

دفتر الشروط الحقوقية و المالية الخاصة
بالمناقصة رقم / ٣ / ٢٠٢٦

مادة رقم ١/ موضوع المناقصة :

توريد كابلات ألمنيوم تورساديه توتر منخفض مختلفة المقاطع .وفق الكميات التالية :

اسم المادة	الكمية المطلوبة /م/
كبل تورساديه ٦/٣٥*٤ مم ٢	٢٠٠,٠٠٠
كبل تورساديه ٨/٥٠*٤ مم ٢	٣٥٠,٠٠٠
كبل تورساديه ١٢/٧٠*٤ مم ٢	٧٠٠,٠٠٠
كبل تورساديه ١٥/٩٥*٤ مم ٢	٧٠٠,٠٠٠
كبل تورساديه ٢٠/١٢٠*٤ مم ٢	٧٠٠,٠٠٠

وفق المواصفات الفنية الخاصة المبينة بدفتر الشروط الفني الخاص بالموضوع ووفقاً للشروط الحقوقية والمالية المبينة في هذا الدفتر .

مادة رقم ٢/ التعاريف :

يقصد بالتعابير والكلمات المدرجة فيما يلي كما هو مبين بجانب كل منهما :
المؤسسة : الشركة السورية للكهرباء .

العارض : الشخص الطبيعي أو الاعتباري الذي قدم عرضاً أصولياً للشركة بناء على إعلان المناقصة.

المتعهد المرشح : هو من ترسو عليه المناقصة ولم يبلغ أمر المباشرة .

المتعهد : هو من يرتبط مع الشركة بعقد لتأمين احتياجاتها وتم تبليغه أمر المباشرة لتنفيذه أصولاً

العقد : هو مجموعة الأحكام التي يرتبط بها كل من المتعهد والشركة بما في ذلك دفتر الشروط العامة ودفاتر الشروط الخاصة والمواصفات وسائر الجداول والمصورات والوثائق المتعلقة بالعقد والعرض.

قيمة العقد : تعني المبلغ الوارد في العقد وكذلك أية إضافات أو تنزيلات يمكن أن تطرأ على هذا المبلغ عملاً بأحكام العقد.

فترة الضمان : وهي الفترة التي يكون المتعهد مسؤولاً فيها عن كل عيب أو نقص يحتمل ظهوره في الأعمال المنجزة والمسلمة تسليمًا مؤقتًا.

مادة رقم ٣/ الغاية من المناقصة :

إن الغاية من المناقصة هذه هي دعوة العارضين لتقديم أنسب عروضهم والتي نظم هذا الدفتر من اجلها والموضحة صراحة أو ضمناً في المواصفات الفنية والمستندات وكافة الوثائق المرفقة التي تتألف منها اضبارة المناقصة.

مادة ٤/ اطلاع العارض على اضبارة المناقصة واستيعابه محتواها :

يعتبر العارض بمجرد تقديم عرضه للاشتراك بالمناقصة هذه انه قد استوعب جميع أحكامه ودرس وتفهم كافة ما تتطلبه المواصفات الفنية ودفاتر الشروط العامة والخاصة من أعمال والتزامات فنية وقانونية كما انه اخذ علماً بالقوانين والأنظمة السارية والرسوم الجمركية والمالية والبلدية وغيرها وجميع الأحوال والأوضاع التي يمكن ان تؤثر في أي من الالتزامات المطلوبة والموضحة صراحة أو ضمناً في اضبارة المناقصة هذه وقبل بأحكامها.

مادة رقم ٥/ مكان وزمان وكيفية تقديم العروض :

تقدم العروض ضمن مغلفين مغلقين وعلى الشكل التالي :

أولاً : المغلف الأول (مغلف الأوراق الثبوتية) ويحتوي على الوثائق التالية :

١. التأمينات الأولية تحت طائلة الرفض الحتمي للعرض في حال عدم تقديمها .
٢. طلب اشتراك بالمناقصة (وفق النموذج المرفق ملصق عليه طابع شهيد قيمته ٢/ ليرة جديدة سورية وطابع مجهود حربي بقيمة ٣/ ليرة جديدة سورية ويرفق بطلب الاشتراك إيصال يشعر بدفع قيمة الطابع القانوني بمبلغ ١٠٠٠/ فقط ألف ليرة جديدة سورية لاغير بالإضافة على رسم إدارة محلية بمبلغ ٥٠/ ليرة جديدة سورية.
- يجب أن يوقع طلب الاشتراك من جميع العارضين بالتكافل والتضامن في حال تقديم العرض باسم أكثر من عارض .
٣. تصريح بالاطلاع على دفاتر الشروط العامة والخاصة (الحقوقية والفنية والمالية) وجداول بنود التوريدات والأشغال المطلوبة الخاصة بالمناقصة وانه يقبل بجميع ما ورد في هذه المستندات من شروط وأحكام (وفق النموذج المرفق ملصق عليه الطابع القانوني بقيمة ٣/ ليرة جديدة سورية).
٤. تصريح خطي من العارض يؤكد فيه وعلى مسؤوليته بأنه غير محروم من الدخول في المناقصات أو التعاقد مع الجهات العامة أو محجوزاً على أمواله حجزاً احتياطياً لصالح الجهات العامة أو حجزاً تنفيذياً (وفق النموذج المرفق ملصق عليه الطابع القانوني بقيمة ٣/ ليرة جديدة سورية) .
٥. تصريح خطي من العارض يفيد أنه من غير العاملين في إحدى الجهات العامة وليس عضواً في المكاتب التنفيذية للإدارة المحلية ضمن محافظته تحديداً ويقتصر تطبيق هذه الفقرة على الأشخاص الطبيعيين (وفق النموذج المرفق ملصق عليه الطابع القانوني بقيمة ٣/ ليرة جديدة سورية).
٦. تصريح خطي من العارض يؤكد فيه التزامه التام بأحكام مقاطعة إسرائيل (وفق النموذج المرفق ملصق عليه الطابع القانوني بقيمة ٣/ ليرة جديدة سورية).
٧. تصريح بالموطن المختار (وفق النموذج المرفق ملصق عليه الطابع القانوني بقيمة ٣/ ليرة جديدة سورية).
٨. وثيقة تفيد أن العارض مسجلاً في السجل التجاري السوري على ألا يكون قد مضى سنة على استخراجها.
٩. وثيقة تفيد أن العارض مسجلاً في إحدى الغرف التجارية أو الزراعية أو الصناعية أو السياحية حسب الحال في سورية على ألا يكون قد مضى سنة على استخراجها .
١٠. خلاصة عن السجل العدلي للعارض تفيد أنه غير محكوم بجناية أو جرم شائن مالم يرد إليه اعتباره على ألا يكون قد مضى ثلاثة أشهر على استخراجها ويقتصر تطبيق هذه الفقرة على الأشخاص الطبيعيين.
١١. وثيقة اشتراك بنشرة الإعلانات الرسمية لعام التعهد .

