

RÉPUBLIQUE DU BÉNIN
MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE

SOCIÉTÉ BÉNINOISE D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

NOTIFIÉ AU MAÎTRE D'OUVRAGE
Cotonou, le 24/09/2024
Pour Lancement Avis d'Appel d'offres



BON A LANCER

Addendum n°2

AU

DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

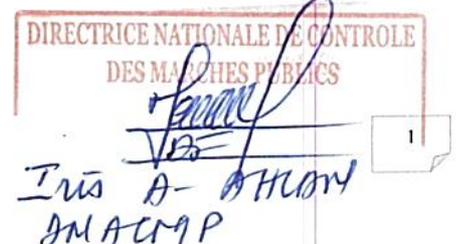
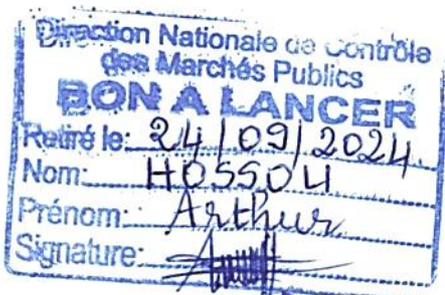
FOURNITURE DE MATÉRIELS ET TRAVAUX
DANS LE CADRE DU PROJET
D'ALIMENTATION EN ÉNERGIE
ÉLECTRIQUE DES SITES DE PRODUCTION
DE PIERRES ORNEMENTALES

AAO n° : 324/24/SBEE/DG/DEPP-PRMP/DCMEDDSP/PO/SPM du 17 /07/ 2024

Autorité contractante : Société Béninoise d'Énergie
Électrique (SBEE)

Source de financement : Budget autonome

Septembre 2024



ADDENDUM N°2

DAO No : n° : 324/24/SBEE/DG/DEPP-PRMP/DCMEDDSP/PO/SPM du 17 /07/ 2024

relatif à la fourniture de matériels et travaux, dans le cadre du projet d'alimentation en énergie électrique des sites de production de pierres ornementales.

Le présent addendum au dossier d'appel d'offres vise à apporter des précisions suivantes dans l'avis, les DPAO et dans les Spécifications Techniques.

I- Spécifications Techniques

2.1.5. Isolateur composite rigide 24 et 36 kV (pages 196)

BON A LANCER

Lire plutôt :

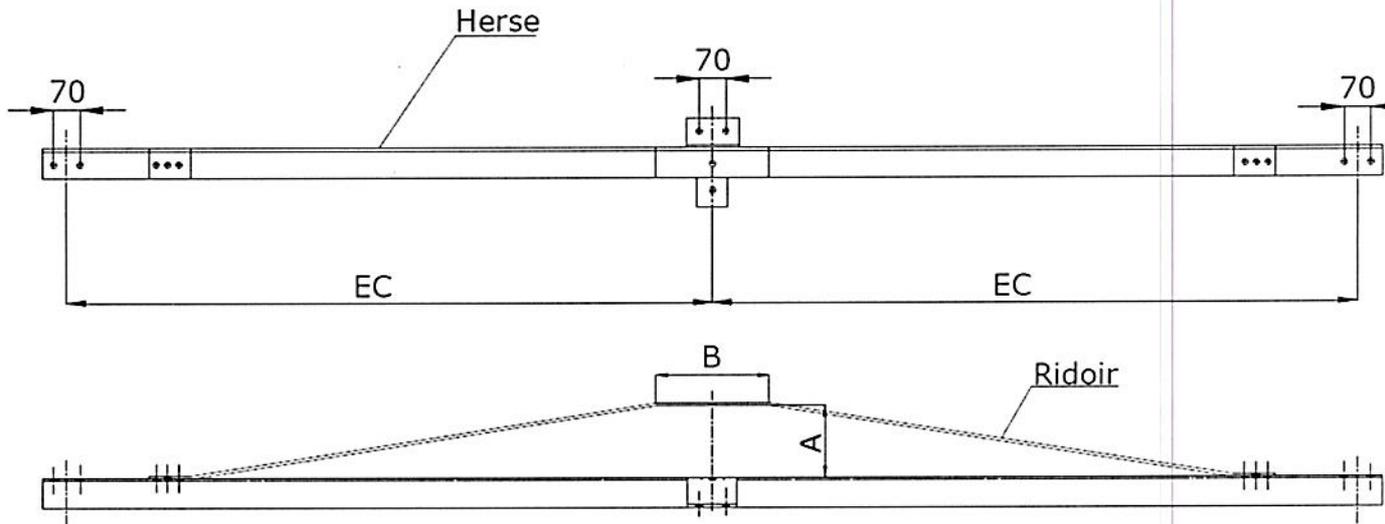
Désignation	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Tension assignée (kV)	24	A spécifier	36	A spécifier	Éliminatoire
Nombre de jupes (grande - petite)	2 - 1	A spécifier	3 - 3	A spécifier	Éliminatoire
Diamètre des jupes (grande - petite) (mm)	182 - 142	A spécifier	182 - 142	A spécifier	Éliminatoire
Ligne de fuite (mm)	548	A spécifier	967	A spécifier	Éliminatoire
Distance d'amorçage (mm)	233	A spécifier	307	A spécifier	Éliminatoire
Tension de tenue de choc de foudre (kV)	125	A spécifier	170	A spécifier	Éliminatoire
Tension de tenue à fréquence industrielle sous pluie (KV)	50	A spécifier	70	A spécifier	Éliminatoire
Pas (mm)	235	A spécifier	318	A spécifier	Éliminatoire
Résistance à la flexion (kN)	14	A spécifier	10	A spécifier	Éliminatoire
Diamètre du goujon (mm)	M20	A spécifier	M22	A spécifier	Éliminatoire

Au lieu de :

Désignation	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Tension assignée (kV)	24	A spécifier	36	A spécifier	Éliminatoire
Nombre de jupes (grande - petite)	2 - 1	A spécifier	3 - 3	A spécifier	Éliminatoire
Diamètre des jupes (grande - petite)	182 - 142	A spécifier	182 - 142	A spécifier	Éliminatoire
Ligne de fuite (mm)	548	A spécifier	967	A spécifier	Éliminatoire
Distance d'amorçage	233	A spécifier	307	A spécifier	Éliminatoire
Tension de tenue de choc de foudre (kV)	125	A spécifier	170	A spécifier	Éliminatoire
Tension de tenue à fréquence industrielle sous pluie (KV)	50	A spécifier	70	A spécifier	Éliminatoire
Pas (mm)	235	A spécifier	318	A spécifier	Éliminatoire
Résistance à la flexion (kN)	14	A spécifier	14	A spécifier	Éliminatoire
Diamètre du goujon	M20	A spécifier	M22	A spécifier	Éliminatoire

2.2. Armements

2.2.1. Traverse d'ancrage simple (Page 196)



Lire plutôt :

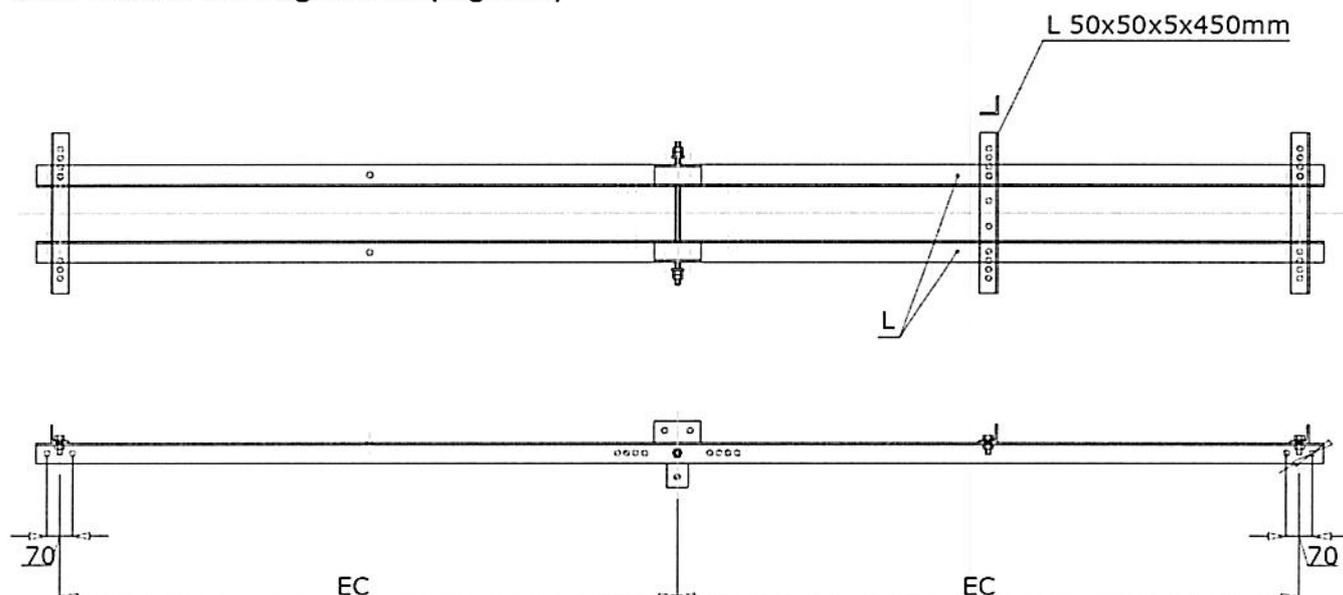
Désignation	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Herse	L 70x70x7	A spécifier	Éliminatoire
Ridoir	Plat 70x6	A spécifier	Éliminatoire
Ecartement (mm)	1500	A spécifier	Éliminatoire
Effort vertical (daN)	75	A spécifier	Éliminatoire
Effort longitudinal (daN)	570	A spécifier	Éliminatoire
A (mm)	$130 \leq A \leq 280$	A spécifier	Éliminatoire
B (mm)	≤ 300	A spécifier	Éliminatoire

Au lieu de :

Désignation	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Herse	L 70x70x7	A spécifier	Éliminatoire
Ridoir	Plat 70x6	A spécifier	Éliminatoire
Ecartement	1500	A spécifier	Éliminatoire
Effort vertical (daN)	75	A spécifier	Éliminatoire
Effort longitudinal (daN)	570	A spécifier	Éliminatoire
A	$130 < A < 280$	A spécifier	Éliminatoire
B	≤ 300	A spécifier	Éliminatoire

BON A LANCER!

