to air current from air conditioning and ventilation is avoided. Where different types of detectors are proposed, they shall be compatible with each other and interchangeable. Plug-in detectors shall be used throughout.

Each detector shall have a built-in indicator which shall be illuminated during operation of the detector and shall remain so until it has been reset at the MCFA. No action other than resetting shall be required to return a detector to normal service following an operation.

3.5.4- Fire alarm control panel (MCFA)

The MCFA shall be a lockable wall-mounting sheet steel cabinet of modular construction with protection against ingress of dust. It shall be located in the substation entrance hall or in the control room near the exit to the entrance hall. It shall be designed for easy extension. It shall be fitted with components to carry out all the required functions, which shall include but not limited to the following:

- Individual isolating switches and indicating lamps for each zone. The rooms covered by each zone shall be clearly and immediately identified.
- A common trouble lamp to indicate a fault condition on the fire protection and detection system.
- Operation of all detection circuits.
- Operation of shut-off control of air conditioning and ventilation.
- Operation of audible and visual alarms and signals to control panel room.
- Power distribution for the entire fire protection/detection system.
- One set of voltage-free contacts to illuminate pilot light on air conditioning control panel following shut-down due to fire alarm.
- Two sets of normally open and two sets of normally closed voltage-free contacts wired to a terminal block for contingency use.
- Automatic supervision of all operating and alarm conditions.
- Main power supply and system wirings must initiate common trouble alarm in case of failure or abnormal condition of the system. Following activation, audible alarm shall be silenced manually or automatically after a preset time delay of 3 minutes maximum. Cancellation of audible alarms shall not cancel any of the fire signal lamps until after the fault condition has cleared. After the signal has been acknowledged or after automatic resetting of the alarm, the audible alarm system shall be ready for further incoming signals. A "power on" lamp shall indicate that primary power supply is available at the panel.

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page.

- Functional test facilities for the complete system of detection, discharge control on an individual zone basis, including air conditioning/ventilation shut-off. Test switches shall be provided for testing of supervisory relays.

3.5.5- Audible alarm

The audible alarm shall be of the two-tone type. The first tone will sound to indicate the common trouble alarm and the second to indicate the fire alarm. The sound output level for each audible alarm shall be 70 dB minimum at 3 meters.

The number of audible alarms provided shall be adequate for the number of fire zones and the building size and layout. The system shall be designed such that audible alarms shall be fully supervised.

3.5.6- Power supply system with battery standby

The fire protection and detection system shall be DC operated by a battery which is charged from the AC primary power supply.

The AC supply shall be taken from an individual outlet on the AC distribution cabinet over an MCB. The battery shall have a capacity to power the system for a period of 24 hours at the end of which period it shall be capable of operating the entire system in a full alarm condition for a minimum period of 10 minutes.

3.6- Portable fire extinguishers

The portable apparatus provided under this contract is to be used for dealing with outbreak of fire in gas-filled switchgear and electrical equipment in control and equipment rooms.

Each apparatus shall be suitable for operation by one person alone and shall be easily recharged. The discharge shall be non-corrosive and free of chemicals prone to give toxic gases when heated. Equipment for dealing with electrical fires shall be Halon 1303 type. The Bidder is at liberty to put forward alternative proposals for portable fire extinguishing equipment.

The contract shall include for the supply and installation of all wall brackets and fittings for small units, and the provision of wheeled trolleys for units that cannot be carried easily.

Portable wall-mounted hand-held extinguishers shall be the 5 kg size charge with a multi purpose powder of ABC rating.

Construction and Operation

The following requirements are made for construction:

- The body of the extinguisher shall be seamless, welded or brazed as appropriate. The body of the extinguisher shall have a minimum burst pressure of 5.0 MPa.
- All extinguishers shall be provided with a hose and nozzle assembly that shall have a length of not less than 80 cm.
- The extinguishers shall be capable of being released by means of lever operated valve provided with a safety pin.

Extinguishers utilizing screw down valves are not acceptable.

Extinguishers that require to be inverted for normal operation are not acceptable. Extinguishers shall be capable of controlled partial discharge.

Marking

All extinguishers shall be painted and marked with clear instructions use in the Arabic language.

Housings for external fire extinguishers

Where extinguishers are provided in external positions or other areas where they may be subjected to the weather, they shall be hung inside protective cabinets.