- ١٢- صورة عن الهوية الشخصية .
- ١٣- إيصال شراء إضبارة المناقصة .
- ١٤- جداول الضمان الفنية .
- ١٥- كافة الوثائق المطلوبة في دفتر الشروط الفني ولاسيما المادة /١-٥/ منه .
- تعفى الجهات العامة من تقديم الوثائق المعفاة من تقديمها وفق أحكام نظام العقود والأنظمة النافذة.
- ثانياً المغلف الثاني (مغلف العرض المالي) :**
- ويحتوي على العرض المالي والتجاري مبيناً فيه قيمة العرض مع جدول الكميات والأسعار الافرادية والإجمالية موقع توقيعاً حياً من العارض
- يوضع المغلفان ضمن مغلف ثالث مختوم ويكتب عليه بشكل واضح المعلومات التالية :
- اسم الشركة .
 - رقم وموضوع المناقصة والتاريخ المحدد لاجرائها .
 - اسم وعنوان العارض بشكل مفصل وواضح (الهاتف - الجوال - الفاكس) .
 - تسلم العروض إما مباشرة إلى ديوان الشركة أو ترسل إليها بالبريد المضمون على ان تصل وتسجل في ديوانها في كلا الحالتين قبل نهاية الدوام الرسمي لآخر موعد لتقديم العروض كما هو محدد في إعلان المناقصة.
 - في حال مصادفة آخر موعد لتقديم العروض يوم عطلة رسمية في الشركة فيعتبر نهاية الدوام الرسمي لأول يوم عمل يلي العطلة هو آخر موعد لتقديم العروض ويوم فض العروض في اليوم التالي في الساعة المحددة سابقاً.
 - لا يقبل من العارض إلا عرض واحد ولا يجوز استعادة العرض أو إكماله أو تعديله بعد تسجيله في ديوان الشركة .
- مادة رقم /٦/ مدة الارتباط بالعرض :**
- ١- مدة ارتباط العارض بعرضه /٩٠/ فقط تسعون يوماً تقويميا تبدأ من تاريخ اليوم التالي لإنهاء تقديم العروض و في حال رغبة العارض بالانسحاب من عرضه فعليه أن يتقدم بطلب خطي يسجل في ديوان الشركة خلال مدة سبعة أيام تلي انتهاء مدة الارتباط بالعرض وإلا يتجدد حكماً ارتباطه بعرضه مدة أخرى تسري بدءاً من اليوم الذي يلي تاريخ انتهاء المهلة المعطاة للعارض .
- ٢- مدة ارتباط المتعهد المرشح بعرضه /٩٠/ فقط تسعون يوماً تقويميا تبدأ اعتباراً من اليوم التالي لتاريخ تبليغه بحالة التعهد عليه وفي حال رغبة المتعهد المرشح بالانسحاب من عرضه فعليه أن يتقدم بطلب خطي يسجل في ديوان الشركة خلال مدة سبعة أيام تلي انتهاء مدة الارتباط بالعرض وإلا يتجدد حكماً ارتباطه بعرضه مدة أخرى تسري بدءاً من اليوم الذي يلي تاريخ انتهاء المهلة المعطاة للمتعهد للمرشح على ألا تتجاوز مدة ارتباط المتعهد المرشح بعرضه ستة أشهر .

مادة رقم ٧/ التأمينات المؤقتة والنهائية:

١- تحدد التأمينات المؤقتة تحدد التأمينات المؤقتة ب ٥% من القيمة التقديرية وفق مايلي :

م	المادة	القيمة الإجمالية دولار	التأمينات المؤقتة ل.ج.س
١	كبل تورسادي ٦/٣٥*٤ مم ٢	٦٠٠,٠٠٠	٣,٦٦٠,٠٠٠ ل.ج.س
٢	كبل تورسادي ٨/٥٠*٤ مم ٢	١,٤٠٠,٠٠٠	٨,٥٤٠,٠٠٠ ل.ج.س
٣	كبل تورسادي ١٢/٧٠*٤ مم ٢	٣,٥٠٠,٠٠٠	٢١,٣٥٠,٠٠٠ ل.ج.س
٤	كبل تورسادي ١٥/٩٥*٤ مم ٢	٤,٥٥٠,٠٠٠	٢٧,٧٥٥,٠٠٠ ل.ج.س
٥	كبل تورسادي ٢٠/١٢*٤ مم ٢	٥,٢٥٠,٠٠٠	٣٢,٠٢٥,٠٠٠ ل.ج.س
	المجموع	١٥,٣٠٠,٠٠٠	٩٣,٣٣٠,٠٠٠ ل.ج.س

تقدم باسم العارض وفي حال تقديم العرض باسم أكثر من شريك تقدم بأسماء جميع العارضين الشركاء ولا يشترط تقديمها بالتساوي في حال تقديم كل شريك جزء من التأمينات ويكون هؤلاء الشركاء مسؤولين أمام الشركة بالتكافل والتضامن عن عرضهم.

يلتزم العارض بأن تكون مدة صلاحية التأمينات المؤقتة متساوية مع مدة الارتباط بالعرض كما يلتزم بتمديدتها طيلة مدة ارتباطه بعرضه في حال تقديم التأمينات المؤقتة بموجب كفالة مصرفية.

تعاد التأمينات المؤقتة إلى اللذين لم تقبل عروضهم فوراً أما اللذين لم ترس عليهم المناقصة أو لم يجري التعاقد معهم فتعاد إليهم تأميناتهم المؤقتة بعد مصادقة أمر الصرف على محضر لجنة المناقصات.

٢- تحدد التأمينات النهائية ب ١٠% من قيمة العقد وتقدم قبل توقيع العقد باسم المتعهد المرشح وباسم جميع الشركاء إذا كان أكثر من شخص ولا يشترط تقديمها بالتساوي في حال تقديم كل شريك جزء من التأمينات ويعتبر جميع هؤلاء الشركاء مسؤولين بالتكافل والتضامن عن حسن تنفيذ العقد .

٣- على المتعهد المرشح تقديم التأمينات النهائية وتوقيع العقد خلال خمسة عشر يوماً من تاريخ إبلاغه بالإحالة عليه وفي حال عدم حضور المتعهد المرشح أو امتناعه عن توقيع العقد خلال المدة المحددة يحق للشركة مصادرة التأمينات المقدمة من قبله ويحق للشركة مطالبته بتعويض عن العطل والضرر وذلك عملاً بأحكام المادة ٢٤ من نظام العقود الصادر بالقانون رقم ٥١/ لعام ٢٠٠٤.

٤- يكون أداء التأمينات المؤقتة والنهائية إما في حساب الشركة المصرفي أو بكفالة مصرفية بالنص الرسمي المعتمد أو بحوالة مصرفية أو شيك مؤش عليه بالقبول / شيك مصدق / من المصارف المقيمة المعتمدة من الجهات العامة المختصة في الجمهورية العربية السورية ولا يشترط تقديم هذه التأمينات من قبل الجهات العامة ولا من قبل الجهات التي تعفى من ذلك بنصوص تشريعية خاصة .

٥- تقدم التأمينات النهائية بالليرة السورية وفي حال تقديم العرض بالقطع الأجنبي والسداد بالليرات السورية يجري احتساب المعادل لها وفق النسبة المحددة من قبل الشركة بناءً على معادل عرض المتعهد بالليرة السورية وفق نشرة السوق الرسمية الصادرة عن مصرف سورية المركزي النافذة بتاريخ مصادقة أمر الصرف على الإحالة على أن يتم تسويتها عند كل استحقاق للمتعهد بما يضمن تحصيل القيمة المطلوبة لهذه التأمينات في ضوء النسبة المحددة لها في العقد ضمناً لعدم أي انتقاص من قيمتها ناجم عن ارتفاع سعر الصرف وذلك من خلال الاقتطاع المباشر من الاستحقاقات التي تترتب للمتعهد وفق أحكام العقد أو بتعديل صك التأمينات النهائية أو بالتسديد نقداً في صندوق الجهة العامة.

٦- تعاد التأمينات النهائية بعد الاستلام النهائي وتنظيم محضر أصولي بذلك وتقديم براءة ذمة من مؤسسة التأمينات الاجتماعية ومن الدوائر المالية المختصة وبعد التأكد من عدم تحقق أي التزامات على المتعهد تستوجب حجز هذه التأمينات.

٧- يحق للشركة أن تتصرف بالتأمينات والتوقيفات والكفالات والاستحقاقات وأن تقتطع منها أي مبلغ يترتب لها بذمة المتعهد وينبغي عليه حينئذ أن يسدد فوراً ما اقتطعته الشركة حتى تعود التأمينات والكفالات إلى مقدارها الأصلي فإذا لم يقوم المتعهد بذلك كان من حق الشركة أن تقوم بتسديد المبالغ المقتطعة من تلقاء نفسها مما قد يكون له من استحقاقات أو أن تطلب منه تسديدها بالطرق القانونية ولا يترتب على التأمينات وتوقيفات الضمان أي فائدة .

مادة رقم ٨/ مدة التسليم؛

خلال ٦/ أشهر ويسمح بالتوريد الجزئي.