2.2.2. Traverse d'ancrage double (Page 197)



Lire plutôt

Désignation	Valeur spécifiée	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Type	701200	701500	701200	701500	
Profil en L (mm)	L 70x70x7	L 70x70x7	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Ecartement ec (mm)	1200	1500	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Effort vertical (daN)	190	140	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Effort longitudinal (daN)	400	340	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
A (mm)	$130 \leq A \leq 280$	$130 \leq A \leq 280$	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
B (mm)	≤ 300	≤ 300	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire

Au lieu de

Caractéristiques pour 701200

Désignation	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Profil en L (mm)	L 70x70x7	A spécifier	Éliminatoire
Ecartement ec (mm)	1200	A spécifier	Éliminatoire
Effort vertical (daN)	190	A spécifier	Éliminatoire
Effort longitudinal (daN)	400	A spécifier	Éliminatoire
A (mm)	$130 < A < 280$	A spécifier	Éliminatoire
B (mm)	≤ 300	A spécifier	Éliminatoire

Caractéristiques pour 701500

Désignation	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Profil en L	L 70x70x7	A spécifier	Éliminatoire
Ecartement	1500	A spécifier	Éliminatoire
Effort vertical (daN)	140	A spécifier	Éliminatoire
Effort longitudinal (daN)	340	A spécifier	Éliminatoire
A	$130 < A < 280$	A spécifier	Éliminatoire
B	≤ 300	A spécifier	Éliminatoire

BON A LANCER

2.2.3. Nappe voute (Page 198)

Lire plutôt

Désignation	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Montants (mm)	L 70x70x7	A spécifier	Éliminatoire
Ecartement ec (mm)	1700	A spécifier	Éliminatoire
Distance au-dessus du support (mm)	1250	A spécifier	Éliminatoire

Au lieu de

Désignation	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Montants (mm)	L 70x70x7	A spécifier	Éliminatoire
Ecartement ec (mm)	1700	A spécifier	Éliminatoire
Distance au-dessus du support	140	A spécifier	Éliminatoire

2.2.4. Traverse modulaire (pages 198)

Lire plutôt

Désignation	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Accrochage	double	A spécifier	Éliminatoire
Effort nominal (N)	2500	A spécifier	Éliminatoire
Ecartement ec (mm)	1050 ≤ ec ≤ 1200	A spécifier	Éliminatoire

Au lieu de

Accrochage	Effort nominal (N)	Ecartement ec (mm)
double	2500	1050

2.5.2. Caractéristiques techniques de câbles HTA nus (pages 204)

Lire plutôt

Désignation	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Section	75,5	A spécifier	117	A spécifier	148	A spécifier	Éliminatoire
Nbre de brins	19	A spécifier	19	A spécifier	19	A spécifier	Éliminatoire
Ø d'un brin (mm)	2,25 ± 0,1%	A spécifier	2,8 ± 0,1%	A spécifier	3,15 ± 0,1%	A spécifier	Éliminatoire
Ø extérieur (mm)	11,25 ± 0,5%	A spécifier	14 ± 0,5%	A spécifier	15,75 ± 0,5%	A spécifier	-
Charge de rupture assignée (daN)	2458 ± 1%	A spécifier	3765 ± 1%	A spécifier	4810 ± 1%	A spécifier	Éliminatoire
Résistance linéique (Ω/km)	0,438	A spécifier	0,283	A spécifier	0,224	A spécifier	Éliminatoire
Masse linéique sans graisse (kg/km)	208 ± 0,1%	A spécifier	322 ± 0,1%	A spécifier	407 ± 0,1%	A spécifier	Éliminatoire

Au lieu de

Désignation	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Section	75,5	A spécifier	117	A spécifier	148	A spécifier	-
Nbre de brins	19	A spécifier	19	A spécifier	19	A spécifier	Éliminatoire
Ø d'un brin (mm)	2,25 ± 0,1%	A spécifier	2,8 ± 0,1%	A spécifier	3,15 ± 0,1%	A spécifier	Éliminatoire
Ø extérieur (mm)	11,25 ± 0,5%	A spécifier	14 ± 0,5%	A spécifier	15,75 ± 0,5%	A spécifier	-
Charge de rupture assignée (daN)	2458 ± 1%	A spécifier	3765 ± 1%	A spécifier	4810 ± 1%	A spécifier	Éliminatoire
Résistance linéique (Ω/km)	0,438	A spécifier	0,283	A spécifier	0,224	A spécifier	Éliminatoire
Masse linéique sans graisse (kg/km)	207 ± 0,1%	A spécifier	320 ± 0,1%	A spécifier	407 ± 0,1%	A spécifier	Éliminatoire
Module d'élasticité (MPa)	60 000	A spécifier	60 000	A spécifier	60 000	A spécifier	-
Coeff. de dilatation linéaire (10 ⁻⁶ K ⁻¹)	23	A spécifier	23	A spécifier	23	A spécifier	-

2.5.1 Caractéristiques techniques du conducteur de terre 29,3 mm² (Page 203)

Lire plutôt

N°	Description	Unité	Valeurs proposée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observations
1	Matériau conducteur	-	Cuivre nu recuit	A spécifier	Éliminatoire
2	Section nominale de l'âme	mm ²	29,3	A spécifier	Éliminatoire
3	Flexibilité de l'âme	-	classe 2	A spécifier	Éliminatoire
4	Section nominale	mm ²	29,3	A spécifier	Éliminatoire
5	Diamètre des brins de fil	mm	1,4	A spécifier	Éliminatoire
6	Nombre de brin de fil	-	19	A spécifier	Éliminatoire
7	Diamètre externe nominal du câble	mm	7	A spécifier	Éliminatoire
8	Charge de rupture nominale	daN	1165	A spécifier	-
9	Résistance électrique à 20°C	Ω /km	0,63	A spécifier	Éliminatoire
10	Tension nominale	kV	0,6/1	A spécifier	-
11	Coefficient de dilatation linéaire du conducteur	1/°C	10 x 10-6	A spécifier	-
12	Température de service permanent	°C	90	A spécifier	Éliminatoire
13	Température de service en court-circuit	°C	250	A spécifier	Éliminatoire
14	Masse approximative	Kg/km	258 ±2%	A spécifier	-
15	Conditionnement	-	Touret	A spécifier	-
16	Règlementation et norme à considérer	-	NFC 34-110 - 3	A spécifier	-

Au lieu de

BON A LANCER

N°	Description	Unité	Valeurs proposée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observations
1	Matériau conducteur	-	Cuivre nu recuit	A spécifier	
2	Section nominale de l'âme	mm ²	29,2	A spécifier	Éliminatoire
3	Flexibilité de l'âme	-	Câblé classe 2	A spécifier	-
4	Composition du câble			A spécifier	-
5	Section nominale	mm ²	29,2	A spécifier	Éliminatoire
6	Diamètre des brins de fil	mm	1,4	A spécifier	Éliminatoire
7	Nombre de brin de fil	-	19	A spécifier	Éliminatoire
8	Diamètre externe nominal du câble	mm	7	A spécifier	Éliminatoire
9	Charge de rupture nominale	daN	1165	A spécifier	-
10	Charge de rupture maximale de brin :			A spécifier	-
11	- Limite inférieure nominale	daN	85	A spécifier	-
12	- Limite inférieure moyenne	daN	65	A spécifier	-
13	Résistance électrique à 20°C	Ω /km	0,63	A spécifier	Éliminatoire
14	Fréquence	Hz	50	A spécifier	Éliminatoire
15	Tension nominale	kV	0,6/1	A spécifier	-
16	Coefficient de dilatation linéaire du conducteur	1/°C	10x10-6	A spécifier	-
17	Température de service permanent	°C	90	A spécifier	-
18	Température de service en court-circuit	°C	250	A spécifier	Éliminatoire
19	Masse approximative	Kg/km	258	A spécifier	-
20	Conditionnement	-	Touret	A spécifier	-
21	Règlementation et norme à considérer	-	NFC 34-110 - 3	A spécifier	-

2.6.1. Cosse Alu-Cu CBM (pages 207)

Lire plutôt

Désignation	Unité	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observations
Section (plage de section de câble correspondant à la cosse)	mm ²	34-150	A spécifier	Éliminatoire
Plage (Diamètre extérieur de la semelle)	mm	30 ± 2%	A spécifier	Éliminatoire
Perçage (Diamètre intérieur de la semelle)	mm	13 ± 2%	A spécifier	Éliminatoire
Serrage (Nombre d'étrier de serrage)	unité	2 ± 2%	A spécifier	Éliminatoire
Longueur totale L de la cosse	mm	148 ± 2%	A spécifier	Éliminatoire
Longueur l de la partie de la cosse où repose le câble	mm	90 ± 2%	A spécifier	Éliminatoire

