

دفتر الشروط الفني لتقديم لوحات توزيع لمراكز تحويل ضمن بناء كاملة مع قاطع توتر منخفض استطاعة KVA (400-630-1000-1600)

الغاية من التعهد:

تقديم لوحات توزيع لمراكز تحويل ضمن بناء كاملة و للاستطاعات KVA (400-630-1000-1600)
أولاً: اللوحات المعدنية:

الهيكل المعدني: يصنع الهيكل المعدني من زوايا (5x5) سم حسب المخططات المرفقة بحيث تكون حاملة قواعد المنصهرات تتسع كل حاملة لستة قواعد منصهرات للمراكز KVA (400) و سبعة قواعد منصهرات للمراكز KVA (630). و ثمانية قواعد منصهرات للمراكز KVA (1000) و تسعة قواعد منصهرات للمراكز KVA (1600).

بحيث يركب في كل لوحة ثلاثة حوامل لقواعد المنصهرات تشكل نظام ثلاثي الطور.

و يركب تفصيلية معدنية في أعلى اللوحة ليركب عليها قاطع التوتر المنخفض و تصنع من مجاري فيها ريكلاج لتتيح إمكانية تركيب القاطع مهما كان نوع القاطع .

كما تزود من الأسفل بأماكن تركيب حوامل توتر منخفض المصنوعة من مادة عازلة (بيكاليت أو بورسلان) و بحجم وسطي عدد ٣-٤ / ليثبت عليها بار النتر و كذلك تزود بمكان للتأريض .

بعد أن يتم تصنيع اللوحة تنظف بشكل جيد من الزوائد و النتوءات الحادة يتم طلاءها بطريقة الشي الحراري بلون رمادي أو اسود .

يتم تركيب لوحة اسمية بطريقة اللحام على جانب اللوحة اليميني أو اليساري بشكل نافر (بلص) عن طريق الكبس مطبوع عليه (اسم المادة - رقم العقد / العام - اسم الجهة الموردة - اسم الجهة المستلمة (شركة كهرباء ريف دمشق))

.....

ثانياً – قواعد المنصهرات :

يجب أن تكون قواعد المنصهرات ذات نوعية جيدة و بحيث تحقق التيارات الاسمية المصنعة لها و مطابقة لدفتر الشروط و جدول الضمان المعد لهذا الخصوص .

يجب أن يقدم العارض ما يلي :

١- الوثائق التي تثبت بلد المنشأ.

٢- نسخة صالحة مصدقة عن شهادة ضمان الجودة ISO.

٣- تقارير اختبار روتينية ونموذجية مصدقة من مخبر محايدة.

مع تقديم وتركيب: قواعد منصهرات توتر منخفض حسب الجدول المرفق.

الاستطاعة	400	630	1000	1600
قياس القاعدة	Size:2	Size:3	Size:3	Size:3
التيار الاسمي للقاعدة A	400	630	630	630
عدد القواعد لكل لوحة	18	21	24	27

ثالثاً- بارات الألمنيوم :

الشروط الفنية لبارات الألمنيوم

- ١- اسم الشركة الصانعة.
- ٢- بلد المنشأ.
- ٣- يجب أن تكون البارات مصنعة من الالمنيوم الكهربائي بنسبة نقاوة لا تقل عن ٩٩,٥%.
- ٤- ان تكون ذات سطح صقيل وخالي من النتوءات والفراغات .
- ٥- أن يتحمل البار الاجهادات الميكانيكية المطبقة عليه.
- ٦- يجب أن تكون البارات قابلة للتطعيم دون حدوث تشويه يؤدي إلى تشقق البار أو انخفاض تحمله للتيار الاسمي المصمم عليه من قبل الشركة الصانعة.

٧- تقديم تقرير اختبار للبارات.

الاستطاعة KVA	400	630	1000	1600
مقطع البار mm ²	10 × 60	10 × 80	2 (10 × 80)	2 (10 × 100)

٨- يتم تركيب البارات في اللوحة بشكل متناسق و تكون المسافات بينها متساوية و تحقق إمكانية تركيب محولات الشدة المطلوبة و يثقب كل بار بثقبين أو أكثر ليتم الوصل مع قاطع التوتر المنخفض و يتم تركيب قواعد المنصهرات بواسطة براغي مناسبة و مغلفنة و كل برغي يحوي رنديلة صاج عدد ٢/ مغلفنة و رنديلة نابضية (راسورا) عدد ١/ و مغلفنة أيضاً.

رابعاً - تزود كل لوحة ببارنتر من قطعتين من نفس مقطع و نوع البار الرئيسي القطعة الأولى مثبتة في أسفل اللوحة و مثقب بـ ٩/ ثقوب مناسبة لتثبيت نتر الكابلات و القطعة الثانية مثبتة عامودياً على القطعة الأولى و تصل من الأعلى إلى القاطع و مثقبة بثقبين يربط عليها بار النتر مع المحولة.

