



# BCEAO

BANQUE CENTRALE DES ETATS  
DE L'AFRIQUE DE L'OUEST

**Direction Générale de l'Administration et des Ressources Humaines**  
Direction du Patrimoine et de la Sécurité

## CAHIER DES CHARGES

---

**REPLACEMENT DES MONOBLOCS DE CLIMATISATION DE LA SALLE DES  
BANQUETS DU 19<sup>ÈME</sup> ETAGE DE LA TOUR**

**Août 2020**

---

## I. OBJET

Le présent cahier des charges a pour objet de définir les prestations pour le remplacement des deux (2) caissons autonomes de traitement d'air à détente directe desservant la salle des Banquets du 19<sup>ème</sup> étage de la Tour du Siège de la BCEAO.

## II. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS EXISTANTES

Le traitement de l'air de la salle des Banquets de la Tour est assuré par deux (2) Centrales de Traitement d'Air (CTA) autonome à détente directe, de type ROOFTOP, installées au niveau de la toiture terrasse de la Tour. Leurs caractéristiques sont les suivants :

- CTA 1 Salle des Banquets
  - marque : DAIKIN ;
  - Modèle : UAT30HY1 ;
  - Numéro de série : 7801207
  - Puissance électrique : 31,4 KW ;
  - tension 400 Volts ;
  - réfrigèrent R22.
  
- CTA 2 Salle des Banquets
  - marque : DAIKIN ;
  - Modèle : UAT22HY1 ;
  - Numéro de série : 6700528
  - Puissance électrique : 21,2 KW ;
  - tension 400 Volts ;
  - réfrigèrent R22.

## III. DESCRIPTION DES PRESTATIONS ATTENDUES

Afin d'assurer, de manière satisfaisante, la climatisation et l'apport d'air neuf dans la salle des Banquets du 19<sup>ème</sup> étage de la Tour, il est envisagé de remplacer les deux monobloc existants, devenus vétustes.

Les travaux concernent notamment, le remplacement des deux monoblocs à détente directe par de nouveaux appareils de puissance frigorifique à déterminer pour assurer de manière efficace la climatisation du local concerné, dans les meilleures conditions possibles.

Dans ce cadre, les prestations non limitatives ci-après sont à réaliser :

- la dépose des monoblocs existant et leur évacuation hors du site ;
  - le remplacement des appareils déposés par des centrales de traitement d'air autonomes à détente directe, de type ROOFTOP ;
  - le remplacement des réseaux de gaines en toiture terrasse, y compris leur calorifugeage et étanchéité ;
-

- 
- la reprise de l'étanchéité de la toiture terrasse à l'emplacement des appareils actuels, puis la reconstruction des socles en béton servant de support pour les appareils ;
  - la vérification et la réparation ou la reprise du réseau de gaine à l'intérieur du local ;
  - la fourniture de nouvelles grilles de soufflage et de reprise si nécessaire ;
  - le raccordement des circuits d'évacuation de l'eau des condensats ;
  - le remplacement des coffrets d'alimentation et de commande électrique des CTA, si nécessaire (à justifier par le soumissionnaire) ;
  - le remplacement des câbles électriques de puissance existants, si nécessaire (à justifier par le soumissionnaire) ;
  - les essais, les réglages des paramètres de fonctionnement et la mise en service des nouvelles installations ;
  - la fourniture des fiches de mesures des paramètres de fonctionnement électriques et frigorifiques de chaque CTA ;
  - la mise à jour des schémas des installations ;
  - la fourniture des notes de calcul de dimensionnement des appareils et de l'ensemble de la documentation des nouvelles installations.

**NB** : La salle a subi une ré-aménagement après l'installation des appareils actuels qui a conduit à la réduction de sa surface et de son volume. A cet égard, les soumissionnaires doivent effectuer les calculs de dimensionnement nécessaires des nouveaux appareils, en tenant compte des dimensions actuelles de la salle. Les notes de calculs y afférentes seront obligatoirement jointes à l'offre.