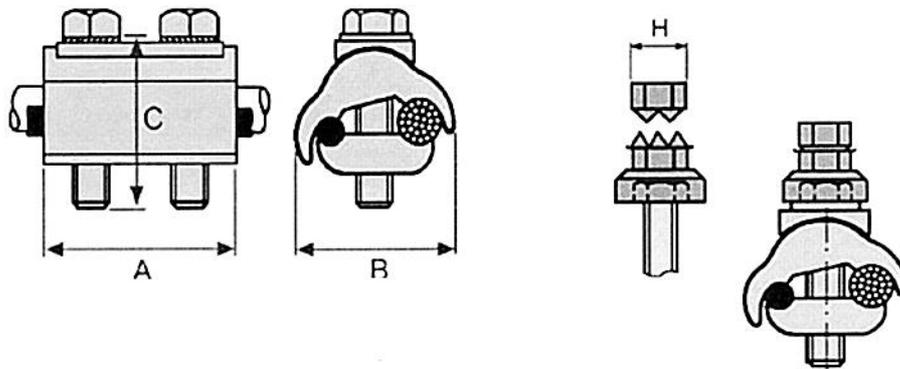
Au lieu de

Désignation	Unité	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observations
Section (plage de section de câble correspondant à la cosse)	mm ²	34-150	A spécifier	Éliminatoire
Plage (Diamètre extérieur de la semelle)	mm	30	A spécifier	-
Perçage (Diamètre intérieur de la semelle)	mm	13	A spécifier	-
Serrage (Nombre d'étrier de serrage)	unité	2	A spécifier	-
Longueur totale L de la cosse	mm	146	A spécifier	-
Longueur l de la partie de la cosse où repose le câble	mm	80	A spécifier	-

2.6.2. Mâchoire à rainures parallèle à visserie inox (Page 207)

Lire plutôt

	RDU 95	RDU 95 B	RDU 150	RDU 150B	Valeur garantie par le soumissionnaire	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Diamètre (mm)	4,0 – 12,6		7,5 – 15,8		A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Section (mm ²)	10 – 95		35 - 150		A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
A (mm)	40 ± 2%		54 ± 2%		A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
B (mm)	44 ± 2%		53 ± 2%		A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
C (mm)	40 ± 2%		50 ± 2%		A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Boulon	2 x M8		2 x M10		A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
H (mm)	13 ± 2%		17 ± 2%		A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
F (N/m)	14		20		A spécifier	A spécifier	Éliminatoire



BON A LANCER!

Au lieu de

2.6.2. Mâchoire universelle

Câble (mm ²)	Vis Bx	L
Alu 16 à 54	1x8	35
Alu 22 à 95	2x8	55
Alu 34 à 150	2x8	60

2.6.3. Mâchoire à rainures parallèles à visserie inox

Mâchoire	Conducteur		Dimensions (mm)			Boulon	H (mm)	F (N/m)
	Diamètre (mm)	Section (mm ²)	A	B	C			
RDU 95	4,0 – 12,6	10 - 95	40	44	40	2 x M8	13	14
RDU 95 B								
RDU 150	7,5 – 15,8	35 - 150	54	53	50	2 x M10	17	20
RDU 150B								

2.8. Cellules (pages 216)



Lire plutôt

2.8.1. Cellules QM 24 et 36 Kv

Caractéristiques Principales			Valeur garantie par le soumissionnaire	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Gamme de produit	SM6	SM6	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Type de technologie	Cellule modulaire : Tableau isolé dans l'air à coupure dans le gaz SF6	Cellule modulaire : Tableau isolé dans l'air à coupure dans le gaz SF6	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Nom de l'appareil	QM	QM	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Type d'équipement	Interrupteur-fusible combiné	Interrupteur-fusible combiné	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Application	Protection Transfo C13- 200	Protection Transfo C13- 200	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Type de télécommande	sans	sans	A spécifier	A spécifier	-
Classification are interne	A-FL	A-FL	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Tenue are interne	12,5 kA 0,7 s	16 kA 1 S	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Fréquence du réseau (fr)	50/60 Hz	50/60 Hz	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Tension assignée (Ur)	24 kV	36 kV	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Niveau d'isolement ondes de choc 1,2/50 us (Up)	125 kV crête	195 kV crête	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Tension de service (Us)	20 kV	33 kV	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Courant nominal	200 A	63 A	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Courant assigné de courte durée admissible (Ik)	12,5 kA rms 1s	16 kA rms 1s	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Normes	CEI 62271-100	CEI 62271-100	A spécifier	A spécifier	-
	CEI 62271-102	CEI 62271-102	A spécifier	A spécifier	-
	CEI 62271-200	CEI 62271-200	A spécifier	A spécifier	-
	NF C 13-200	NF C 13-200	A spécifier	A spécifier	-
Complémentaires					
Connexion câble	1 unipolaire 95 mm ² par phase	1 unipolaire 95 mm ² par phase	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Entrée câble	Bas	Bas	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Courant assigné jeu de barres (Ir)	400 A	630 A	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Type de commande	C12 commande électrique	CIT manuel	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire

Type de fusible	DIN à commander séparément percuteur FUSARC	DIN à commander séparément percuteur FUSARC	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Équipement inclus	1 x résistance de chauffage 230 V CA 50 W inclus dans le compartiment câble.	1 x résistance de chauffage 230 V CA 150 W inclus dans le compartiment câble.	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
	2 x bouton poussoir fermeture/déclenchement avec lampes	2 x bouton poussoir fermeture/déclenchement avec lampes	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
	1 x interrupteur local/à distance avec clé	1 x interrupteur local/à distance avec clé	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
	1 x disjoncteur C60H-DC	1 x disjoncteur C60H-DC	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Surveillance thermique	Non	Non	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Indication de tension	indicateur de présence tension (VPIS)	indicateur de présence tension (VPIS)	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Contacts auxiliaires	1 NO interrupteur	1 NO interrupteur	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
	1 NO + 1 NF sectionneur de terre	1 NO + 1 NF sectionneur de terre	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
	1 OF fusion fusible	1 OF fusion fusible	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Type d'interverrouillage	Mécanique	Mécanique	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Appareil de verrouillage	Type C4: MT/BT/Transformateur	Type C4: MT/BT/Transformateur	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Type de verrouillage	Tubulaire	Tubulaire	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Composition de l'appareil	Combinaison fusible- interrupteur et Sectionneur de terre	Combinaison fusible- interrupteur et Sectionneur de terre	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Poids	130 kg ± 5%	330 kg ± 5%	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Hauteur	1690 mm ± 2%	2250 mm ± 2%	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Largeur	375 mm ± 2%	750 mm ± 2%	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Profondeur	940 mm ± 2%	1500 mm ± 2%	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Environnement					
Température de l'air ambiant en fonctionnement	-5..40 °C	-5...40 °C	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Température ambiante de	-40 70 °C	-40 70 °C	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Stockage					
Degré de protection IP	IP2X	IP3X	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Tenue aux vibrations	0,5 gn horizontal classe 2	0.5 an horizontal classe 2	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
	0,4 gn vertical classe 2	0.4 gn vertical classe 2	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Altitude de fonctionnement	≤ 1000 m	≤1000 m	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire

2.8.2. Cellules IM 24 et 36 Kv

BON A LANCER

Principales			Valeur garantie par le soumissionnaire	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Gamme de produit	SM6	SM6	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Type de technologie	Tableau isolé dans l'air à coupure dans le gaz SF6	Tableau isolé dans l'air à coupure dans le gaz SF6	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Nom de l'appareil	Interrupteur sectionneur	Interrupteur sectionneur	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Type d'équipement	Cellule modulaire	Cellule modulaire	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Application	Arrivée/départ	Arrivée/départ	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Type de télécommande	sans	sans	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Classification arc interne	A-FL	A-FL	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Tenue arc interne	12,5 KA 0,7 S	16 KA 1 S	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Fréquence du réseau (fr)	50/60 Hz	50/60 Hz	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Tension assignée (Ur)	24 kV	36 kV	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Niveau d'isolement ondes de choc 1,2/50 us (Up)	125 kV crête	195 kV crête	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Tension assignée de tenue à fréquence industrielle de courte durée (Ud)	50 kV rms	50 kV rms 50 Hz for 1 min	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire

Tension de service (Us)	20 kV	33 kV	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Courant nominal (I)	400 A	630 A	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Courant assigné de courte durée admissible (Ik)	12,5 kA rms 1s	16 kA rms 1s	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Normes	CEI 62271-100	CEI 62271-100	A spécifier	A spécifier	-
	CEI 62271-102	CEI 62271-102	A spécifier	A spécifier	-
	CEI 62271-200	CEI 62271-200	A spécifier	A spécifier	-
Complémentaires					
Raccordement câble	1 unipolaire 240 mm ² par phase	1 unipolaire 240 mm ² par phase	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Entrée câble	Bas	Bas	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Courant assigné jeu de barres (Ir)	400 A	630 A	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Type de commande	CIT commande électrique	CIT commande électrique	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Équipement inclus	1 X résistance de chauffage 230 V CA 50 W inclus dans le compartiment câble,	1 X résistance de chauffage 230 V CA 50 W inclus dans le compartiment câble,	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
	2 X bouton poussoir fermeture/déclenchement, avec lampes	2 X bouton poussoir fermeture/déclenchement, avec lampes	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
	1 X interrupteur local/à distance avec clé	1 X interrupteur local/à distance avec clé	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
	1 X disjoncteur C60H-DC	1 X disjoncteur C60H-DC	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Indication de tension	indicateur de présence tension (VPIS)	indicateur de présence tension (VPIS)	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Contacts auxiliaires	3 NO + 2 NF interrupteur	3 NO + 2 NF interrupteur	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
	1 NO + 1 NF sectionneur de terre	1 NO + 1 NF sectionneur de terre	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Type d'interverrouillage	Mécanique	Mécanique	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Appareil de verrouillage	Type P1: de boucle	Type P1: de boucle	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Type de verrouillage	Tubulaire	Tubulaire	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Composition de l'appareil	1 X interrupteur-sectionneur, 1 X sectionneur de terre	1 X interrupteur-sectionneur, 1 X sectionneur de terre	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Poids	135 kg ± 5%	310 kg ± 5%	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Hauteur	1690 mm ± 2%	2250 mm ± 2%	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Largeur	375 mm ± 2%	750 mm ± 2%	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Profondeur	940 mm ± 2%	1500 mm ± 2%	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Environnement					
Température de l'air ambiant en fonctionnement	-5...40 °C	-5 40 °C	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Température ambiante de stockage	-40...70 °C	-40 70 °C	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Degré de protection IP	IP2X	IP3X	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Tenue aux vibrations	0,5 gn horizontal classe 2 0,4 gn vertical classe 2	0.5 gn horizontal classe 2 0.4 an vertical classe 2	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Altitude de fonctionnement	≤1000 m	≤1000 m	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire

Au lieu de

Équipement unité fonctionnelle 24kv et 36kv :

- Cellule interrupteur sectionneur Arrivée /Départ
- Cellule combine interrupteur- fusibles

BON A LANCER

Pouvoir de coupure maximal	Valeur spécifiée		Valeur garantie par le soumissionnaire		Observations
Tension assignée (kV)	36	24	36 kV	24kV	Éliminatoire
Tension de service (kV)	33	20	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Courant nominale (A)	630	400	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Courant assigné jeu de barre	630	400	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Niveau d'isolement à fréquence industrielle 50Hz, 1mn (kV)	50 eff	50 eff	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Isolément ondes de choc 1,2/50µs (kV)	195 crête	125 crête	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Courant de courte durée admissible (kA)	16 à 1s	12,5 à 0,7 s	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire

2.9. Transformateur HTA/BT, 33-20/0,4 kV, 250 kVA (pages 217)

Lire plutôt

N°	Description	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
1	Caractéristiques générales			
1.1	Marque	-	A spécifier	Éliminatoire
1.2	Pays d'origine	-	A spécifier	Éliminatoire
1.3	Puissance nominale :	250 KVA	A spécifier	Éliminatoire
1.4	Service :	Distribution (H59)	A spécifier	Éliminatoire
1.5	Refroidissement :	ONAN	A spécifier	Éliminatoire
1.6	Fréquence :	50 Hz	A spécifier	Éliminatoire
1.7	Nombre de phases	3	A spécifier	Éliminatoire
1.8	Liquide isolant :	Huile minérale sans PCB	A spécifier	Éliminatoire
1.9	Type de transformateur :	Fermé hermétiquement	A spécifier	Éliminatoire
1.10	Normes :	IEC 60076	A spécifier	Éliminatoire
1.11	Tension primaire :	33 ou 20 kV	A spécifier	Éliminatoire
1.12	Tension secondaire	0,4 kV	A spécifier	Éliminatoire
1.13	Régulation haute tension (changeur de prises hors charge) :	±3x650V	A spécifier	Éliminatoire
1.14	Couplage	Dyn11	A spécifier	Éliminatoire
1.15	Niveau d'isolation côté primaire :	LI 170/AC 70 / Um 36 kV	A spécifier	Éliminatoire
1.16	Niveau d'isolation côté secondaire :	LI - / AC 3 / Um 1,1 kV	A spécifier	Éliminatoire
1.17	Classe d'isolation des enroulements :	A	A spécifier	Éliminatoire
1.18	Conducteur d'enroulement primaire/secondaire :	Cuivre / Cuivre	A spécifier	Éliminatoire
1.19	Température ambiante maximale :	40°C	A spécifier	Éliminatoire
1.20	Augmentation de la température de l'huile/des enroulements :	60/65 K	A spécifier	Éliminatoire
1.21	Altitude d'installation :	≤ 1000 m	A spécifier	Éliminatoire
1.22	Installation :	Intérieur	A spécifier	Éliminatoire
1.23	Traitement de surface :	RAL 7033	A spécifier	Éliminatoire
1.24	Construction de réservoir :	Mur ondulé	A spécifier	Éliminatoire
2	Valeurs de performances :			
2.1	Perte à vide :	≤ 780 W	A spécifier	Éliminatoire
2.2	Perte en charge :	≤ 4250 W	A spécifier	Éliminatoire
2.3	Impédance de court-circuit :	4,50%	A spécifier	Éliminatoire
2.4	Niveau de puissance sonore :	≤ 62 dB(A)	A spécifier	Éliminatoire
3	Dimensions du transformateur			
3.1	Longueur :	1420 mm ±5%	A spécifier	Éliminatoire
3.2	Largeur :	930 mm ±5%	A spécifier	Éliminatoire
3.3	Hauteur :	1075 mm ±5%	A spécifier	Éliminatoire
3.4	Centre de base de distance :	520 mm ±5%	A spécifier	Éliminatoire
4	Poids du transformateur			
		1080 Kgs ±5%	A spécifier	Éliminatoire

Equipements de base :

- 3 traversées embrochables HTA parties fixes type 36KV/400A
- 1 système de verrouillage des traversées embrochables et du commutateur, serrure non fournie ;
- 1 Commutateur hors tension à 2 positions (sélection de la tension primaire 33kV ou 20kV) ;
- 1 Commutateur hors tension à 7 positions (réglage sur la tension primaire 33kV ou 20kV) ;
- 4 Traversées porcelaine BT type Passe barres 1250A ;
- 1 Capot de protection plomb able sur traversées BT ;
- 1 Dispositif de protection et contrôle : Relais de protection à fonctions multiples (DGPT2 ou DMCR) ;
- 1 Indicateur de niveau d'huile ;
- 1 Orifice de remplissage ;
- 2 Anneaux de levage et de décuage ;
- 2 emplacements de mise à la terre ;
- 1 Plaque signalétique, plomb de garantie ou impression laser ;
- 4 Galets de roulement orientables.

NOT A LANCER

Marquage du transformateur

Le transformateur doit être muni de plaque signalétique résistant aux intempéries, fixée à un emplacement visible et donnant les indications énumérées ci-dessous, marquées de manière indélébile :

- type du transformateur ;
- numéro de série ;
- date de fabrication ;
- nom du fabricant ;
- fréquence assignée (en Hz);
- Puissance assignée (en KVA);
- tension assignée MT (en kV);
- tension assignée BT (en V);
- courants primaire et secondaire (A)
- niveau d'isolement (en kV)
- mode de refroidissement ;
- symbole de couplage ;
- tension de court-circuit en %;
- nombre de phases ;
- masse totale ;
- masse de l'huile isolante (dans le cas des transformateurs immergés);
- Isolement (normal, sur isolé ou spécial).

BON A LANCER

Au lieu de

N°	Description	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
1	Caractéristiques générales			
1.1	Puissance nominale :	250 KVA	A spécifier	Éliminatoire
1.2	Service :	Distribution (H59)	A spécifier	Éliminatoire
1.3	Refroidissement :	ONAN	A spécifier	Éliminatoire
1.4	Fréquence :	50 Hz	A spécifier	Éliminatoire
1.5	Nombre de phases	3	A spécifier	Éliminatoire
1.6	Liquide isolant :	Huile minérale sans PCB	A spécifier	Éliminatoire
1.7	Type de transformateur :	Fermé hermétiquement	A spécifier	Éliminatoire
1.8	Normes :	IEC 60076	A spécifier	Éliminatoire
1.9	Tension primaire :	33 et 20 kV	A spécifier	Éliminatoire
1.10	Tension secondaire	0,4 kV	A spécifier	Éliminatoire
1.11	Régulation haute tension (changeur de prises hors charge) :	±3x650V	A spécifier	Éliminatoire
1.12	Couplage	Dyn11	A spécifier	Éliminatoire
1.13	Niveau d'isolation côté primaire :	LI 170/AC 70 / Um 36 kV	A spécifier	Éliminatoire
1.14	Niveau d'isolation côté secondaire :	LI - / AC 3 / Um 1,1 kV	A spécifier	Éliminatoire
1.15	Classe d'isolation des enroulements :	A	A spécifier	Éliminatoire
1.16	Conducteur d'enroulement primaire/secondaire :	Cuivre / Cuivre	A spécifier	Éliminatoire
1.17	Température ambiante maximale :	40°C	A spécifier	Éliminatoire
1.18	Augmentation de la température de l'huile/des enroulements :	60/65 K	A spécifier	Éliminatoire
1.19	Altitude d'installation :	≤ 1000 m	A spécifier	Éliminatoire
1.20	Installation :	Intérieur	A spécifier	Éliminatoire
1.21	Traitement de surface :	RAL 7033	A spécifier	Éliminatoire

1.22	Construction de réservoir :	Mur ondulé	A spécifier	Éliminatoire
2	Valeurs de performances :			
2.1	Perte à vide :	780 W	A spécifier	Éliminatoire
2.2	Perte en charge :	4250 W	A spécifier	Éliminatoire
2.3	Impédance de court-circuit :	4,50%	A spécifier	Éliminatoire
2.4	Niveau de puissance sonore :	62 dB(A)	A spécifier	Éliminatoire
3	Dimensions du transformateur			
3.1	Longueur :	1420 mm	A spécifier	-
3.2	Largeur :	930 mm	A spécifier	-
3.3	Hauteur :	1075 mm	A spécifier	-
3.4	Centre de base de distance :	520 mm	A spécifier	-
4	Poids du transformateur	1080 Kgs	A spécifier	-

II- Date limite de dépôt

Point 9 de l'Avis d'Appel d'Offres (page 9 à 10) :

Lire plutôt :

Les offres sont rédigées en langue française et devront être déposées en deux (02) exemplaires physiques, à savoir, un (01) original et une (01) copie, ainsi qu'une (01) version électronique scannée de l'offre sous le format PDF sur clé USB, le tout dans une enveloppe unique à l'adresse ci-après : Secrétariat Permanent de la Personne Responsable des Marchés Publics (PRMP) sis au bureau 201 de la Direction Générale de la SBEE au plus tard le 10/10/ 2024 à 10 heures 00 minute (heure locale : GMT+1).