خامساً - على العارض تقديم و تركيب كافة محتويات اللوحة و يراعى الدقة و الترتيب و الجودة عند تنفيذ اللوحة و تجميعها .

سادساً - على العارض تقديم نموذج للدراسة و الاختبار.

سابعاً - الشروط الفنية لقاطع التوتر المنخفض:

١. تفاصيل النظام و شروط الخدمة :

١-١- نظام التوتر المنخفض :

- 220/380 ± 10%

- ثلاثي الطور.

- التردد ٥٠/هرتز.

٢-١- شروط التركيب :

يفصل قاطع الدارة الكهربائية ويوصلها ويحميها من الحمولة الزائدة ودارة القصر، بما أن القاطع سيستعمل للعمل الشاق (HEAVY DUTY) في الشبكة الرئيسية لذلك يجب أن يحقق مهام التكنولوجيا الحديثة ومتطلباتها ويضمن:

- تدرج انتقائي لحماية الجهاز حرارياً ومغناطيسياً .
- تدرج انتقائي في حالة القصر .
- عمر الخدمة الميكانيكية طويل وصيانة قليلة حسب المواصفات (IEC 60947-2) .
- تحقيق التعديل لتسهيل ضبط العيار الحراري والمغناطيسي .

٣-١- شروط محيطية :

- الارتفاع فوق مستوى البحر : /2000m/
- الحرارة العظمى (درجة مئوية) : /+50/
- الحرارة الدنيا (درجة مئوية) : /-10/
- المعدل الأعظمي للرطوبة النسبية : 80% at 30C°
- ممكن أن تصل الرطوبة النسبية في سوريا حتى 100%

٢- النماذج والمعايير:

يجب أن تكون القواطع المقدمة وموادها الملحقة مصممة ومصنعة ومجربة بشكل موثوق وجيد حسب آخر مواصفات (IEC 60947-1-2....) والمقاييس الدولية الجارية، وأن تتضمن وثائق مقدم المواد (المتعهد) أحدث الإصدارات لكل المقاييس والمعايير المطلوب تطبيقها من المصنع لكل جهاز إنشاء، تركيب واختبار، كذلك تحديد وصف من قبل المتعهدين لإجراءات الاختبار الواجب تنفيذها وعليهم أن يدركوا بأن هذه المنتجات (المواد) يذكر بالحدود الدنيا وعليهم تقديم تقارير الاختبار.

٣- التقديرات والأداء / بشكل عام :

٣-١- التقدير الأداء والاختبار للقواطع وملحقاتها سوف توافق المقاييس المناسبة (IEC) والمتطلبات الموصوفة في العبارات ذات الصلة .

٣-٢- تذكر في البند رقم /٢/ كل من التصانيف المحددة وتقديم الحد الأدنى من الضمان ملائماً لنظام التوزيع وظروف العمل .

٣-٣- تتحمل كافة المواد المستعملة في تركيب القاطع مع ملحقاته الضغوط الميكانيكية والكهربائية والحرارية التي تظهر خلال العمل العادي (حمولات مؤقتة ودائمة) دارة القصور وزيادة الحمل الطارئة تحت ظروف التشغيل الموصوفة في البند رقم ٢/.

٤. تفاصيل عن التركيب :

القواطع معدة للتركيبات الكهربائية الداخلية أو للوحات التوزيع الخارجية المغطاة .
يفصل القاطع ويعيد الدارة الكهربائية ويحميها من الحمولة الزائدة ودارة القصور بما أن القاطع سيتم استخدامه للأعمال الشاقة (HEAVY DUTY) في الشبكة الرئيسية لذلك فإنه ينبغي أن يواكب متطلبات التكنولوجيا الحديثة وذلك يؤكد على :

- خاصة الحماية المغناطيسية والحرارية والتدرج الانتقائي .
- التدرج الانتقائي في حالة دارة القصر .
- عمر الخدمة الميكانيكية طويل وصيانة قصيرة .
- ملاحظة تغير الموجات الكهربائية لتسهيل عملية التعديل الحراري والمغناطيسي المحرروسة التبريد الحراري والفصل المغناطيسي.

٥. تأكيد الجودة (ضمان الجودة) : يجب تقديم شهادة الجودة (الايزو) iso .