مادة رقم ٩/ مكان التسليم؛

مستودعات الشركة.

مادة رقم ١٠/ بدء التوريد وأمر المباشرة؛

١. تبدأ مدة التوريد اعتباراً من اليوم التالي لتاريخ أمر المباشرة.

٢. تقوم الشركة بعد نفاذ العقد بإبلاغ المتعهد أمر المباشرة بموجب كتاب خطي وحسب الأصول.

مادة رقم ١١/ غرامة التأخير؛

إذا تأخر المتعهد الذي سيحال عليه التعهد عن تقديم المواد الملزم بتقديمها وفق أحكام التعهد عن المدد والمواعيد المحددة فيه أو قدم مواداً مخالفة للشروط والمواصفات المتعاقد عليها ولم يستبدل بها غيرها قبل حلول هذه المواعيد فتفرض عليه غرامة تأخير يومية قدرها (١٠٠٪) واحد بالآلف من القيمة الإجمالية للعقد عن كل يوم تأخير.

على ألا تتجاوز مجموع هذه الغرامات نسبة ٢٠٪ من القيمة الإجمالية للتعهد ولو لم يلحق بالشركة أي ضرر دون حاجة لإنذار المتعهد أو إعداره .

مادة رقم ١٢/ الأسعار:

- توضع الأسعار الإفرادية والإجمالية من قبل العارضين وعلى مسؤوليتهم وفق جدول الكميات والأسعار المرفق بدفتر الشروط الفنية الخاص على أساس التسليم في مستودعات الشركة.
- يجب على العارض تقديم عرضه بالقطع الأجنبي على أن يتم التسديد بالليرة السورية بتاريخ الاستحقاق وفق نشرة السوق الرسمية الصادرة عن مصرف سورية المركزي بتاريخ الاستحقاق ويقصد بتاريخ الاستحقاق هو اليوم التالي لصدور محضر الاستلام المؤقت على أن يكون المتعهد قد استورد التوريدات ومستلزمات العقد من الخارج ويثبت ذلك بوثيقة رسمية أو شهادة جمركية صادرة عن الجمارك خلال مدة التنفيذ.
- تعتبر الأسعار المقدمة من قبل العارضين بالظرف المختوم نهائية ويجب أن لا يتضمن العرض أية معادلة لزيادة الأسعار تحت طائلة رفض العرض في حال المخالفة .
- تعتبر الأسعار الافرادية المقدمة من قبل العارضين بالظرف المختوم نهائية و تتضمن جميع أنواع النفقات والأعباء اللازمة لتوريد المواد موضوع المناقصة هذه حسب دفاتر الشروط ويعتبر العارض انه قد أخذ بعين الاعتبار حين وضع أسعاره جميع التدابير والاحتياطات الواجب اتخاذها لتنفيذ الأعمال وتعتبر الأسعار الإفرادية للمواد التي ستحدد في العرض هي السارية مهما بلغت كمية المواد الموردة ضمن حدود التوريدات التي تشكل موضوع هذه المناقصة أو الإضافات التي ستجري عليها تبعاً لضرورات التوريد .
- في حال وجود خطأ حسابي ناجم عن ضرب السعر الإفرادي بالكمية أو خطأ بالجمع فيتم تصحيحه من قبل لجنة المناقصات بحضور العارض وتوقيعه على التصحيح .
- في حال وجود اختلاف في القيمة الإجمالية للعرض رقماً أو كتابةً تعتمد الأسعار الصحيحة الناجمة عن الضرب والجمع سواء أكانت رقماً أم كتابةً.

مادة رقم ١٣/ الضرائب والرسوم والنفقات الناجمة عن التعاقد :

- تترتب على من سيحال عليه الالتزام كافة الضرائب والرسوم الناتجة عن التعاقد وبصورة خاصة :
- ١- رسم الطابع بواقع (٨,٠%) ثمانية بالألف على نسختي العقد مضاف إليه رسم إدارة محلية بنسبة ٥ % من قيمة رسم الطابع وطابع الشهيد وطابع المجهود الحربي .
- ٢- رسم الطابع الهندسي في حال توجبه .
- ٣- الرسوم المترتبة على العقد اتجاه نقابة المقاولين ونقابة المهندسين في حال توجبها.
- ٤- أجور الإعلان للمرة الأخيرة.
- ٥- ضريبة دخل الأرباح والرواتب والأجور المترتبة على المتعهد نتيجة تنفيذ العقد والتي تستوفى من قبل الدوائر المالية المختصة بوزارة المالية وعلى المتعهد تقديم براءة ذمة من الدوائر المالية المختصة .
- ٦- كافة الضرائب والرسوم والنفقات الأخرى الجمركية والمالية والبلدية والمهنية وجعالات الاشتراك بالتأمينات الاجتماعية سواء أكانت هذه الضرائب والرسوم والنفقات مترتبة على مكاتبه أو على مستخدميه أو على تنفيذ العقد بما في ذلك الالتزامات المترتبة عليه تجاه نقابة المقاولين و نقابة المهندسين في حال توجبها وفقاً للقوانين والأنظمة النافذة .

مادة /١٤/ التزامات المتعهد :

بالإضافة للالتزامات الموضحة والمبينة في دفتر الشروط الفني يتحمل المتعهد كامل المسؤولية عن تنفيذ العقد لذا فعليه أن يدقق دفاتر الشروط والمخططات التنفيذية للمشروع وأن يتأكد من صحة نتائج الحسابات وينبه الإدارة إلى الأخطاء التي قد تكون واردة فيها لتعمل على تصحيحها وأن تعليمات الشركة الخطية التي تخالف ذلك تعفى الملتزم من المسؤولية المترتبة عليه من جراء هذه المخالفة فقط.

مادة /١٥/ طريقة الدفع :

١- تقوم الشركة بتسديد قيمة العقد بالليرة السورية حصراً بعد تسليم المتعهد المواد إلى مستودعات الشركة وصدر محضر استلام مؤقت أصولي بذلك وفق نشرة السوق الرسمية الصادرة عن مصرف سورية المركزي بتاريخ الاستحقاق (بتاريخ اليوم التالي لصدر محضر الاستلام المؤقت) على أن يتم تقديم الوثائق المذكورة التالية :

أ- فاتورة تجارية .

ب- وثيقة تفيد قيام المتعهد بتسديد الرسوم المترتبة تجاه مؤسسة التأمينات الاجتماعية .

ت- وثيقة تفيد قيام المتعهد بتسديد رسم الطابع ورسم الإدارة محلية.

ث- يسمح بتسديد قيمة المواد الموردة جزئياً عند توريدها لقاء محضر استلام مؤقت أصولي وتقديم الوثائق المذكورة أعلاه.

ج- وثيقة رسمية أو شهادة جمركية صادرة عن الجمارك خلال مدة التنفيذ تفيد صراحة بأنه أدخل المستوردات مستلزمات تنفيذ العقد موضوع التعهد من الخارج ودخلت بالاستهلاك المحلي لكل دفعة على حدى.

د- شهادة جمركية أو أي وثيقة صادرة عن الجمارك خلال عام الذي يسبق العقد تبين قيامه باستيراد مستلزمات تنفيذ العقد موضوع التعهد من الخارج وأنها دخلت في الاستهلاك المحلي .

مادة /١٦/ حضور التجارب والاختبارات :

* في حال كانت المواد مستوردة من الخارج يلتزم المتعهد بإجراء الاختبارات المشار إليها في الملحق الفني بحضور عنصرين من الشركة في معامل الشركة المصنعة لمدة أسبوع للمشاركة في الاختبارات ويتحمل المتعهد كافة النفقات بما فيها تقديم بطاقات الطائرة ذهاباً وإياباً ونفقات الإقامة (مبيت ووجبات الطعام) والتنقل في بلد المصنع.

هذا وإن مشاركة ممثلي الشركة بالاختبارات لا تعفى المتعهد من أي من التزاماته بموجب العقد ويجري التنسيق بين الطرفين لتنفيذ ذلك.