Au lieu de

Les offres sont rédigées en langue française et devront être déposées en deux (02) exemplaires physiques, à savoir, un (01) original et une (01) copie, ainsi qu'une (01) version électronique scannée de l'offre sous le format PDF sur clé USB, le tout dans une enveloppe unique à l'adresse ci-après : Secrétariat Permanent de la Personne Responsable des Marchés Publics (PRMP) sis au bureau 201 de la Direction Générale de la SBEE au plus tard le 05/09/ 2024 à 10 heures 00 minute (heure locale : GMT+1).

Au niveau de l'IC 23.1 des DPAO (page 60)

Lire plutôt :

Aux fins de remise des offres, uniquement, l'adresse de l'Autorité contractante est la suivante :

Attention : Personne Responsable des Marchés Publics,

Adresse : Secrétariat Permanent de la Personne Responsable des Marchés Public, bureau 201 à la Direction Générale de la SBEE sis à Ganhi, Avenue du Gouverneur Général PONTY, face Préfecture du littoral.

01 BP 123 Cotonou

Tél : (00229) 21 31 21 45

Email : info_prmp@sbee.bj

Les dates et heure limites de remise des offres sont les suivantes :

Date : le 10/10/ 2024 à 10h 00

Au lieu de

Aux fins de remise des offres, uniquement, l'adresse de l'Autorité contractante est la suivante :

Attention : Personne Responsable des Marchés Publics,

Adresse : Secrétariat Permanent de la Personne Responsable des Marchés Public, bureau 201 à la Direction Générale de la SBEE sis à Ganhi, Avenue du Gouverneur Général PONTY, face Préfecture du littoral.

BON A LANCER

01 BP 123 Cotonou

Tél : (00229) 21 31 21 45

Email : info_prmp@sbee.bj

Les dates et heure limites de remise des offres sont les suivantes :

Date : le 05/09 / 2024 à 10h 00

III- Date d'ouverture des plis

Point 10 de l'Avis d'Appel d'Offres (page 10)

Lire plutôt :

Les offres (versions physique et électronique) seront ouvertes en présence des candidats ou de leurs représentants qui souhaitent être présents, à l'adresse ci-après : Bureau 116 de la Direction Générale de la SBEE le 10/10 2024 à 10 heures 30 minute (heure locale : GMT+1).

Au lieu de

Les offres (versions physique et électronique) seront ouvertes en présence des candidats ou de leurs représentants qui souhaitent être présents, à l'adresse ci-après : Bureau 116 de la Direction Générale de la SBEE le 05/09 2024 à 10 heures 30 minute (heure locale : GMT+1).

Au niveau de l'IC 26.1 des DPAO (page 60 à 61)

Lire plutôt :

L'ouverture des plis aura lieu à l'adresse suivante :

Adresse : Salle n°116 de la Direction Générale de la SBEE

Date : 10 octobre 2024

Heure : 10 heures 30 minutes (Heure locale : GMT+1)

BON A LANCER

Au lieu de

L'ouverture des plis aura lieu à l'adresse suivante :

Adresse : Salle n°116 de la Direction Générale de la SBEE

Date : 05/09/2024

Heure : 10 heures 30 minutes (Heure locale : GMT+1)

Cotonou, le 26 septembre 2024



(Signature)

Jean-Luc YOFFOU

Termes de référence pour élaboration d'ADDENDUM

I- Spécifications Techniques

2.1.5. Isolateur composite rigide 24 et 36 kV (pages 196)

Lire plutôt :

Désignation	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Tension assignée (kV)	24	A spécifier	36	A spécifier	Éliminatoire
Nombre de jupes (grande - petite)	2 - 1	A spécifier	3 - 3	A spécifier	Éliminatoire
Diamètre des jupes (grande - petite) (mm)	182 - 142	A spécifier	182 - 142	A spécifier	Éliminatoire
Ligne de fuite (mm)	548	A spécifier	967	A spécifier	Éliminatoire
Distance d'amorçage (mm)	233	A spécifier	307	A spécifier	Éliminatoire
Tension de tenue de choc de foudre (kV)	125	A spécifier	170	A spécifier	Éliminatoire
Tension de tenue à fréquence industrielle sous pluie (KV)	50	A spécifier	70	A spécifier	Éliminatoire
Pas (mm)	235	A spécifier	318	A spécifier	Éliminatoire
Résistance à la flexion (kN)	14	A spécifier	10	A spécifier	Éliminatoire
Diamètre du goujon (mm)	M20	A spécifier	M22	A spécifier	Éliminatoire

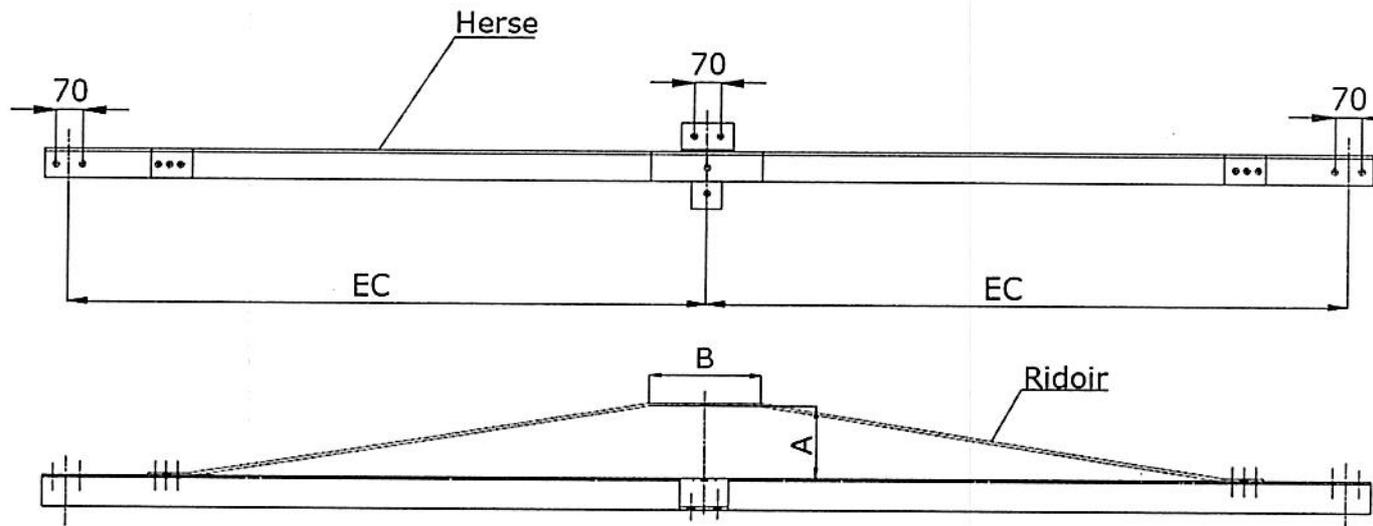
Au lieu de :

Désignation	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Tension assignée (kV)	24	A spécifier	36	A spécifier	Éliminatoire
Nombre de jupes (grande - petite)	2 - 1	A spécifier	3 - 3	A spécifier	Éliminatoire
Diamètre des jupes (grande - petite)	182 - 142	A spécifier	182 - 142	A spécifier	Éliminatoire
Ligne de fuite (mm)	548	A spécifier	967	A spécifier	Éliminatoire
Distance d'amorçage	233	A spécifier	307	A spécifier	Éliminatoire
Tension de tenue de choc de foudre (kV)	125	A spécifier	170	A spécifier	Éliminatoire
Tension de tenue à fréquence industrielle sous pluie (KV)	50	A spécifier	70	A spécifier	Éliminatoire
Pas (mm)	235	A spécifier	318	A spécifier	Éliminatoire
Résistance à la flexion (kN)	14	A spécifier	14	A spécifier	Éliminatoire
Diamètre du goujon	M20	A spécifier	M22	A spécifier	Éliminatoire

BON A LANCER

2.2. Armements

2.2.1. Traverse d'ancrage simple (Page 196)



Lire plutôt :

Désignation	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Herse	L 70x70x7	A spécifier	Éliminatoire
Ridoir	Plat 70x6	A spécifier	Éliminatoire
Ecartement (mm)	1500	A spécifier	Éliminatoire
Effort vertical (daN)	75	A spécifier	Éliminatoire
Effort longitudinal (daN)	570	A spécifier	Éliminatoire
A (mm)	130 ≤ A ≤ 280	A spécifier	Éliminatoire
B (mm)	≤ 300	A spécifier	Éliminatoire

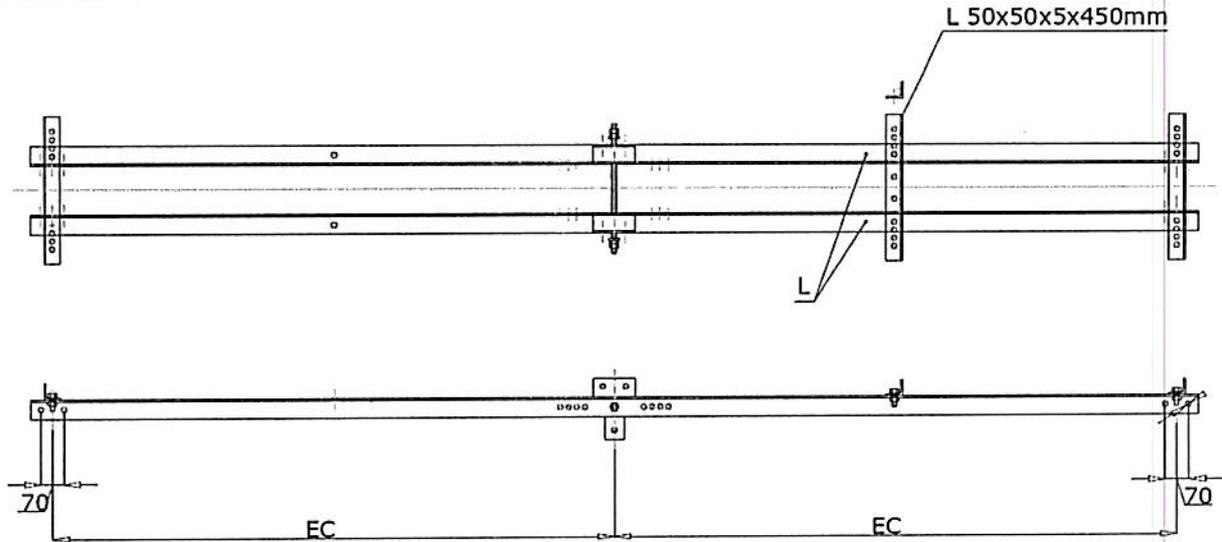
Au lieu de :