٦. نوعية القواطع وتعريفها :

تؤكد الشركة على تشابه الكتابات ومطابقتها التي تحدد نوعية القاطع وذلك في العبارة رقم ٤.٢/ حسب مواصفات IEC 947-2

يكتب على كل قاطع بشكل واضح وغير قابل للمسح أو الممي أو الحك أو التحوير أو التزوير البيانات التالية وعلى جسم القاطع :

أ- اللوحة الاسمية له أو بطاقة مكتوب عليها اسمه مع ملحقاته وذلك بشكل واضح ومقروء:

- التيار المقدر (In) .
- عازليته للمواد مع الرمز الخاص .
- علامة لتحديد أوضاع التشغيل والفصل مع رمز /1.0/ على التوالي وذلك مذكور (see sub – clauses 7.1.5I of IEC 60947-1)
- اسم صانع (المعمل) أو العلامة التجارية .
- نوع التصميم أو الرقم المتسلسل .
- إذا صرح مقدم هذه المواد (المعمل) التطابق مع هذا المعيار وذلك في IEC 947-2/

- جهد التشغيل المقدر (Ue) (في الملحق بالعبارة 4.3.1.1) في IEC 947-2 /
 - قيمة أو مجال التردد المقدر مثلاً /50 HZ/
 - مقدار خدمة قطع دارة القصر لتيار القاطع /ICS/ (تيار القصر عند الفصل)
 - قيمة نهايات وأطراف القاطع للدائرة القصيرة للتيار /ICU/ (تيار القصر الأعظمي)
 - تيار التحميل المقدر لزمن قصير /ICW/ ومدة تأخر الوقت القصير الملحق للمجموعة B (تيار القصر في حالة الوصل)
 - ب- يتم كتابة البيانات التالية على القاطع ومحددة كما في المادة (أ) ويتم مطابقتها مع كتالوجات مصنع هذه المواد :
 - سعة تيار القصر المقدر /Icm/ وإذا كانت أعلى مما هي مذكورة في ملحق فرعي للعبارة IEC 947.1/4.3.5.1/
 - جهد العزل المقدر /UI/ إن كانت أعلى من التوتر الأعظمي المقدر لجهد تشغيل القاطع .
 - معدل توتر العمل النبضي /Uimp/، إن كان مصرح بذلك .
 - درجة التلوث إذا كانت أكثر من /3/
 - تيار الإغلاق الحراري الاصطلاحي /Ithe/ إذا كان مختلفاً عن التيار المقدر .
 - رمز /IP/ إذا كان مناسباً (انظر في الملحق C لـ IEC 947-1/)
- ٨- الضمان :

يطلب من مقدم المواد (المعمل) ضمان كافة القواطع من العيوب مبتدئاً من أخطاء التصميم أو أخطاء الإنتاج أو عيوب المواد لمدة سنة واحدة تبدأ من تاريخ الاستلام المؤقت .

٩- جدول المؤهلات (الكفاءات) :

معلومات عن مقدمة العرض :

- على المتعهد تقديم الشهادات التالية مع عرضه ويتم رفض العرض الذي لا يتقدم بشهادة واحدة أو أكثر.
- أ- تقرير عن الفحص العادي حسب IEC 947 /
- ب- تقرير يتضمن نوع الفحص حسب IEC 947 / من قبل مخابر معتمدة للقواطع المقدمة موضوع العقد ويتضمن ذلك:
- سعة خدمة دارة القصر المقدر .
- السعة القصوى المقدر لدارة القصر .
- ت- شهادة تأكيد ضبط وجودة للمعمل (الشركة الصانعة)

– يقوم العارض بتركيب وتثبيت قاطع التوتر المنخفض المناسب لكل لوحة حسب الجدول التالي و يتم توصيله مع البارات بشكل جيد مع المحافظة على مقطع البار المستخدم حسب دفتر الشروط .

الاستطاعة KVA	400	630	630	1000	1600
التيار الاسمي لقاطع التوتر المنخفض	630 A	1000 A	1250 A	1600 A	2500 A

جدول الضمان : يرفق جدول الضمان حسب تيار القاطع المطلوب و يملأ من قبل العارض و يقدم الى اللجنة للدراسة و التدقيق .

١. TECHNICAL SCHEDULE C.B. (630A) .
٢. TECHNICAL SCHEDULE C.B. (1000A) .
٣. TECHNICAL SCHEDULE C.B. (1250A) .
٤. TECHNICAL SCHEDULE C.B. (1600A) .
٥. TECHNICAL SCHEDULE C.B. (2500A) .

ثامناً – تزود اللوحة من الأعلى بخطافات مناسبة للتحميل والتنزيل.

تاسعاً – تحقق اللوحة الأبعاد و القياسات و المواصفات الواردة في المخطط المرفق و في دفتر الشروط الفني .

عاشرًا – تسلم اللوحات في مستودعات الشركة مغلفة بالنايلون للمحافظة عليها من الاحتكاك و التشوه خلال فترة النقل و التحميل و التنزيل و التخزين .

الحادي عشر – يلتزم العارض بفترة ضمان عام على الاقل .

ملاحظة : يتم اختبار عينة من (قاطع التوتر المنخفض – قاعدة التوتر المنخفض – بار الالمنيوم) حسب دفتر الشروط عند الاستلام .

.....