#### **IV. SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES DU MATERIEL A INSTALLER**

Les monoblocs ROOFTOP, à fournir et à installer, devront permettre d'assurer de manière efficiente l'apport d'air neuf ainsi que le contrôle de l'hygrométrie et de la température dans les locaux concernés.

Les puissances frigorifiques à mettre en œuvre seront déterminées en fonction du volume, des dissipations calorifiques éventuelles des appareils installés dans les locaux ainsi que du nombre d'occupants et des caractéristiques des enveloppes. Les notes de calcul devront être jointes à l'offre.

Les appareils seront économes en consommation électriques. Ils doivent être capables de fonctionner dans les conditions extérieures ci-après :

- température extérieure : 45 °C +/- 1°C ;
- hygrométrie extérieure : 50% à 80% +/- 10%.

Les performances (conditions intérieures à obtenir dans les locaux) attendues des nouvelles installations de climatisation sont les suivantes :

- température intérieure : 23 °C +/- 1°C ;
  - hygrométrie intérieure : 50% +/- 10%.
-

---

Les nouveaux caissons seront composés notamment des éléments suivants :

- un registre d'entrée d'air neuf ;
- un caisson de mélange ;
- des sections de filtration composées de pré-filtres d'efficacité G4 et de filtres d'efficacité F7 ;
- une batterie à détente directe alimentée par un fluide frigorigène dont la commercialisation est actuellement autorisé (R410, R134, etc) ;
- un groupe moto-ventilateur de soufflage ;
- un groupe moto-ventilateur de reprise.

#### Batteries Froides :

Les batteries froides à fluide frigorigène doivent être au gaz R410 ou R134. Il devront être en tubes de cuivre de haute qualité avec des ailettes en aluminium, pré-traitées, fixées mécaniquement et présentant un niveau élevé de protection contre la corrosion et l'action de l'embrun marin. **Le soumissionnaire devra, sous peine de refus de réception, présenter à la livraison, une attestation garantissant ce traitement.**

#### Groupe moto-ventilateur de soufflage

L'ensemble sera monté sur double châssis avec profilés en aluminium fermés. L'élimination des vibrations potentielles sera assurée par l'insertion de plots en caoutchouc ou à ressort. La liaison groupe moteur-ventilateur et panneau d'extrémité sera réalisée par manchettes souples.

Les ventilateurs seront centrifuges à simple ouïe et à entraînement par courroie. Leurs volutes et turbines seront en tôle d'acier peinte, soudées. Le moteur d'entraînement sera de type triphasé asynchrone de construction fermée avec ventilation externe, traité contre la corrosion. L'indice de protection sera au minimum IP55 avec une classe d'isolation F. Il sera conçu pour un fonctionnement silencieux et une utilisation longue durée sans entretien. Leur coffret de contrôle-commande sera équipé de variateur de vitesse.

La protection des personnes devra être assurée soit par un carter de porte avec ouverture par outil, ou par un carter monté directement sur l'ensemble poulie-courroie.

#### Filtres

Les filtres seront équipés de détecteur d'encrassement par prise de pression amont et aval. L'encrassement avancé déclenchera une alarme reportée sur l'armoire électrique.

#### Structures des caissons

Les monoblocs seront de type avec ossature et structure en profilés aluminium de dimensions appropriées, de construction intérieure lisse, avec des parois métalliques, sans vis apparentes. Les profilés seront à double chambre afin que les vis de fixation soient occultées sans dépassement à l'intérieur et dotés d'une rainure longitudinale pour l'insertion d'un joint d'étanchéité à double densité. Les panneaux seront de type double peau. Les fixations des panneaux seront assurées par des vis auto-taraudeuses positionnées à l'intérieur de douilles à base de nylon renforcé et encastrées dans l'isolant avec un capuchon de fermeture pour la protection contre la corrosion. Les portes d'accès seront de constitution identique aux panneaux avec ouverture vers l'extérieur. Le système de fermeture de type poignée sera en matière composite et réglable pour le maintien de l'étanchéité.