- في حال تعذر سفر ممثلي الشركة لأي سبب كان يتم إجراء الاختبارات في مخبر محايد تحدده الإدارة بحضور عناصر الشركة وعلى نفقة المتعهد ولا يتم سداد أي مبلغ للمتعهد لقاء ذلك .

* في حال كانت المواد مصنعة محلياً يتم الاختبار بحضور عنصرين اثنين من الشركة في معامل الشركة وعلى نفقتها.

- يجب على العارض تحديد سعر لبند حضور الاختبارات في عرضه المالي.

مادة /١٧/ تعديل العقد :

١ - يجوز للشركة زيادة المواد المتعاقد عليها أو إنقاصها خلال مدة تنفيذ العقد بنسبة لا تتجاوز ٣٠% لكل بند أو مادة من التعهد على حده وذلك بنفس الشروط والأسعار الواردة في العقد و دون حاجة إلى عقد جديد على أن لا تتجاوز قيمة مجموع الزيادة أو النقص ٢٥% من القيمة الإجمالية للعقد .

٢- يعطي المتعهد في حال الزيادة مدة إضافية تتناسب مع طبيعة ومقدار هذه الزيادة وذلك من أجل هذه الزيادة فقط.

مادة /١٨/ الاستلام المؤقت والنهائي :

الاستلام المؤقت :

تقوم الشركة ممثلة بلجنة استلام تؤلف لهذه الغاية بعد قيام المتعهد بتسليم المواد في المكان المحدد خلال اسبوع من تاريخ وصول المواد الى مستودعات الشركة بأعمال الاستلام المؤقت وتنظيم محضر استلام أصولي مبيناً فيه عملية الاستلام وتوصية اللجنة بقبول الاستلام بتحفظ أو بدون تحفظ أو بالرفض وفق أحكام دفتر الشروط العامة لنظام العقود لاسيما المادة رقم /١٢/ .

- الاستلام النهائي :

يجري الاستلام النهائي بعد مضي فترة الضمان المحددة بمدة / سنة / من تاريخ صدور الاستلام المؤقت.

مادة رقم /١٩/ الضمان :

١. يضمن المتعهد جميع المواد المتعاقد عليها خلال مدة سنة اعتباراً من تاريخ صدور محضر الاستلام المؤقت لآخر شحنة ويكون ملزماً خلال تلك الفترة بتبديل أية آلة أو مادة أو قطعة من القطع التي يثبت عطلها أو سوء صنعها ولا يسال عن العطل الذي تسببه الإدارة.
٢. تخضع المواد والآلات و القطع التبديلية المستبدلة لفترة ضمان جديدة مساوية لفترة الضمان الأصلية .
٣. إذا ظهر بعد انتهاء فترة الضمان المشار إليها عيب تعمد المتعهد إخفاءه يبقى الضمان سارياً لمدة سنة اعتباراً من تاريخ ظهور العيب أو العلم به .

مادة رقم /٢٠/ حل الخلافات

تحل الخلافات التي تنشأ بين الشركة والمتعهد بالطرق الودية وإذا تعذر حلها بهذه الطرق فيعتبر القضاء الإداري السوري هو المرجع الوحيد المختص في حلها وفقاً للقوانين والأنظمة النافذة في الجمهورية العربية السورية .

مادة رقم /٢١/ المراجع القانونية :

في كل ما لم يرد عليه النص في هذا الدفتر يرجع فيه إلى أحكام نظام العقود الصادر بالقانون رقم ٥١ لعام ٢٠٠٤ وإلى دفتر الشروط العامة الصادر بالمرسوم رقم /٤٥٠/ تاريخ ٢٠٠٤/١٢/٩ ودفاتر الشروط الخاصة بهذه المناقصة ، وفي حال عدم كفاية هذه النصوص يعتبر التشريع السوري هو المرجع الوحيد المختص في كل ما يتعلق بصحة العقد وتفسير أحكامه وتطبيقها وفي كل نزاع ينشأ نتيجة لذلك.

مادة رقم /٢٢/ الموطن المختار؛

١. على العارض ان يحدد في عرضه موطناً مختاراً له في الجمهورية العربية السورية يحدد فيه المدينة - اسم الشارع - رقم البناء - رقم الشقة - اسم القاطن ويعتبر الموطن المذكور ملزماً له ولو انتقل منه إلى غيره مالم يبلغ المؤسسة خطياً عن موطنه المختار الجديد سواء في البلدة نفسها أو غيرها وإلا تعتبر كافة التبليغات المرسلة إلى موطنه المختار الأول صحيحة حكماً .

٢. يدرج الموطن المختار للمتعهد المرشح في العقد الذي سيرم معه ويشترط ألا يكون هذا الموطن فندق أو صندوق بريد أو رقم هاتف أو توكس أو فاكس أو بريد إلكتروني .

مادة /٢٣/- أحكام عامة؛

١- بمجرد التوقيع على العقد الذي سيرم مع العارض الذي سيحال عليه الالتزام يعتبر هذا الأخير أنه استوعب جميع أحكامه ودرس وتفهم كافة ماتتطلبه الشروط والمواصفات الفنية وأنه حصل على جميع المعلومات الضرورية اللازمة لتنفيذ العقد سواء أكانت هذه المعلومات مقدمة من قبل الشركة أو ان المتعهد حصل عليها بوسائله الخاصة ولا يحق للمتعهد إجراء أي تعديل على نوع الالتزامات وتكوينها بعد التعاقد .

٢- يتحمل المتعهد المسؤولية الكاملة عن تنفيذ الالتزام لذا فعليه أن يدقق دفاتر الشروط الفنية للالتزام و يتأكد من صحة نتائج الحسابات وينبه الإدارة إلى الأخطاء التي قد تكون واردة فيها لتعمل على تصحيحها وأن تعليمات الإدارة الخطية التي تخالف ذلك تعفي الملتزم من المسؤولية المترتبة عليه من جراء هذه المخالفة فقط .

٣- طريقة إبلاغ المتعهد أمر المباشرة : تقوم الشركة بعد نفاذ العقد بدعوة المتعهد بموجب كتاب خطي لاستلام أمر المباشرة وفي حال عدم حضوره لاستلام أمر المباشرة ضمن المدة المحددة بكتاب الدعوة الموجه إليه يتم إرسال أمر المباشرة إلى المتعهد بالبريد المسجل على موطنه المختار المحدد في العقد وفي هذه الحالة يعتبر المتعهد قد تبلغ أمر المباشرة حكماً من التاريخ المحدد بكتاب أمر المباشرة دون الحاجة لأي إشعار أو إنذار وتسري عليه كافة الأحكام والنتائج كما لو تبلغ المتعهد أمر المباشرة شخصياً .

مادة رقم /٢٤/ نفاذ العقد؛

لا يعتبر العقد الذي سيرم مع المتعهد المرشح نافذاً إلا بعد :

١- استكمال توقيع العقد من الطرفين .

٢- المصادقة عليه من السلطات المختصة وإبلاغ هذه المصادقة للمتعهد .

مادة رقم ٢٥/ إضبارة المناقصة :

- تتألف إضبارة المناقصة هذه من الوثائق التالية :
١. اعلان المناقصة الداخلية رقم/٣/٢٠٢٦.
 ٢. دفتر الشروط الحقوقية والمالية الخاصة ودفتر الشروط الفنية الخاص.
 ٣. دفتر الشروط العامة الصادر بالمرسوم /٤٥٠/ لعام ٢٠٠٤.
 ٤. نظام العقود الصادر بالقانون رقم /٥١/ لعام ٢٠٠٤.
- تعتبر أفضلية الوثائق أنفة الذكر حسب تسلسلها المبين أعلاه.
 - وتعتبر اضبارة المناقصة جزء لا يتجزأ من العقد الذي سيبرم مع من سيحال عليه الالتزام.