The protective cabinets shall be red in color and marked with the word FIRE EXTINGUISHERS in the English language in white. The cabinet shall provide protection from rain, wind blown dust, and have a pull off front cover allowing ease of access to the extinguisher.

[Handwritten signatures and marks in blue ink at the bottom of the page]

Mounting for internal fire extinguishers

Where extinguishers are provided internally they shall be wall mounted and attached in a manner affording quick release from the supporting bracket. They shall be installed so that the top of the extinguishers be less than 1.5 meter above the floor.

4.- DC Distribution System

4.1- General

DC system shall be completed with batteries, battery chargers, and distribution board as follows: 220V DC for protection and control equipment (battery and charger); both pole earthed over the middle of high ohmic potential divider. A suitable earth fault detection scheme shall be provided for the DC system to detect faults on both the positive and negative poles.

The batteries shall be located in battery room and connected to the distribution board and battery charger, located in an adjacent location, via plugs located on the wall in the battery room, to keep cable length to the batteries to a minimum. The batteries shall be separated by protection wall. In addition, the positive and negative polarities cables of the batteries shall be physically separated until reaching the first protecting device.

The battery is dimensioned to supply the whole MV substation. The battery is permanently associated with a rectifier. The choice of the rectifier in service is realized manually by placing a withdrawable breaker on the position meant for this purpose.

The battery can be charged to supply by itself the installations during eight (8) hours in the case of a rectifier failure, or alternatively in case of current absence, the rectifier being un-supplied.

The main circuits in 220 V DC supply are:

- The protection and automation equipment
- The command, control and signaling circuits for the medium voltage equipment
- The command and control circuits for the general equipment
- Monitoring and control of generals and auxiliaries services

4.2- Batteries

4.2.1 General

4.2.1.1 Standards and Codes

The batteries shall operate in floating service. They shall be continuously connected to the load and the chargers.

Each battery comprises elements in appropriate containers to be delivered to the working site and mounted on insulators. The supply comprises the first filling with electrolyte, the connections and different accessories and 5% reserve elements.

The batteries shall comply with the requirements of the latest versions of all relevant IEC publications or applicable standards. The battery rating shall be calculated in accordance with IEEE 485 or applicable Standard.

The batteries shall be of the stationary type.

The battery capacity shall be adapted to the combined loads of the connected equipment. It shall not be less than 250 Ah (8-hour rate).

The discharge capacity shall be so determined that at the end of the discharge period of 8 hours, the voltage is not less than the nominal discharge voltage. The battery shall have at least 10% reserve capacity to supply future additional equipment. The battery shall have 8 hours autonomy with no main supply to the charger.

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

4.2.1.2 Operation

The batteries are operated in a floating regime, the operating voltage being a minimal value of 220V to the consumers, including voltage loss in the wiring.

- a) In case of AC auxiliary services failure, the capacity C1 is determined by three parameters:
I_c: permanent current absorbed by the installation during the AC auxiliary services failure
I_p: point current absorbed by the installation during the AC auxiliary services failure
T: theoretical time of the AC auxiliary services failure (normally fixed at 3 hours).

After a current discharge during T, the battery voltage, while producing a point current I_p, must be at least equal to the minimal value at the end of the discharge, either 220 V taking into consideration the following assumptions:

Initial load: 85%

Environment temperature: 30°C.

- b) In case of the rectifier failure, the battery capacity C2 is defined based on:
The current I_f absorbed by the installation during normal service (floating regime)
The failure time of the inverter corresponding to the necessary time for its replacement (8hours)

After 8 hours of discharge at the current I_f, the battery voltage producing this current must be superior to the minimal value at the end of the discharge.

4.2.1.3 Battery Installation

The complete batteries shall include the cells, inter-cell connectors, terminal lugs, racks, cell numbers, electrolyte, marking, etc...

The cell containers shall be heat-resistant, shock-absorbing and entirely closed, and shall be of hard and preferably transparent plastic. If applicable, ample electrolyte shall be provided to prevent watering for long intervals. Each cell container, if not clear enough for the electrolyte level to be seen through it, shall be equipped with an electrolyte level indicator.

Batteries shall be mounted above the floor on a plastic-coated steel rack, such that the cells shall be easily accessible for maintenance and the floor easily cleaned.