Désignation	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Herse	L 70x70x7	A spécifier	Éliminatoire
Ridoir	Plat 70x6	A spécifier	Éliminatoire
Ecartement	1500	A spécifier	Éliminatoire
Effort vertical (daN)	75	A spécifier	Éliminatoire
Effort longitudinal (daN)	570	A spécifier	Éliminatoire
A	130 < A < 280	A spécifier	Éliminatoire
B	≤ 300	A spécifier	Éliminatoire

BON A LANCER

2.2.2. Traverse d'ancrage double (Page 197)

Lire plutôt



Au lieu de

Désignation	Valeur spécifiée	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Type	701200	701500	701200	701500	
Profil en L (mm)	L 70x70x7	L 70x70x7	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Ecartement ec (mm)	1200	1500	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Effort vertical (daN)	190	140	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Effort longitudinal (daN)	400	340	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
A (mm)	$130 \leq A \leq 280$	$130 \leq A \leq 280$	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
B (mm)	≤ 300	≤ 300	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire

Caractéristiques pour 701200

Désignation	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Profil en L (mm)	L 70x70x7	A spécifier	Éliminatoire
Ecartement ec (mm)	1200	A spécifier	Éliminatoire
Effort vertical (daN)	190	A spécifier	Éliminatoire
Effort longitudinal (daN)	400	A spécifier	Éliminatoire
A (mm)	$130 < A < 280$	A spécifier	Éliminatoire
B (mm)	< 300	A spécifier	Éliminatoire

Caractéristiques pour 701500

Désignation	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Profil en L	L 70x70x7	A spécifier	Éliminatoire
Ecartement	1500	A spécifier	Éliminatoire
Effort vertical (daN)	140	A spécifier	Éliminatoire
Effort longitudinal (daN)	340	A spécifier	Éliminatoire
A	$130 < A < 280$	A spécifier	Éliminatoire
B	< 300	A spécifier	Éliminatoire

2.2.3. Nappe route (Page 198)

Lire plutôt

BON A LANGER

Désignation	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Montants (mm)	L 70x70x7	A spécifier	Éliminatoire
Ecartement ec (mm)	1700	A spécifier	Éliminatoire
Distance au-dessus du support (mm)	1250	A spécifier	Éliminatoire

Au lieu de

Désignation	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Montants (mm)	L 70x70x7	A spécifier	Éliminatoire
Ecartement ec (mm)	1700	A spécifier	Éliminatoire
Distance au-dessus du support	140	A spécifier	Éliminatoire

2.2.4. Traverse modulaire (pages 198)

Lire plutôt

Désignation	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Accrochage	double	A spécifier	Éliminatoire
Effort nominal (N)	2500	A spécifier	Éliminatoire
Ecartement ec (mm)	$1050 \leq ec \leq 1200$	A spécifier	Éliminatoire

Au lieu de

Accrochage	Effort nominal (N)	Ecartement ec (mm)
double	2500	1050

2.5.2. Caractéristiques techniques de câbles HTA nus (pages 204)

Lire plutôt

Désignation	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Section	75,5	A spécifier	117	A spécifier	148	A spécifier	Éliminatoire
Nbre de brins	19	A spécifier	19	A spécifier	19	A spécifier	Éliminatoire
Ø d'un brin (mm)	$2,25 \pm 0,1\%$	A spécifier	$2,8 \pm 0,1\%$	A spécifier	$3,15 \pm 0,1\%$	A spécifier	Éliminatoire
Ø extérieur (mm)	$11,25 \pm 0,5\%$	A spécifier	$14 \pm 0,5\%$	A spécifier	$15,75 \pm 0,5\%$	A spécifier	-
Charge de rupture assignée (daN)	$2458 \pm 1\%$	A spécifier	$3765 \pm 1\%$	A spécifier	$4810 \pm 1\%$	A spécifier	Éliminatoire
Résistance linéique (Ω/km)	0,438	A spécifier	0,283	A spécifier	0,224	A spécifier	Éliminatoire
Masse linéique sans graisse (kg/km)	$208 \pm 0,1\%$	A spécifier	$322 \pm 0,1\%$	A spécifier	$407 \pm 0,1\%$	A spécifier	Éliminatoire

Au lieu de

Désignation	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Section	75,5	A spécifier	117	A spécifier	148	A spécifier	-
Nbre de brins	19	A spécifier	19	A spécifier	19	A spécifier	Éliminatoire
Ø d'un brin (mm)	$2,25 \pm 0,1\%$	A spécifier	$2,8 \pm 0,1\%$	A spécifier	$3,15 \pm 0,1\%$	A spécifier	Éliminatoire
Ø extérieur (mm)	$11,25 \pm 0,5\%$	A spécifier	$14 \pm 0,5\%$	A spécifier	$15,75 \pm 0,5\%$	A spécifier	-
Charge de rupture assignée (daN)	$2458 \pm 1\%$	A spécifier	$3765 \pm 1\%$	A spécifier	$4810 \pm 1\%$	A spécifier	Éliminatoire
Résistance linéique (Ω/km)	0,438	A spécifier	0,283	A spécifier	0,224	A spécifier	Éliminatoire
Masse linéique sans graisse (kg/km)	$207 \pm 0,1\%$	A spécifier	$320 \pm 0,1\%$	A spécifier	$407 \pm 0,1\%$	A spécifier	Éliminatoire
Module d'élasticité (MPa)	60 000	A spécifier	60 000	A spécifier	60 000	A spécifier	-
Coeff. de dilatation linéaire (10-6K-1)	23	A spécifier	23	A spécifier	23	A spécifier	-

BONALANCER

f

2.5.1 Caractéristiques techniques du conducteur de terre 29,3 mm² (Page 203)

Lire plutôt

N°	Description	Unité	Valeurs proposée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observations
1	Matériau conducteur	-	Cuivre nu recuit	A spécifier	Éliminatoire
2	Section nominale de l'âme	mm ²	29,3	A spécifier	Éliminatoire
3	Flexibilité de l'âme	-	classe 2	A spécifier	Éliminatoire
4	Section nominale	mm ²	29,3	A spécifier	Éliminatoire
5	Diamètre des brins de fil	mm	1,4	A spécifier	Éliminatoire
6	Nombre de brin de fil	-	19	A spécifier	Éliminatoire
7	Diamètre externe nominal du câble	mm	7	A spécifier	Éliminatoire
8	Charge de rupture nominale	daN	1165	A spécifier	-
9	Résistance électrique à 20°C	Ω /km	0,63	A spécifier	Éliminatoire
10	Tension nominale	kV	0,6/1	A spécifier	-
11	Coefficient de dilatation linéaire du conducteur	1/°C	10 x 10-6	A spécifier	-
12	Température de service permanent	°C	90	A spécifier	Éliminatoire
13	Température de service en court-circuit	°C	250	A spécifier	Éliminatoire
14	Masse approximative	Kg/km	258 ±2%	A spécifier	-
15	Conditionnement	-	Touret	A spécifier	-
16	Règlementation et norme à considérer	-	NFC 34-110 - 3	A spécifier	-

Au lieu de

N°	Description	Unité	Valeurs proposée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observations
1	Matériau conducteur	-	Cuivre nu recuit	A spécifier	
2	Section nominale de l'âme	mm ²	29,2	A spécifier	Éliminatoire
3	Flexibilité de l'âme	-	Câblé classe 2	A spécifier	-
4	Composition du câble			A spécifier	-
5	Section nominale	mm ²	29,2	A spécifier	Éliminatoire
6	Diamètre des brins de fil	mm	1,4	A spécifier	Éliminatoire
7	Nombre de brin de fil	-	19	A spécifier	Éliminatoire
8	Diamètre externe nominal du câble	mm	7	A spécifier	Éliminatoire
9	Charge de rupture nominale	daN	1165	A spécifier	-
10	Charge de rupture maximale de brin :			A spécifier	-
11	- Limite inférieur nominale	daN	85	A spécifier	-
12	- Limite inférieur moyenne	daN	65	A spécifier	-
13	Résistance électrique à 20°C	Ω /km	0,63	A spécifier	Éliminatoire
14	Fréquence	Hz	50	A spécifier	Éliminatoire
15	Tension nominale	kV	0,6/1	A spécifier	-
16	Coefficient de dilatation linéaire du conducteur	1/°C	10x10-6	A spécifier	-
17	Température de service permanent	°C	90	A spécifier	-
18	Température de service en court-circuit	°C	250	A spécifier	Éliminatoire
19	Masse approximative	Kg/km	258	A spécifier	-
20	Conditionnement	-	Touret	A spécifier	-
21	Règlementation et norme à considérer	-	NFC 34-110 - 3	A spécifier	-