---

---

Les appareils seront de marque DAIKIN, CIAT ou de toute autre marque équivalente qui sera nécessairement précisée dans la soumission. A cet égard, le soumissionnaire devra impérativement communiquer les informations suivantes sur le matériel proposé :

- ✓ Marque ;
- ✓ Type ;
- ✓ Puissance frigorifique totale ;
- ✓ Puissance électrique ;
- ✓ *Tension* : 400 V triphasé, 50 hz ;
- ✓ Débits de soufflage et de reprise.

**IMPORTANT** :

- les appareils à fournir et à installer, doivent être de dernière génération et avoir un haut rendement énergétique.
- Les travaux devront être exécutés conformément aux normes et règlements en vigueur.
- La documentation technique des appareils proposés sera impérativement rédigée en langue française et jointe à l'offre.
- Une visite des lieux **obligatoire** sera organisée pour permettre de mieux apprécier la consistance des travaux, avoir une idée précise des conditions d'accès et de manutention, des difficultés éventuelles de mise en œuvre des travaux et autres exigences difficilement descriptibles dans un cahier des charges.
- Les travaux se feront toutes sujétions comprises et avec le plus grand soin. En tout état de cause, les nouvelles installations ne seront acceptées que si elles sont d'une finition irréprochable, tant dans le choix du matériel utilisé que dans sa mise en œuvre. En conséquence, les coûts des prestations devront comprendre toutes les dépenses nécessaires à une bonne exécution des travaux.
- Les entreprises devront vérifier les éléments de détails du projet et apporteront toutes les modifications qu'elles jugeraient nécessaires pour la bonne réalisation des travaux. Ces modifications doivent être accompagnées d'une note explicative mettant en exergue leurs avantages pour la BCEAO.

**Remarques** :

Il sera précisé dans l'offre :

- la durée de sa validité ;
  - les délais de livraison du matériel et d'exécution des travaux ;
  - la garantie des nouvelles installations réalisées (durée et contenu).
-

**V- CADRE DU DEVIS QUANTITATIF ESTIMATIF ( A titre indicatif )**

DESIGNATION DES TRAVAUX	UNITE	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	MONTANT TOTAL
Fourniture d'une centrale autonome 1 de climatisation à détente directe, type rooftop pour le 19 <sup>ème</sup> étage <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Marque :</li> <li>✓ Type :</li> <li>✓ Puissance frigorifique :</li> <li>✓ Puissance électrique :</li> <li>✓ Tension : 400 V triphasé, 50 hz</li> <li>✓ Débits de soufflage et de reprise :</li> </ul>	1			
Fourniture d'une centrale autonome 2 de climatisation à détente directe, type rooftop pour le 19 <sup>ème</sup> étage <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Marque :</li> <li>✓ Type :</li> <li>✓ Puissance frigorifique :</li> <li>✓ Puissance électrique :</li> <li>✓ Tension : 400 V triphasé, 50 hz</li> <li>✓ Débits de soufflage et de reprise :</li> </ul>	1			
Remplacement des réseaux de gaines en toiture terrasse, y compris calorifugeage et étanchéité (à détailler)				
Reprise de l'étanchéité de la toiture terrasse à l'emplacement des appareils actuels et reconstruction des socles en béton servant de support (Travaux à détailler)				
Réparation ou reprise du réseau de gaine à l'intérieur du local (Travaux à préciser)				
Fourniture de nouvelles grilles de soufflage et de reprise (si nécessaire)	19			
Remplacement des coffrets électriques d'alimentation des CTA	2			
Remplacement des câbles électriques d'alimentation des appareils (si nécessaire)	ens			
Note de calculs de dimensionnement des appareils	FF			
Reprise des appareils déposés	FF			
<b>MONTANT TOTAL HT – HDD</b>				

**NB :** Ce cadre est donné à titre indicatif. Il peut donc être complété sur la base de l'expérience et de l'expertise de chaque soumissionnaire. Le cas échéant, les modifications, ajouts ou retraits doivent être dûment motivés.