Facilities shall be provided to signal alarm and disconnect the battery should the discharge level be such as to represent danger to the battery.

The Contractor has to check the loads of all DC circuits before he determines the battery capacity, in accordance with IEEE 485 or applicable Standard.

Inter-cells connections shall be of low resistance and shall be in a clean condition when bolted and shall be protected by petroleum jelly. All cell interconnections shall be made via solid conductors suitably protected against corrosion, standard cable is not permitted. The cell interconnections shall be insulated to guard against accidental short circuits.

Cell numbers shall be fixed to the racks to identify individual cells.

4.2.1.4 Documentation to be supplied:

The following shall be provided:

1. A dimensioning calculation note for the battery
2. Curves giving by element the operating voltage against the discharge time
3. Performances (maximum discharging current, maintaining current, etc)
4. Dimensions, masses, etc.
5. Battery installation plan
6. Maintenance handbook

4.2.1.5 Accessories

A complete set of maintenance tools and accessories shall be provided for each battery.

4.2.2 220 V DC Operating Ranges

The 220 V DC power is required for the operation of protection, control and alarm circuits.

Limits of supply voltage between which a DC operating device or auxiliary equipment shall be capable of operating correctly:

- In tripping circuits of a circuit breaker: 70 to 110 %
- In closing and opening circuits of an isolator or earthing switch: 80 to 110 %
- In all other circuits: 80 to 110 %

4.3 Battery Chargers 220 Vdc

4.3.1 General

The battery charger shall maintain the battery in a fully charged condition during normal operation.

The rectifier is normally used for supplying the circuits, in parallel with the storage battery. However, when the battery is not in operation, it must provide by itself the supply, excepting the supply for the point currents with too high values.

4.3.1.1 Required main data

| | |
|--|-------------|
| Rated input voltage (AC) | : 400/230V |
| Rated frequency | : 50Hz |
| Setting range of output voltage | : $\pm 5\%$ |
| Output voltage variation (for 0 to 100% Output current and +10%,-15% input voltage variation) | : $\pm 1\%$ |
| Ripple of the output voltage: | |
| - With battery in parallel | : $< 3\%$ |
| - Without battery in parallel | : $< 5\%$ |
| Charging characteristics according to Standard | : IEC |

4.3.1.2 Design

The battery chargers shall be of the static type, equipped with thyristors and/or diodes, and shall operate fully automatically. Solid-state control circuits shall be provided.

The battery charger output voltage shall be maintained constant and just sufficiently to keep the battery in a fully charged condition, independent of load variations or variation of the AC input voltage within the standard limits.

Provisions shall be made for trickle charging.

Charger ratings shall be adequately adjustable to deliver the optimum charging rate recommended by the battery manufacturer, while also supplying the normal steady state loads.

The chargers shall be equipped with automatic current-limiting devices to make them short circuit proof. Current limitation shall be at 110% of rated output current. Each charger shall be designed to carry 110% of rated output current for an indefinite time.

The chargers shall be fed from the AC distribution panels. Double wound (isolating) transformers shall be provided at the input side of the chargers to prevent galvanic connection between the DC and AC systems.

The chargers shall be equipped with all necessary fuses, protective devices, indicating instruments, lamps, etc...

The battery chargers shall be connected in order to prepare a changeover operation. All components shall be easily accessible. The degree of protection of the battery charger housing shall be IP40 (IEC529 Standard). Provision shall be made for easy and rapid replacement of the active parts of chargers. Cable entries shall be from below.

It shall be designed for self-ventilation, without fans or moving parts and shall be capable of charging a completely flat battery to full charge in a maximum of 24 hours.

Adequate automatic protection for overload shall be provided.

The charger shall be enclosed in an adequate ventilated cabinet arranged for easy access to internal equipment. A suitable volt and ampere readings shall be provided on the charger.

[Handwritten signatures and marks at the bottom of the page]

4.3.1.3 Operating modes (if applicable)

A switch shall give the possibility of three modes of operation:

- “Floating”: the rectifier is permanently under equalizing charge,
- “Monitored Boost”: the rectifier operates normally in floating mode. After a failure over duration of 5 minutes or more of the AC auxiliary services, it shall operate for a boost charging mode for 15 hours. The boost charge for 15 hours shall be possibly manually controlled by a push button,
- “Manual Equalizing”: between the above mentioned limits for voltage and frequency variation, the rectifier must supply a flow equal to half of the rated current I_n for an element.