مدير العقود

رئيس دائرة العقود الداخلية

طلبات العروض

م. رؤى سلامة

رنا فضة

يارا سليمان

الرئيس التنفيذي للشركة السورية للكهرباء
المهندس عمر شقروق

**SYRIAN ARAB REPUBLIC
MINISTRY OF ELECTRICITY
PUBLIC ESTABLISHMENT FOR
TRANSMISSION AND DISTRIBUTION OF ELECTRICITY
(PETDE)**

**TENDER DOCUMENTS AND
TECHNICAL SPECIFICATIONS FOR
LOW VOLTAGE AERIAL BUNDLED CABLES
(A.B.C SYSTEM) with an insulated Neutral Messenger
(Low Voltage Torsade Cables)
AND VARIOUS CROSS- SECTIONS, NA2Y/ST**

المواصفات العامة لكابلات جهد منخفض تورسادية ذات نواقل مجدولة من الألمنيوم معزولة
وحيادي موصل حامل فولاذي معزول بمقاطع مختلفة NA2Y/ST
مترجماً إلى اللغة العربية والأساس المعتمد هو النص باللغة الانكليزية

Prepared by:

Eng. Subhi Salem

Mr. Hasan Alksh

Mr. Ahmed Naeel AL akhras

Eng. Mohamed Rajeh

Eng. Homam Harba

Eng. Firas Mousa Basha

**Approved by
GENERAL DIRECTOR of PETDE
Engineer Khaled Abu DI**

SCOPE:

These specifications cover the requirements of components, product design, performance and quality assurance of low voltage Aerial bundled cables (Low Voltage Torsade Cables)

1 GENERAL INFORMATION AND REQUIREMENTS

1.1 INTRODUCTION

This description determines the requirements of the PETDE for design, material testing and supply of low voltage aerial bundled cable.

For preparing offers in good and complete form, offerers are requested to examine carefully the tender documents in order to ascertain the matters on which they will be deemed to have satisfied themselves and the risks and obligations which they are to undertake.

The form of the offer and all accompanying documents shall be completely filled in and signed by offerer and manufacturer and must not be altered or mutilated. The offerer shall fill technical specification list (Guarantee schedule) and give clear technical information and dimensions in detail.

The offerer shall give answers to all questionnaires mentioned in the tender book.

All the needed data should be fulfilled and the pages signed by the offerer and manufacturer, in order to be considered as guarantee schedules.

Any improvement or technological progress of the required product and accessories should be presented with necessary technical and economical information by the offerer.

-المجال :

هذه المواصفات تغطي متطلبات المكونات وتصميم المنتج والأداء وضمان جودة الكابلات الهوائية المجمعة ذات الجهد المنخفض (كابلات تورسادية توتر منخفض)

معلومات ومتطلبات عامة

١ - المقدمة:

- يحدد هذا الوصف متطلبات شركة PETDE لتصميم، اختبار المواد وتوريد الكابلات المجدولة الهوائية ذات الجهد المنخفض.

لتجهيز العروض بشكل جيد وكامل، يطلب من مقدمي العروض دراسة مستندات المناقصة بعناية لتحديد الأمور التي سيعتبرون أنفسهم قد تم إرضائها والمخاطر والالتزامات التي سيتعين عليهم تحملها

يجب أن تكون استمارة العرض وجميع المستندات المرفقة مكتملة وموقعة من مقدم العرض والمصنع ولا يجوز تغييرها أو تشويهها. يجب على مقدم العرض ملء قائمة المواصفات الفنية (جدول الضمان) وتقديم معلومات تقنية واضحة وأبعاد بالتفصيل.

يجب على مقدم العرض تقديم إجابات لجميع الاستبيانات المذكورة في كتاب المناقصة.

يجب استيفاء جميع البيانات المطلوبة وتوقيع الصفحات من قبل مقدم العرض والمصنع ليتم اعتبارها كجداول الضمان.

يجب تقديم أي تحسينات أو تقدم تكنولوجي في المنتج المطلوب والإكسسوارات مع المعلومات التقنية والاقتصادية اللازمة من قبل مقدم العرض.

If any offerer is in any doubt as to the true meaning of any part of the tender documents or wishes to make inquiries regarding the documents , he should make all such inquiries as follows:

PUBLIC ESTABLISHMENT FOR TRANSMISSION AND DISTRIBUTION OF ELECTRICITY SYRIA ARAB REPUBLIC

Damascus-Baramkeh. – 17 Nesan St. Next to Ministry of Electricity BLD.

PO. BOX: 35199.

FAX: 2223686..

1-2 DEFINITIONS

-PETDE: Shall mean PUBLIC ESTABLISHMENT FOR TRANSMISSION AND DISTRIBUTION OF ELECTRICITY

-Bidder: The natural or legal person who has duly submitted an offer to PETDE in response to its request.

-Candidate contractor: The person to whom the tender or call for bids is awarded , or is bound by contract of mutual consent which has not been fully endorsed and has not received the go-ahead order.

-OFFER: Shall mean all documents submitted by the Supplier, bidder, manufacturer.

- Contractor: The person who is bound to the public entity by a contract to provide its needs and has been notified of the go –a head order as per the rules of this system.

IEC: International Electrotechnical Commission

ABC: Aerial Bundled Cables.

1-3 SYSTEM DETAILS AND SERVICE CONDITIONS

The performance of the cable shall be guaranteed for the following operating, installation and environmental conditions of Syria.

Environmental Conditions

- Altitude above sea level. : 1000 m

-Max. Ambient temperature : 50 oC

-Min. ambient temperature : - 10 oC

-Average max. Temperature : 35 oC

إذا كان لدى أي مقدم عرض أي شكوك حول المعنى الحقيقي لأي جزء من مستندات المناقصة أو يرغب في إجراء استفسارات بخصوص المستندات، فيجب عليه إجراء جميع هذه الاستفسارات على النحو التالي:

المؤسسة العامة لنقل وتوزيع الكهرباء
الجمهورية العربية السورية
دمشق-البرامكة، شارع ١٧ نيسان، بجانب مبنى وزارة الكهرباء

PO. BOX: 35199.

FAX: 2223686..

١-٢-التعاريف :

المؤسسة: تعني المؤسسة العامة لنقل وتوزيع الكهرباء

العارض : هو الشخص الطبيعي أو الاعتباري الذي تقدم بعرض حسب الأصول إلى المؤسسة بناء على طلبها .

المتعهد المرشح: هو من ترسو عليه المناقصة أو طلب العروض أو يرتبط بعقد بالتراضي لم يستكمل أسباب تصديقه ولم يبلغ أمر المباشرة .

العرض : تعني جميع الوثائق المقدمة من قبل المورد أو العارض أو المصنع.

المتعهد : هو من يرتبط مع الجهة العامة بعقد لتأمين احتياجاتها وتم تبليغه أمر المباشرة وفق أحكام هذا النظام .

IEC : الهيئة العالمية للتقنيات الكهربائية.

ABC: الكابلات المجدولة هوائية.

١-٣ تفاصيل النظام وظروف الخدمة

يجب ضمان أداء الكابل للظروف التشغيلية والتركيبية والبيئية التالية في سوريا.

الظروف البيئية:

- الارتفاع فوق مستوى سطح البحر: ١٠٠٠ م
- أقصى درجة حرارة محيطية: ٥٠ درجة مئوية
- أدنى درجة حرارة محيطية: - ١٠ درجة مئوية
- متوسط أقصى درجة حرارة: ٣٥ درجة مئوية

-Maximal temperature variation in:

One day : 20 oC

-Average max. Relative humidity:

80%at 30 deg

Severe surface contamination from salt, dust, heavy industrial and marine pollution, sandstorm and fine dust can be expected.

The offered products should be suitable for use under semi- arid conditions as well as for use on coastal area.

1.4 LANGUAGE OF THE OFFER AND CORRESPONDENCES

The offer and its enclosed documents and references shall be submitted in English, the correspondence, if abroad shall be in English and , if inland ; shall be in Arabic.