BON A LANGER

✍

2.6.1. Cosse Alu-Cu CBM (pages 207)

Lire plutôt

Désignation	Unité	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observations
Section (plage de section de câble correspondant à la cosse)	mm ²	34-150	A spécifier	Éliminatoire
Plage (Diamètre extérieur de la semelle)	mm	30 ± 2%	A spécifier	Éliminatoire
Perçage (Diamètre intérieur de la semelle)	mm	13 ± 2%	A spécifier	Éliminatoire
Serrage (Nombre d'étrier de serrage)	unité	2 ± 2%	A spécifier	Éliminatoire
Longueur totale L de la cosse	mm	148 ± 2%	A spécifier	Éliminatoire
Longueur l de la partie de la cosse où repose le câble	mm	90 ± 2%	A spécifier	Éliminatoire

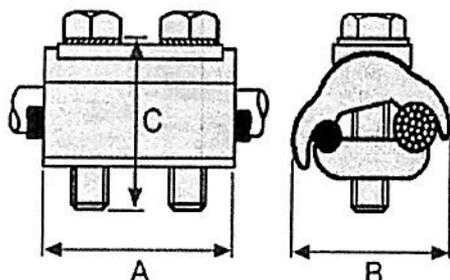
Au lieu de

Désignation	Unité	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observations
Section (plage de section de câble correspondant à la cosse)	mm ²	34-150	A spécifier	Éliminatoire
Plage (Diamètre extérieur de la semelle)	mm	30	A spécifier	-
Perçage (Diamètre intérieur de la semelle)	mm	13	A spécifier	-
Serrage (Nombre d'étrier de serrage)	unité	2	A spécifier	-
Longueur totale L de la cosse	mm	146	A spécifier	-
Longueur l de la partie de la cosse où repose le câble	mm	80	A spécifier	-

2.6.2. Mâchoire à rainures parallèle à visserie inox (Page 207)

Lire plutôt

	RDU 95	RDU 95 B	RDU 150	RDU 150B	Valeur garantie par le soumissionnaire	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Diamètre (mm)	4,0 – 12,6		7,5 – 15,8		A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Section (mm ²)	10 – 95		35 - 150		A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
A (mm)	40 ± 2%		54 ± 2%		A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
B (mm)	44 ± 2%		53 ± 2%		A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
C (mm)	40 ± 2%		50 ± 2%		A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Boulon	2 x M8		2 x M10		A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
H (mm)	13 ± 2%		17 ± 2%		A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
F (N/m)	14		20		A spécifier	A spécifier	Éliminatoire



BON A LANCER

Au lieu de

2.6.2. Mâchoire universelle

Câble (mm ²)	Vis Bx	L
Alu 16 à 54	1x8	35
Alu 22 à 95	2x8	55
Alu 34 à 150	2x8	60

2.6.3. Mâchoire à rainures parallèles à visserie inox

Mâchoire	Conducteur		Dimensions (mm)			Boulon	H (mm)	F (N/m)
	Diamètre (mm)	Section (mm ²)	A	B	C			
RDU 95	4,0 – 12,6	10 - 95	40	44	40	2 x M8	13	14
RDU 95 B								
RDU 150	7,5 – 15,8	35 - 150	54	53	50	2 x M10	17	20
RDU 150B								

2.8. Cellules (pages 216)

Lire plutôt

BON A LANCER!

2.8.1. Cellules QM 24 et 36 Kv

Caractéristiques Principales			Valeur garantie par le soumissionnaire	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Gamme de produit	SM6	SM6	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Type de technologie	Cellule modulaire : Tableau isolé dans l'air à coupure dans le gaz SF6	Cellule modulaire : Tableau isolé dans l'air à coupure dans le gaz SF6	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Nom de l'appareil	QM	QM	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Type d'équipement	Interrupteur-fusible combiné	Interrupteur-fusible combiné	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Application	Protection Transfo C13-200	Protection Transfo C13-200	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Type de télécommande	sans	sans	A spécifier	A spécifier	-
Classification are interne	A-FL	A-FL	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Tenue are interne	12,5 kA 0,7 s	16 kA 1 S	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Fréquence du réseau (fr)	50/60 Hz	50/60 Hz	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Tension assignée (Ur)	24 kV	36 kV	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Niveau d'isolement ondes de choc 1,2/50 us (Up)	125 kV crête	195 kV crête	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Tension de service (Us)	20 kV	33 kV	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Courant nominal	200 A	63 A	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Courant assigné de courte durée admissible (Ik)	12,5 kA rms 1s	16 kA rms 1s	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Normes	CEI 62271-100	CEI 62271-100	A spécifier	A spécifier	-
	CEI 62271-102	CEI 62271-102	A spécifier	A spécifier	-
	CEI 62271-200	CEI 62271-200	A spécifier	A spécifier	-
	NF C 13-200	NF C 13-200	A spécifier	A spécifier	-
Complémentaires					
Connexion câble	1 unipolaire 95 mm ² par phase	1 unipolaire 95 mm ² par phase	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Entrée câble	Bas	Bas	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Courant assigné jeu de barres (Ir)	400 A	630 A	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire

Type de commande	C12 commande électrique	CIT manuel	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Type de fusible	DIN à commander séparément percuteur FUSARC	DIN à commander séparément percuteur FUSARC	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Équipement inclus	1 x résistance de chauffage 230 V CA 50 W inclus dans le compartiment câble.	1 x résistance de chauffage 230 V CA 150 W inclus dans le compartiment câble.	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
	2 x bouton poussoir fermeture/déclenchement avec lampes	2 x bouton poussoir fermeture/déclenchement avec lampes	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
	1 x interrupteur local/à distance avec clé	1 x interrupteur local/à distance avec clé	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
	1 x disjoncteur C60H-DC	1 x disjoncteur C60H-DC	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Surveillance thermique	Non	Non	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Indication de tension	indicateur de présence tension (VPIS)	indicateur de présence tension (VPIS)	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Contacts auxiliaires	1 NO interrupteur	1 NO interrupteur	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
	1 NO + 1 NF sectionneur de terre	1 NO + 1 NF sectionneur de terre	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
	1 OF fusion fusible	1 OF fusion fusible	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Type d'interverrouillage	Mécanique	Mécanique	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Appareil de verrouillage	Type C4: MT/BT/Transformateur	Type C4: MT/BT/Transformateur	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Type de verrouillage	Tubulaire	Tubulaire	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Composition de l'appareil	Combinaison fusible- interrupteur et Sectionneur de terre	Combinaison fusible- interrupteur et Sectionneur de terre	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Poids	130 kg ± 5%	330 kg ± 5%	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Hauteur	1690 mm ± 2%	2250 mm ± 2%	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Largeur	375 mm ± 2%	750 mm ± 2%	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Profondeur	940 mm ± 2%	1500 mm ± 2%	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Environnement					
Température de l'air ambiant en fonctionnement	-5...40 °C	-5...40 °C	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Température ambiante de	-40 70 °C	-40 70 °C	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Stockage					
Degré de protection IP	IP2X	IP3X	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Tenue aux vibrations	0,5 gn horizontal classe 2	0.5 an horizontal classe 2	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
	0,4 gn vertical classe 2	0.4 gn vertical classe 2	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Altitude de fonctionnement	≤ 1000 m	≤1000 m	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire

2.8.2. Cellules IM 24 et 36 Kv

Principales			Valeur garantie par le soumissionnaire	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
Gamme de produit	SM6	SM6	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Type de technologie	Tableau isolé dans l'air à coupure dans le gaz SF6	Tableau isolé dans l'air à coupure dans le gaz SF6	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Nom de l'appareil	Interrupteur sectionneur	Interrupteur sectionneur	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Type d'équipement	Cellule modulaire	Cellule modulaire	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Application	Arrivée/départ	Arrivée/départ	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Type de télécommande	sans	sans	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Classification arc interne	A-FL	A-FL	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Tenue arc interne	12,5 KA 0,7 S	16 kA 1 S	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Fréquence du réseau (fr)	50/60 Hz	50/60 Hz	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Tension assignée (Ur)	24 kV	36 kV	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire

Niveau d'isolement ondes de choc 1,2/50 us (Up)	125 kV crête	195 kV crête	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Tension assignée de tenue à fréquence industrielle de courte durée (Ud)	50 kV rms	50 kV rms 50 Hz for 1 min	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Tension de service (Us)	20 kV	33 kV	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Courant nominal (I)	400 A	630 A	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Courant assigné de courte durée admissible (Ik)	12,5 kA rms 1s	16 kA rms 1s	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Normes	CEI 62271-100	CEI 62271-100	A spécifier	A spécifier	-
	CEI 62271-102	CEI 62271-102	A spécifier	A spécifier	-
	CEI 62271-200	CEI 62271-200	A spécifier	A spécifier	-
Complémentaires					
Raccordement câble	1 unipolaire 240 mm ² par phase	1 unipolaire 240 mm ² par phase	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Entrée câble	Bas	Bas	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Courant assigné jeu de barres (Ir)	400 A	630 A	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Type de commande	CIT commande électrique	CIT commande électrique	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Équipement inclus	1 X résistance de chauffage 230 V CA 50 W inclus dans le compartiment câble,	1 X résistance de chauffage 230 V CA 50 W inclus dans le compartiment câble,	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
	2 X bouton poussoir fermeture/déclenchement, avec lampes	2 X bouton poussoir fermeture/déclenchement, avec lampes	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
	1 X interrupteur local/à distance avec clé	1 X interrupteur local/à distance avec clé	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
	1 X disjoncteur C60H-DC	1 X disjoncteur C60H-DC	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Indication de tension	indicateur de présence tension (VPIS)	indicateur de présence tension (VPIS)	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Contacts auxiliaires	3 NO + 2 NF interrupteur	3 NO + 2 NF interrupteur	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
	1 NO + 1 NF sectionneur de terre	1 NO + 1 NF sectionneur de terre	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Type d'interverrouillage	Mécanique	Mécanique	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Appareil de verrouillage	Type P1: de boucle	Type P1: de boucle	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Type de verrouillage	Tubulaire	Tubulaire	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Composition de l'appareil	1 X interrupteur-sectionneur, 1 X sectionneur de terre	1 X interrupteur-sectionneur, 1 X sectionneur de terre	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Poids	135 kg ± 5%	310 kg ± 5%	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Hauteur	1690 mm ± 2%	2250 mm ± 2%	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Largeur	375 mm ± 2%	750 mm ± 2%	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Profondeur	940 mm ± 2%	1500 mm ± 2%	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Environnement					
Température de l'air ambiant en fonctionnement	-5...40 °C	-5 40 °C	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Température ambiante de stockage	-40...70 °C	-40 70 °C	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Degré de protection IP	IP2X	IP3X	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Tenue aux vibrations	0,5 gn horizontal classe 2 0,4 gn vertical classe 2	0.5 gn horizontal classe 2 0.4 an vertical classe 2	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Altitude de fonctionnement	≤1000 m	≤1000 m	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire

BON A LANCER

Au lieu de

Équipement unité fonctionnelle 24kv et 36kv :

- Cellule interrupteur sectionneur Arrivée /Départ
- Cellule combine interrupteur- fusibles

Pouvoir de coupure maximal	Valeur spécifiée		Valeur garantie par le soumissionnaire		Observations
Tension assignée (kV)	36	24	36 kV	24kV	Éliminatoire
Tension de service (kV)	33	20	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Courant nominale (A)	630	400	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Courant assigné jeu de barre	630	400	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Niveau d'isolement à fréquence industrielle 50Hz, 1mn (kV)	50 eff	50 eff	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Isolement ondes de choc 1,2/50µs (kV)	195 crête	125 crête	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire
Courant de courte durée admissible (kA)	16 à 1s	12,5 à 0,7 s	A spécifier	A spécifier	Éliminatoire

2.9. Transformateur HTA/BT, 33-20/0,4 kV, 250 kVA (pages 217)

Lire plutôt

N°	Description	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
1	Caractéristiques générales			
1.1	Marque	-	A spécifier	Éliminatoire
1.2	Pays d'origine	-	A spécifier	Éliminatoire
1.3	Puissance nominale :	250 KVA	A spécifier	Éliminatoire
1.4	Service :	Distribution (H59)	A spécifier	Éliminatoire
1.5	Refroidissement :	ONAN	A spécifier	Éliminatoire
1.6	Fréquence :	50 Hz	A spécifier	Éliminatoire
1.7	Nombre de phases	3	A spécifier	Éliminatoire
1.8	Liquide isolant :	Huile minérale sans PCB	A spécifier	Éliminatoire
1.9	Type de transformateur :	Fermé hermétiquement	A spécifier	Éliminatoire
1.10	Normes :	IEC 60076	A spécifier	Éliminatoire
1.11	Tension primaire :	33 ou 20 kV	A spécifier	Éliminatoire
1.12	Tension secondaire	0,4 kV	A spécifier	Éliminatoire
1.13	Régulation haute tension (changeur de prises hors charge) :	±3x650V	A spécifier	Éliminatoire
1.14	Couplage	Dyn11	A spécifier	Éliminatoire
1.15	Niveau d'isolation côté primaire :	LI 170/AC 70 / Um 36 kV	A spécifier	Éliminatoire
1.16	Niveau d'isolation côté secondaire :	LI - / AC 3 / Um 1,1 kV	A spécifier	Éliminatoire
1.17	Classe d'isolation des enroulements :	A	A spécifier	Éliminatoire
1.18	Conducteur d'enroulement primaire/secondaire :	Cuivre / Cuivre	A spécifier	Éliminatoire
1.19	Température ambiante maximale :	40°C	A spécifier	Éliminatoire
1.20	Augmentation de la température de l'huile/des enroulements :	60/65 K	A spécifier	Éliminatoire
1.21	Altitude d'installation :	≤ 1000 m	A spécifier	Éliminatoire
1.22	Installation :	Intérieur	A spécifier	Éliminatoire
1.23	Traitement de surface :	RAL 7033	A spécifier	Éliminatoire
1.24	Construction de réservoir :	Mur ondulé	A spécifier	Éliminatoire
2	Valeurs de performances :			
2.1	Perte à vide :	≤ 780 W	A spécifier	Éliminatoire
2.2	Perte en charge :	≤ 4250 W	A spécifier	Éliminatoire
2.3	Impédance de court-circuit :	4,50%	A spécifier	Éliminatoire
2.4	Niveau de puissance sonore :	≤ 62 dB(A)	A spécifier	Éliminatoire
3	Dimensions du transformateur			
3.1	Longueur :	1420 mm ±5%	A spécifier	Éliminatoire
3.2	Largeur :	930 mm ±5%	A spécifier	Éliminatoire
3.3	Hauteur :	1075 mm ±5%	A spécifier	Éliminatoire
3.4	Centre de base de distance :	520 mm ±5%	A spécifier	Éliminatoire
4	Poids du transformateur	1080 Kgs ±5%	A spécifier	Éliminatoire

BON A LANCER

Equipements de base :

- 3 traversées embrochables HTA parties fixes type 36KV/400A
- 1 système de verrouillage des traversées embrochables et du commutateur, serrure non fournie ;
- 1 Commutateur hors tension à 2 positions (sélection de la tension primaire 33kV ou 20kV) ;
- 1 Commutateur hors tension à 7positions (réglage sur la tension primaire 33kV ou 20kV) ;
- 4 Traversées porcelaine BT type Passe barres 1250A ;
- 1 Capot de protection plomb able sur traversées BT ;
- 1 Dispositif de protection et contrôle : Relais de protection à fonctions multiples (DGPT2 ou DMCR) ;
- 1 Indicateur de niveau d'huile ;
- 1 Orifice de remplissage ;
- 2 Anneaux de levage et de décuvage ;
- 2 emplacements de mise à la terre ;
- 1 Plaque signalétique, plomb de garantie ou impression laser ;
- 4 Galets de roulement orientables.

Marquage du transformateur

Le transformateur doit être muni de plaque signalétique résistant aux intempéries, fixée à un emplacement visible et donnant les indications énumérées ci-dessous, marquées de manière indélébile :

- type du transformateur ;
- numéro de série ;
- date de fabrication ;
- nom du fabricant ;
- fréquence assignée (en Hz);
- Puissance assignée (en KVA);
- tension assignée MT (en kV);
- tension assignée BT (en V);
- courants primaire et secondaire (A)
- niveau d'isolement (en kV)
- mode de refroidissement ;
- symbole de couplage ;
- tension de court-circuit en %;
- nombre de phases ;
- masse totale ;
- masse de l'huile isolante (dans le cas des transformateurs immergés);
- Isolement (normal, sur isolé ou spécial).

BON A LANCER!

Au lieu de

N°	Description	Valeur spécifiée	Valeur garantie par le soumissionnaire	Observation
1	Caractéristiques générales			
1.1	Puissance nominale :	250 KVA	A spécifier	Éliminatoire
1.2	Service :	Distribution (H59)	A spécifier	Éliminatoire
1.3	Refroidissement :	ONAN	A spécifier	Éliminatoire
1.4	Fréquence :	50 Hz	A spécifier	Éliminatoire
1.5	Nombre de phases	3	A spécifier	Éliminatoire
1.6	Liquide isolant :	Huile minérale sans PCB	A spécifier	Éliminatoire
1.7	Type de transformateur :	Fermé hermétiquement	A spécifier	Éliminatoire
1.8	Normes :	IEC 60076	A spécifier	Éliminatoire
1.9	Tension primaire :	33 et 20 kV	A spécifier	Éliminatoire
1.10	Tension secondaire	0,4 kV	A spécifier	Éliminatoire
1.11	Régulation haute tension (changeur de prises hors charge) :	±3x650V	A spécifier	Éliminatoire
1.12	Couplage	Dyn11	A spécifier	Éliminatoire
1.13	Niveau d'isolation côté primaire :	LI 170/AC 70 / Um 36 kV	A spécifier	Éliminatoire
1.14	Niveau d'isolation côté secondaire :	LI - / AC 3 / Um 1,1 kV	A spécifier	Éliminatoire
1.15	Classe d'isolation des enroulements :	A	A spécifier	Éliminatoire
1.16	Conducteur d'enroulement primaire/secondaire :	Cuivre / Cuivre	A spécifier	Éliminatoire
1.17	Température ambiante maximale :	40°C	A spécifier	Éliminatoire
1.18	Augmentation de la température de l'huile/des enroulements :	60/65 K	A spécifier	Éliminatoire
1.19	Altitude d'installation :	≤ 1000 m	A spécifier	Éliminatoire
1.20	Installation :	Intérieur	A spécifier	Éliminatoire
1.21	Traitement de surface :	RAL 7033	A spécifier	Éliminatoire
1.22	Construction de réservoir :	Mur ondulé	A spécifier	Éliminatoire
2	Valeurs de performances :			
2.1	Perte à vide :	780 W	A spécifier	Éliminatoire
2.2	Perte en charge :	4250 W	A spécifier	Éliminatoire
2.3	Impédance de court-circuit :	4,50%	A spécifier	Éliminatoire
2.4	Niveau de puissance sonore :	62 dB(A)	A spécifier	Éliminatoire
3	Dimensions du transformateur			
3.1	Longueur :	1420 mm	A spécifier	-
3.2	Largeur :	930 mm	A spécifier	-
3.3	Hauteur :	1075 mm	A spécifier	-
3.4	Centre de base de distance :	520 mm	A spécifier	-
4	Poids du transformateur			
		1080 Kgs	A spécifier	-

BON A LANCER