The floating regulated rectifier is normally used for supplying the circuits, in parallel with the storage battery. However, when the battery is not in operation, it must provide by itself the supply, excepting the supply for the point currents with too high values.

The rectifier maintains to the battery a voltage of 220V, regulated in the range $\pm 5\%$ with a 1% precision and produces:

- Maintaining current for the battery itself
- Current I_f permanently absorbed by the installation (the peak current values are provided at the same time by the rectifier and battery).

A timer (or any other appropriate device) shall allow the boost-charging mode during an adjustable time between 2 to 24 hours for all the failures of the alternative circuits' being superior to 5 min and shall provide an automatic end of this regime.

Besides, In the case of the auxiliary service failure for alternative current, the battery will supply by itself the installation.

During the recovery of the supply alternative voltage, two cases are possible:

- The failure duration is inferior to 5 minutes; the rectifier will restart its floating regime.
- The failure duration is equal or superior to 5 minutes; the rectifier will switch for 15 hours in the equalization regime (rated voltage 236V, regulation to $\pm 5\%$ with a 1% precision) and after that it will turn back to the floating regime.

The outage of the rectifier will lead to an alarm loop closing and red lamp lighting.

4.3.1.4 Alarms-measurement and limitation

Alarms: “Alternative AC failure”, “fuse failure”, “DC under and over voltage”, “internal charger failure”, “earth fault”,....

Measurement: “Ammeter, Voltmeter, ...”

Voltage limitation output in case of an over current appears.

4.4 - Spare Parts

| | |
|-----------------|---|
| Batteries | : cells for 220 Vdc |
| Battery charger | : One complete set of electronic cards. |

Handwritten notes and signatures in blue ink at the bottom of the page.

AC AUXILIARY UNIT PANEL

220 VDC AUXILIARY UNIT PANEL

GENERAL TECHNICAL CHARACTERISTICS

| DESTINATION | | REQUIRED VALUES | PROPOSED VALUES |
|--|----|--------------------|--------------------|
| AC supply | V | 220 | |
| Frames number | | to be defined | |
| Insulation resistance (5000 V for DC) | MΩ | >100 | |
| Dielectric strength 50 Hz | V | 2000 | |
| Short circuit strength (20 ms) | kA | 3 | |

STORAGE BATTERY

GENERAL TECHNICAL CHARACTERISTICS

| DESTINATION | | REQUIRED VALUES | PROPOSED VALUES |
|----------------|----|--------------------|-----------------|
| Type | | | |
| Rated voltage | V | 220 | |
| Capacity | Ah | * | |
| Discharge time | h | 8 | |

BATTERY CHARGER 220 V

GENERAL TECHNICAL CHARACTERISTICS

| DESTINATION | | REQUIRED VALUES | PROPOSED VALUES |
|---|----|--------------------|--------------------|
| Reference DC voltage | | 220 | |
| Rated DC current | A | * | |
| Voltage regulation | % | ±1 | |
| Current limitation | % | In+5%, In-0% | |
| AC Voltage | V | 400 | |
| Insulation resistance (5000V for DC) | MΩ | >100 | |
| Dielectric strenght 50 Hz | V | 2000 | |

* To be justified and defined by factory



كهرباء لبنان
"مؤسسة عامة"

بطاقة المعلومات الشخصية

| | | |
|----|--|--------------------------------------|
| * | | اسم طالب التصنيف وفقاً للسجل التجاري |
| * | | شعار الشركة |
| * | | نوع الشركة |
| * | | تاريخ الإنشاء |
| * | | العنوان |
| * | | المقر الرئيسي |
| * | | الرمز البريدي |
| * | | المدينة |
| * | | البلد |
| * | | الهاتف |
| * | | فاكس |
| ** | | العنوان الإلكتروني |
| ** | | البريد الإلكتروني |

..... في

الختم المعتمد وتوقيع المفوض بالتوقيع

ملزم (*)
ضروري غير ملزم (**)
خانة واحدة على الأقل ملزمة (***)

Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page.