1.5 DOCUMENTS OF TECHNICAL OFFER

A complete technical offer shall include of the following documents in English:

- 1 -Tender schedule of guarantee duly completed and signed by the offerer and the manufacturer.
- 2-Test certificates, test reports and testing procedure for offered or similar cable, and all material used in their constructions from international independent laboratories.
- 3 -Quality assurance certificate by an independent authority (ISO)
- 4 -Dimensioned drawings and details of cable and used materials and catalogues of the offered products .
- 5 -Calculation sheets for construction, thicknesses, stresses....
- 6 -Reference list :
 - Manufacturer experiences in design, and manufacture of cable.
 - Manufacturers' quality certificates (ISO).
 - Manufacturers' quality assurance.
 - Manufacturers' quality assurance plan.
 - Annual capacity production.
- Main clients and offered cable used over the last 5 years (companies, establishments, etc., with addresses, and fax numbers) .
- Any other details may be useful.
- 7-Technical information about the used materials (e.g. voltage-life curves of insulation materials) under service conditions in Syria, and about the elements which ensure long life.
- 8 -Guarantee.

2. TECHNICAL SPECIFICATION

- أقصى تغير في درجة الحرارة خلال:

- يوم واحد: ٢٠ درجة مئوية

- متوسط أقصى رطوبة نسبية: ٨٠٪ عند ٣٠ درجة

يمكن توقع تلوث سطحي شديد من الملح والغبار والتلوث الصناعي الثقيل والتلوث البحري والعواصف الرملية والغبار الناعم.

يجب أن تكون المنتجات المعروضة مناسبة للاستخدام تحت الظروف شبه القاحلة وكذلك للاستخدام في المناطق الساحلية.

١-٤ لغة العرض والمراسلات

يجب تقديم العرض والمستندات المرفقة به والمراجع باللغة الإنجليزية. وإذا كانت المراسلات خارجية، فيجب أن تكون باللغة الإنجليزية، وإذا كانت داخلية؛ فيجب أن تكون باللغة العربية.

١-٥ مستندات العرض الفني

يجب أن يتضمن العرض الفني الكامل الوثائق التالية باللغة الإنجليزية:

١. جدول الضمانات الخاص بالمناقصة مكتمل وموقع من المقدم والمصنع.
٢. شهادات الاختبار، تقارير الاختبار وإجراءات الاختبار للكابلات المقدمة أو المماثلة، وجميع المواد المستخدمة في تصنيعها من مختبرات دولية مستقلة.
٣. شهادة ضمان الجودة من هيئة مستقلة (ISO).
٤. الرسومات المفصلة والتفاصيل الخاصة بالكابلات والمواد المستخدمة وكتيبات المنتجات المقدمة.
٥. جداول الحساب الخاصة بالتصميم والسماكات والإجهادات...
٦. قائمة المراجع:
 - خبرات المصنع في تصميم وتصنيع الكابلات.
 - شهادة جودة للشركات المصنعة ISO.
 - ضمان الجودة للشركات المصنعة .
 - خطة ضمان الجودة للشركات المصنعة.
 - القدرة الإنتاجية السنوية.
 - العملاء الرئيسيين والكابلات المقدمة المستخدمة خلال آخر ٥ سنوات (شركات، مؤسسات، إلخ مع العناوين وأرقام الفاكس).
 - أي تفاصيل أخرى قد تكون مفيدة.
٧. معلومات فنية عن المواد المستخدمة (مثل منحنيات الجهد-العمر لمواد العزل) تحت ظروف الخدمة في سوريا، والعناصر التي تضمن العمر الطويل.
٨. الضمان.

2.1 Introduction:

This section covers the technical specification for ABC cable are to used in Syrian Electrical Network

ABC shall comprise of 3 single core of XLPE or HDPE insulated cable twisted around (XLPE or HDPE) insulated aluminum cable steel reinforced messenger

2.2 Applicable Standards

The design of the ABC cable shall comply with the requirements of the latest current edition of following standards and with the specific technical requirements of this specification.

HD 626 S1/A1: Overhead distribution cables of rated voltage $U_0/U (U_m)$ 0.6/1(1.2) kV
HD 383: conductors of insulated cables
BS 7870-5

ISO 1461: Metallic coating –Hot dip galvanized coating on fabricated ferrous products – Requirements.

IEC 61284: Overhead lines –Requirements.

IEC 60502

IEC 60811 common tests methods for insulating materials of electric cables

IEC 60228 conductor

2.3 General System Design Data:

The required ratings and performance of ABC cable as required by this specification are given in the (technical guarantees schedule).

2-4 Technical Requirements:

2-4-1 General:

The aerial bundled cables (A.B.C) shall have characteristics stated in the schedules.

The insulated cores shall be laid up with a right-hand direction of lay helically around the

٢ - المواصفات الفنية

١-٢ مقدمة:

يغطي هذا القسم المواصفات الفنية لكابلات ABC التي ستستخدم في شبكة الكهرباء السورية.

يجب أن تتكون كابلات ABC من ٣ أسلاك مفردة معزولة بـ XLPE أو HDPE ملتفة حول حامل معزول من الألومنيوم المقوى بالفولاذ (XLPE أو HDPE).

٢-٢ النظم القياسية والمعايير المطبقة :

يجب أن يتوافق تصميم كابلات ABC مع متطلبات أحدث إصدار من المعايير التالية ومع المتطلبات الفنية المحددة في هذا التحديد:

- HD 626 S1/A1: كابلات التوزيع الهوائية ذات الجهد المقتن $U_0/U (U_m)$ 0.6/1 (١,٢) كيلو فولت.
- HD 383: الموصلات لكابلات العزل.

- BS 7870-5

- ISO 1461: الطلاءات المعدنية – الطلاء المجلفن بالغمر على المنتجات الحديدية المصنعة – المتطلبات.

- IEC 61284: الخطوط الهوائية – المتطلبات.

- IEC 60502

- IEC 60811: طرق الاختبار المشتركة للمواد العازلة لكابلات الكهرباء.

- IEC 60228: الموصل.

٢-٣ بيانات التصميم العام للنظام:

المعدلات والأداء المطلوب لكابلات ABC كما هو مطلوب في (جدول الضمانات الفنية).

٤ . المتطلبات الفنية:

١, ٢, ٤ عام:

يجب أن تتمتع الكابلات المجدولة الهوائية (A.B.C) بالخصائص المذكورة في الجداول.

يجب أن يتم لف النوى المعزولة باتجاه اليد اليمنى بشكل

messenger resulting in a neat; easy to handle assembly. The lay pitch shall be in accordance with HD 626.

Both ends of any length of the ABC shall be sealed to prevent the ingress of moisture by the use of mastic. Lined heat –shrink end caps fitted over the ends of each individual core or by the other approval means.

Both ends of every length of the assembled bundle shall be temporarily bound in such manner as to prevent the cores from separating.

The A.B.C shall be supplied on drums which are constructed in accordance with an approval international standard so as to enable the ABC to run out smoothly and in lengths as long as can be conveniently handled and erected. Drums shall be marked with the particulars of the ABC indicating the number and size of conductors; voltage; length; gross and net weights and arrow to show the correct direction of rotation for rolling from place to place. Wooden drums and battens shall be constructed from seasoned softwoods and be impregnated with the preservative against fungal and termite attack.

The preservative shall not react with the ABC.

2-4-2 ABC CONSTRUCTION

2-4-2-1 Phase Conductor :

!

The phase conductors shall be compacted; circular stranded aluminum in accordance with IEC 60228. The individual wires forming the phase conductor shall be of the same nominal diameter before stranding into a compacted circular formation. The stranding of each layer of the conductors shall be as close and even as possible and successive layers of wire shall have opposite directions of lay.

The tenderer shall submit certificates of analyses giving the percentage and nature of any impurities in the metal of which wires are made.

2.4.2.2. Insulation:

The conductor shall be insulated with extruded cross linked polyethylene XLPE or special high density polyethylene HDPE, XLPE is preferable complying with the test requirements as stated in

حزوني حول الحامل مما ينتج عنه تجميع نظيف وسهل التعامل. يجب أن يكون الملعب اللولبي وفقاً لمعيار HD 626.

يجب ختم طرفي أي طول من كابلات ABC لمنع تسرب الرطوبة باستخدام معجون مانع للتسرب. يجب تركيب أغطية نهائية متقلصة بالحرارة مبطن على نهايات كل نواة فردية أو باستخدام وسائل أخرى معتمدة.

يجب ربط طرفي كل طول من الحزمة المجمعة مؤقتاً بطريقة تمنع النوى من الانفصال.

يجب توريد كابلات ABC على بكرات مصنوعة وفقاً لمعيار دولي معتمد لتمكين الكابل من الفتل بسلاسة وبأطوال يمكن التعامل معها بسهولة وتركيبها. يجب أن تكون البكرات مرقمة بمواصفات الكابل ABC مع الإشارة إلى عدد وحجم الموصلات، الجهد، الطول، الوزن الإجمالي والصافي وسهم للإشارة إلى الاتجاه الصحيح للتدوير من مكان إلى آخر. يجب أن تكون البكرات الخشبية والدعامات مصنوعة من خشب طري معتق ومشبعة بمادة حافظة ضد هجوم الفطريات والنمل الأبيض.

يجب ألا تتفاعل المادة الحافظة مع كابلات ABC.

٢,٤,٢ تكوين ABC:

٢,٤,٢,١ موصل الطور:

يجب أن تكون موصلات الطور مضغوطة ومجدولة بشكل دائري من الألومنيوم وفقاً لمعيار IEC 60228. يجب أن تكون الأسلاك الفردية التي تشكل موصل الطور ذات قطر اسمي موحد قبل الجدل في تكوين دائري مضغوط. يجب أن يكون الجدل في كل طبقة من الموصلات متقاربة ومتساوية قدر الإمكان، ويجب أن تكون الطبقات المتعاقبة من الأسلاك في اتجاهات معاكسة.

يجب أن يقدم مقدم العرض شهادات تحليل توضح نسبة ونوعية أي شوائب في المعدن الذي تصنع منه الأسلاك.

٢,٤,٢,٢ العزل:

يجب أن يكون الموصل معزولاً بالبولي إيثيلين المتشابك المبتثق XLPE أو البولي إيثيلين عالي الكثافة الخاص HDPE، ويفضل XLPE المتوافق مع متطلبات الاختبار كما هو مذكور

the schedules The insulation shall be black colored.

The tenderer shall Submit certificates of routine tests carried out to demonstrate that the slippage between the insulation and conductor does not have an adverse effect on the performance of any anchor clamps which may be applied to the ABC.

The insulation shall be embossed legibly and durably; with the manufacturer's name; Year of manufacture and cable voltage.

The marking shall be clearly visible by the naked eye.

2.4.2.3. Identification of cores:

The individual phase cores shall be identified by longitudinally continuous raised ribs. The three cores shall have one, two and three ribs respectively. The raised ribs shall have a nominal base width of 1 mm and a nominal separating distance of 1 mm The minimum rib height shall be 0.5 mm.

2.4.2.4 Messenger:

The three phase conductors shall be helically wrapped around an insulated aluminum conductor steel reinforced (A C S R) messenger , which shall bear the weight and stress of the cable. The messenger is also the neutral conductor

٢- 5 Testing:

The ABC shall be tested in accordance with the specified standards.

The test programme is to be submitted and agreed before tests proceed and is to include details of all test levels and acceptance criteria.

The ABC shall be tested in accordance with HD 626.

2-5 -1 Routine Tests:

As a minimum the following routine tests shall be carried out:

- ◆ High – voltage test.

في الجداول. يجب أن يكون العزل باللون الأسود.

يجب أن يقدم مقدم العرض شهادات اختبارات روتينية تم إجراؤها لتوضيح أن الانزلاق بين العزل والموصل لا يؤثر سلبًا على أداء المشابك المثبتة التي قد تكون مثبتة على الكابل ABC.

يجب أن يتم نقش العزل بوضوح وديمومة باسم الشركة المصنعة، سنة الصنع وجهد الكابل.

يجب أن تكون العلامات واضحة ومرئية بالعين المجردة.

٢,٤,٢,٣ تعريف النوى:

يجب تعريف نوى الطور الفردية بأضلاع بارزة مستمرة طوليا. يجب أن تحتوي النوى الثلاثة على ضلع واحد، ضلعين وثلاثة أضلاع على التوالي. يجب أن يكون العرض الأساسي الاسمي للأضلاع ١ مم والمسافة الفاصلة الاسمية ١ مم. يجب أن يكون ارتفاع الضلع الأدنى ٠,٥ مم.

٢,٤,٢,٤ الموصل الحامل الفولاذي:

يجب أن يتم لف الموصلات الثلاثة للطور بشكل حلزوني حول موصل من الألومنيوم المعزول المقوى بالصلب (ACSR) والذي يجب أن يتحمل وزن وإجهاد الكابل. والموصل الحامل هو أيضًا الموصل المحايد.

٢,٥ الاختبارات:

يجب اختبار الكابلات المجدولة الهوائية ABC وفقًا للمعايير المحددة.

يجب تقديم برنامج الاختبار والموافقة عليه قبل بدء الاختبارات، ويجب أن يتضمن تفاصيل جميع مستويات الاختبار ومعايير القبول.

يجب اختبار الكابلات المجدولة الهوائية ABC وفقًا لمعيار HD 626.

٢,٥,١ اختبارات الروتين:

يجب إجراء اختبارات روتينية على الأقل كما يلي:

- اختبار الجهد العالي.

2-5-2 Sample tests:

As a minimum the following tests shall be carried out:

- ◆ Dimensions of conductor.
- ◆ Construction of the conductor.
- ◆ Insulation thickness.
- ◆ Insulation hot set test.
- ◆ Lay pitch of complete ABC.
- ◆ Marking.
- ◆ Cable identification.
- ◆ Resistance measurements for conductors.
- ◆ Breaking load measurement for messenger.

2-5-3 Type Tests:

- ◆ As a minimum the following type tests shall be carried out:
 - ◆ Volume resistivity of insulation at +90 °C.
 - ◆ High voltage test on cores.
 - ◆ Conductor resistance.
 - ◆ Breaking load of the messenger.
 - ◆ Insulation mechanical properties before and after ageing.
 - ◆ Insulation hot set test.
 - ◆ Insulation shrinkage test.
 - ◆ Bending test for insulated conductors at low temperature.

٢,٥,٢ اختبارات العينات:

يجب إجراء اختبارات العينات على الأقل كما يلي:

- أبعاد الموصل.
- تكوين الموصل.
- سمك العزل.
- اختبار التمدد الساخن للعزل.
- خطوة اللف الكاملة للكابل ABC.
- العلامات.
- تعريف الكابل.
- قياسات المقاومة للموصلات.
- قياس الحمل الكسري للموصل الحامل الفولاذي.

٢,٥,٣ الاختبارات النوعية:

يجب إجراء اختبارات النوع على الأقل كما يلي:

- المقاومة الحجمية للعزل عند +90 درجة مئوية.
- اختبار الجهد العالي على النوى.
- مقاومة الموصل.
- الحمل الكسري للموصل الحامل الفولاذي.
- الخصائص الميكانيكية للعزل قبل وبعد الشيخوخة.
- اختبار التمدد الساخن للعزل.
- اختبار الانكماش للعزل.
- اختبار الثني للموصلات المعزولة عند درجة حرارة منخفضة.