معلومات خاصة بالشركة :

| | | |
|-----|--|---|
| * | | رئيس مجلس الإدارة |
| * | | المدير العام |
| * | | المدير المالي |
| * | | المدير الفني |
| * | | المدير التجاري |
| * | | عدد عمال الملاك |
| * | | عدد حملة الشهادات |
| * | | عدد العمال |
| * | | إسم الشخص المكلف بمتابعة الملف لدى كهرباء لبنان |
| * | | يوقع هنا |
| * | | عربي |
| *** | | الختم المعتمد |
| *** | | أجنبي |

..... في

الختم المعتمد وتوقيع المفوض بالتوقيع

ملزم (*)
ضروري غير ملزم (**)
خانة واحدة على الأقل ملزمة (***)

هـ ٢٠١٤

المعلومات المالية :

| | |
|--------|-----------|
| العملة | رأس المال |
| * | * |

حجم الاعمال خلال السنوات الثلاث الاخيرة :

| | |
|---|-----------|
| * | سنة |
| * | سنة |
| * | سنة |

الرقم المالي المسجل على الشهادة الضريبية ورقم الشركة المسجل بالضمان :

| | |
|---|-------------------|
| * | الرقم المالي |
| * | الملكية |
| * | رقم الضمان |
| * | رقم السجل التجاري |
| * | مكان التسجيل |

البنوك المتعامل معها : (***)

| | |
|--|---------|
| | البنك |
| | العنوان |

في

الختم المعتمد وتوقيع المفوض بالتوقيع

ملزم (*)
ضروري غير ملزم (**)
خانة واحدة على الأقل ملزمة (***)

**ACTUELLE
SITUATION**

ZOUK SUBSTATION

15 kv

TR1 66/15 KV
40MVA
1400 A

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------------|-----------------|--------------|---------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------|-----------|--------------|----------|----------|-------|
| 19 | MAR ELIAS | ARRWEE 3 OFF | BOUSTAN I | LIQUID GAZ | ZOUK KORAB | KASLIK 1 | KASLIK 2 | SIDEM 2 | COUPLA GE 1 ON | PONT BARRE 1 | ARRWEE 1 ON | SAVIT AL HAK | SAMAYA | GEMMA | RESERVE 1 | DBAYEH 1 | DBAYEH 2 | TEA 1 |
| A2 | 160 | B2 | 80 | A1 200 | A1 156 | A2 100 | A2 160 | B1 160 | | | 1806 | A1 40 | B1 180 | A1 180 | | | 100 | 150 |

الحصول على التفسير
الكتاب
المعلومات

| متري | A1 | A2 | B1 | B2 |
|------|-----|----|-----|----|
| TR1 | | | | |
| 750 | 190 | 0 | 180 | 0 |

| | | | | | |
|------|--|-----|-----|-----|-----|
| 1128 | | 120 | 170 | 350 | 488 |
| TR4 | | A1 | A2 | B1 | B2 |

| TR3 | A1 | A2 | B1 | B2 |
|------|-----|-----|-----|----|
| 1056 | 356 | 440 | 180 | 80 |

| | | | | |
|-----|----|----|----|----|
| | | | | |
| TR2 | A1 | A2 | B1 | B2 |

[illegible]

TR4 150/20 KV
70 MVA
2000 A

[illegible]

TR2 150/20 KV
48 MVA
1400 A

20 kV

20 kV

فهرست

| | |
|----|--|
| 1 | القسم الأول: أحكام خاصة بتقديم العروض وإرساء التلزم |
| 1 | المادة 1: تحديد الصفقة وموضوعها |
| 1 | المادة 2: الأعمال المطلوبة : |
| 2 | المادة 3: أهلية العارضين |
| 3 | المادة 4: طريقة التلزم والإرساء |
| 4 | المادة 5: الممارسات المحظورة |
| 5 | المادة 6: تقديم العروض: |
| 8 | المادة 7: مطابقة اللوازم والخدمات المتعلقة بها للمواصفات المطلوبة |
| 8 | المادة 8: طلبات الاستيضاح: |
| 8 | المادة 9: تعديل دفتر الشروط |
| 8 | المادة 10: لغة العرض |
| 8 | المادة 11: مدة صلاحية العروض (مهلة الارتباط) : |
| 9 | المادة 12: عدم الرد على المناقصة العمومية: |
| 9 | المادة 13: الأشخاص الذين يتم إعفائهم من تسديد ثمن دفتر الشروط: |
| 9 | المادة 14: محل الإقامة المختار : |
| 9 | المادة 15: الكفالات : |
| 9 | 15.1 التأمين المؤقت : |
| 10 | 15.2 الكفالة النهائية : |
| 10 | 15.3 صيغة كتاب الضمان : |
| 11 | 15.4 الشخص المكفول : |
| 11 | المادة 16: رفع السرية المصرفية: |
| 11 | المادة 17: إلغاء الشراء و/أو أي من إجراءاته |
| 11 | المادة 18: الشكوى والإعتراض |
| 12 | القسم الثاني: أحكام خاصة بالعقد وتنفيذ الإلتزام |
| 12 | المادة 19: ضرائب، رسوم، جمارك، طوابع، ضريبة على القيمة المضافة : |
| 12 | المادة 20: مهلة التنفيذ: |
| 12 | المادة 21: قيمة العقد وشروط تعديلها |
| 12 | المادة 22: تحديد وتسليم مواقع العمل : |
| 13 | المادة 23: استلام الأشغال المؤقت والنهائي: |
| 14 | المادة 24: تعيين طرف ثالث من قبل المؤسسة: |
| 15 | المادة 25: التجميع، مراقبة العمل ، إنهاء الأشغال والتشغيل |
| 16 | المادة 26: رفض العمل و/أو أعمال التركيب |
| 17 | المادة 27: براءات الاختراع |
| 17 | المادة 28: إسناد قسم من الأعمال الى متعهدين ثانويين SOUS-TRAITANCE : |
| 17 | المادة 29: مسؤولية المتعهد : |
| 18 | المادة 30: شروط الدفع |
| 18 | المادة 31: السعر : |
| 19 | المادة 32: غرامات التأخير وسوء التنفيذ: |
| 19 | المادة 33: تبليغ الصفقة : |
| 20 | المادة 34: النكول، الإنهاء، الفسخ ، ونتاج إنهاء العقد: |
| 21 | المادة 35: تعليمات المؤسسة: |
| 22 | المادة 36: فريق عمل المتعهد : |
| 22 | المادة 37: قوانين الصفقة : |

fma

CE

8'

D

| | | |
|----|--|------------|
| 23 | النصوص والمراسلات الرسمية : | المادة 38: |
| 23 | تأمين صيانة ونظافة الورشة: | المادة 39: |
| 23 | موافقة المؤسسة المسبقة على المواد والمعدات المستعملة : | المادة 40: |
| 23 | الإقصاء | المادة 41: |
| 23 | النزاهة | المادة 42: |
| 23 | رخص: | المادة 43: |
| 23 | زيارة الموقع واجتماعات ما قبل تقديم العروض: | المادة 44: |
| 23 | القسم الثالث: الشروط الإدارية الخاصة | |
| 25 | 6 مكرر - تقديم العروض | |
| 25 | 15.1 مكرر - التأمين المؤقت : | |
| 25 | 20 مكرر - مهلة التنفيذ : | |
| 25 | 30 مكرر - شروط الدفع : | |
| 25 | 34- مكرر: رابعاً- نتائج انتهاء العقد: | |
| 25 | ملحق رقم 1: نموذج التعهد للاشتراك في المناقصة | |
| 26 | مرفق رقم (1) ميثاق النزاهة | |
| 28 | ملحق رقم 2: صيغة كتاب الضمان | |
| 30 | ملحق رقم 3 : جدول الأسعار | |
| 31 | ملحق رقم 4: تعهد لرفع السرية المصرفية | |
| 34 | ملحق رقم 5: أمر مباشرة بالعمل | |
| 35 | ملحق رقم 6: محضر تسليم مواقع العمل | |
| 36 | ملحق رقم 7: جدول تقييم ملتزمي الصفقات لدى المؤسسة | |
| 37 | ملحق رقم 8: تصريح بمعاينة مواقع العمل نافي للجهالة | |
| 38 | ملحق رقم 9: بيان بصاحب الحق الاقتصادي | |
| 39 | ملحق رقم 10 : المواصفات الفنية | |
| 40 | بطاقات المعلومات | |
| 83 | مخطط الخلايا الموجودة | |

أ. س. / محمد

أ. س. / محمد

أ. س. / محمد

أ. س. / محمد