DESIGN DATA

بيانات التصميم

General system design data		
Nominal secondary system voltage	kV	0.4
Low voltage system earthing		Solidly earthed
Rated Frequency	Hz	50
Maximum site ambient temperature	°C	50
Minimum site ambient temperature	°C	-10
Maximum site relative humidity at 30°C	%	50
Site altitude	mm	>1000
Maximum site solar radiation	W/m ²	1100
Site pollution conditions		Class3

أطوال الكابلات المطلوبة على البكرات لكل مقطع

<u>CABLE CROSS-SECTIONS, mm²</u>		
مقاطع الكابلات		
	Aerial Bundled Al cable ABC	طول الكبل على البكرة (متر) ±5%
1	3x120mm ² +Al/st messenger 1x120/20mm ²	٥٠٠
2	3x95mm ² +Al/st messenger 1x95/14mm ²	٥٠٠
3	3x70mm ² +Al/st messenger 1x70/12mm ²	٦٠٠
4	3x50mm ² +Al/st messenger 1x50/8mm ²	٧٠٠
5	3x35mm ² +Al/st messenger 1x35/6mm ²	٨٠٠

**Technical Guarantees schedule for low voltage Aerial Bundled AL
cables ABC 3 X120 mm² + AL/St Messenger 1 X 120/20 mm²**

No.	Description	Unit	PETDE Requirements	
			Phase	Neutral
	Name of manufacturer			
	Country of manufacturer			
	Nominal size of conductor bundle		3X120+120/20	
	Voltage rating	kV	0.6/1	
	Cross section area	mm ²	120	120/20
	Shape of conductors		Round stranded	Round stranded
	Material of conductor		Aluminum	Aluminum
	Aluminum wires			
	- Number			
	- Diameter	mm		
	- Min tensile strength	N/mm ²		
	Steel wires			steel
	- number			
	- Diameter	mm		
	- Min tensile strength	N/mm ²		
	- Min Elongation at break	%		
	Approximate diameter of conductors	mm		
	Max DC Ohmic resistance @20°C	Ω/mm ²	0.253	0.2374
	Calculated breaking load	kN	-	-
	Insulation material	mm	Black (XLPE or HDPE)	
	Insulation thickness			
	- min average	mm	1.7	1.7
	- Min at any point	mm	1.43	1.43
	Approximate diameter of insulated cores	mm		
	Diameter of circumscribed circle over bundle	mm		
	Overall weight of bundle	Kg/m		
	Current carrying capacity at 30 °C ambient	A		
	AC voltage test between phases and neutral	kV/min	4 kv/5 min	
	Pitch of lay	mm		

**Technical Guarantee schedule for low voltage Aerial Bundled AL
cables, ABC 3 X95 mm² + AL/St Messenger 95/14 mm²**

No.	Description	Unit	PETDE Requirements	
			Phase	Neutral
	Name of manufacturer			
	Country of manufacturer			
	Nominal size of conductor bundle		3X95+95/14	
	Voltage rating	kV	0.6/1	
	Cross section area	mm ²	95	95/14
	Shape of conductors		Round stranded	Round stranded
	Material of conductor		Aluminum	Aluminum
	Aluminum wires			
	Number			
	Diameter	mm		
	Min tensile strength	N/mm ²		
	Steel wires			steel
	number			
	Diameter	mm		
	Min tensile strength	N/mm ²		
	Min Elongation at break	%		
	Approximate diameter of conductors	mm		
	Max DC Ohmic resistance @20°C	Ω/mm ²	0.320	0.306
	Calculated breaking load	kN	-	
	Insulation material		Black (XLPE or HDPE)	
	Insulation thickness			
	- min average	mm	≥1.6	≥1.6
	- Min at any point	mm	≥1.43	≥1.43
	Approximate diameter of insulated cores	mm		
	Diameter of circumscribed circle over bundle	mm		
	Overall weight of bundle	Kg/m		
	Current carrying capacity at 30 °C ambient	A		
	AC voltage test between phases and neutral	kV/min	4 kv/5 min	
	Pitch of lay	mm		

**Technical Guarantee schedule for low voltage Aerial Bundled AL
cables, ABC 3 X70 mm² + AL/St Messenger 70/12 mm²**

No.	Description	Unit	PETDE Requirements	
			Phase	Neutral
	Name of manufacturer			
	Country of manufacturer			
	Nominal size of conductor bundle		3X70+70/12	
	Voltage rating	kV	0.6/1	
	Cross section area	mm ²	70	70/12
	Shape of conductors		Round stranded	Round stranded
	Material of conductor		Aluminum	Aluminum
	Aluminum wires			
	- Number			
	- Diameter	mm		
	- Min tensile strength	N/mm ²		
	Steel wires			
	- number			steel
	- Diameter	mm		
	- Min tensile strength	N/mm ²		
	Min Elongation at break	%		
	Approximate diameter of conductors	mm		
	Max DC Ohmic resistance @20°C	Ω/mm ²	0.443	0.413
	Calculated breaking load	kN	-	
	Insulation material	mm	Black (XLPE or HDPE)	
	Insulation thickness			
	- min average	mm	≥1.6	≥1.6
	- Min at any point	mm	≥1.43	≥1.43
	Approximate diameter of insulated cores	mm		
	Diameter of circumscribed circle over bundle	mm		
	Overall weight of bundle	Kg/m		
	Current carrying capacity at 30 °C ambient	A		
	AC voltage test between phases and neutral	kV/min	4 kv/5 min	
	Pitch of lay	mm		

**Technical Guarantee schedule for low voltage Aerial Bundled AL
cables, ABC 3 X 50mm² + AL/St Messenger 1 X 50/8**

No.	Description	Unit	PETDE Requirements	
			Phase	Neutral
	Name of manufacturer			
	Country of manufacturer			
	Nominal size of conductor bundle		3X50+50/8	
	Voltage rating	kV	0.6/1	
	Cross section area	Mm ²	50	50/8
	Shape of conductors		Round stranded	Round stranded
	Material of conductor		Aluminum	Aluminum-steel
	Aluminum wires			
	- Number			
	- Diameter	mm		
	-Min tensile strength	N/mm ²		
	Steel wires			
	- number			
	- Diameter	mm		
	- Min tensile strength	N/mm ²		
	-Min Elongation at break	%		
	Approximate diameter of conductors	mm		
	Max DC Ohmic resistance @20°C	Ω/mm ²	0.641	0.595
	Calculated breaking load	kN	-	
	Insulation material	mm	Black high density polyethylene (HDPE)	
	Insulation thickness			
	- min average	mm	1.6	1.6
	- Min at any point	mm	1.34	1.34
	Approximate diameter of insulated cores	mm		
	Diameter of circumscribed circle over bundle	mm		
	Overall weight of bundle	Kg/m		
	Current carrying capacity at 30 °C ambient	A		
	AC voltage test between phases and neutral	kV/min	4 kv/5 min	
	Pitch of lay	mm		

**Technical Guarantee schedule for low voltage Aerial Bundled AL
cables, ABC 3 X 35 mm² + AL/St Messenger 1 X 35/6**

No.	Description	Unit	PETDE Requirements	
			Phase	Neutral
	Name of manufacturer			
	Country of manufacturer			
	Nominal size of conductor bundle		3X35+35/6	
	Voltage rating	kV	0.6/1	
	Cross section area	Mm ²	35	35/6
	Shape of conductors		Round stranded	Round stranded
	Material of conductor		Aluminum	Aluminum-steel
	Aluminum wires			
	- Number			
	- Diameter	mm		
	-Min tensile strength	N/mm ²		
	Steel wires			
	- number			
	- Diameter	mm		
	- Min tensile strength	N/mm ²		
	-Min Elongation at break	%		
	Approximate diameter of conductors	mm		
	Max DC Ohmic resistance @20°C	Ω/mm ²	0.868	0.8342
	Calculated breaking load	kN	-	
	Insulation material	mm	Black high density polyethylene (HDPE)	
	Insulation thickness			
	- min average	mm	1.6	1.6
	- Min at any point	mm	1.34	1.34
	Approximate diameter of insulated cores	mm		
	Diameter of circumscribed circle over bundle	mm		
	Overall weight of bundle	Kg/m		
	Current carrying capacity at 30 °C ambient	A		
	AC voltage test between phases and neutral	kV/min	4 kv/5 min	
	Pitch of lay	mm		

List of Quantities and Prices

Item	Description	units	qty
	Aerial Bundled Al cable ABC		
	3x120mm ² +Al/st messenger 1x120/20mm ²	km	
	3x95mm ² +Al/st messenger 1x95/14mm ²	Km	
	3x70mm ² +Al/st messenger 1x70/12mm ²	km	
	3x50mm ² +Al/st messenger 1x50/8mm ²	km	
	3x35mm ² +Al/st messenger 1x35/6mm ²	km	
	Living expenses of two representatives (engineers) to the contractors country to participate in the testing for one week for each delivery		