



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

Direction Générale de l'Administration et du Patrimoine
Direction du Patrimoine

CAHIER DES CHARGES

REPLACEMENT DE CAISSONS DE TRAITEMENT D'AIR AU BÂTIMENT R+12

Août 2019

I. OBJET

Le présent cahier des charges a pour objet de définir les prestations relatives au remplacement de quatre (4) caissons de traitement d'air (CTA), destinés au renouvellement de l'air de locaux au bâtiment R+12

II. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS EXISTANTES

Les CTA vétustes à remplacer de type plafonnier sont destinés à l'apport d'air neuf au niveau du local chauffeur au RDC du R+12 et dans les locaux du 6ème étage du Bâtiment.

Ils sont constituées chacun :

- d'un (1) filtre à air ;
- d'une (1) batterie froide à eau glacée dotée de faisceaux en cuivre, d'ailettes en aluminium et d'un bac de récupération de l'eau de condensats avec un régime d'eau glacée 7°C / 12°C ;
- d'un (1) moteur de soufflage monophasé (230V/400V – 50Hz).

Leurs caractéristiques sont indiquées dans le tableau ci-après :

Emplacement	Marque/Type	Puissance	Variateur	Réf Moteur-ventilateur	Caractéristiques moteur-ventilateur
local technique chauffeur au 2 ^{ème} étage	CIAT/ FE HE 22 H6	230 V / 0,5 kW / 4,6 A max	VTR 1,4	NICOTRA 11023810	230 V / 550 W / 3,8 A
3 ^{ème} étage coté Shell	CIAT/ FE HE 15 H6	230 V / 0,3 kW / 2,6 A max	VTR 1,4	NICOTRA 11007508	230 V / 300 W / 2,5 A
6 ^{ème} étage coté Shell	CIAT/ FE HE 22 H6	230 V / 0,5 kW / 4,6 A max	VTR 1,4	NICOTRA 11023810	230 V / 550 W / 3,8 A
6 ^{ème} étage coté Tour	CIAT/ FE HE 22 H6	230 V / 0,5 kW / 4,6 A max	VTR 1,4	NICOTRA 11023810	230 V / 550 W / 3,8 A

III. DESCRIPTION DES PRESTATIONS ATTENDUES

Afin d'assurer, de manière satisfaisante, le renouvellement de l'air neuf dans les locaux précités, il est envisagé de remplacer les quatre (4) CTA plafonniers vétustes par quatre (4) nouveaux CTA plafonniers.

Les travaux concernent notamment, le remplacement des caissons par de nouveaux appareils de puissance frigorifique à déterminer, équipés de variateur de vitesse et de régulateur par vanne trois (3) voies et permettant d'assurer de manière efficace l'introduction de l'air neuf dans les meilleures conditions possibles.

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

- la dépose des quatre (4) caissons de traitement d'air et leur évacuation hors du site ;
- la fourniture et l'installation de quatre (4) CTA complets de type plafonnier ;
- le raccordement des batteries à eau glacée au réseau d'eau glacée de la climatisation centrale du Bâtiment R+12 ;
- la remise en état des gaines de soufflage et de reprise ainsi que la remise en état des faux-plafonds ;
- le raccordement des circuits d'évacuation de l'eau des condensats en PVC ;
- la fourniture et l'installation, sur chaque caisson, d'un système de régulation comprenant :
 - un régulateur électronique ;
 - une vanne électrique à trois voies ;
 - quatre vannes manuelles d'isolement ;
 - une vanne manuelle de réglage de débit ;
 - une sonde de température à l'aspiration ;
 - une sonde de température sur la gaine de refoulement.
- la fourniture et l'installation de thermomètres « doigts de gants » sur les circuits d'entrée et de sortie de l'eau glacée ;
- 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 (débit de l'eau glacée, températures, débits, hygrométrie, etc.) 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 de l'ensemble de la documentation des nouvelles installations ;
- la reprise intégrale de la peinture du local.

NB : Les travaux se feront toutes sujétions comprises avec le plus grand soin. Les installations ne seront acceptées que si elles sont d'un fini irréprochable, tant dans le choix du matériel utilisé que dans la mise en œuvre des nouvelles installations. Les fluides frigorigènes seront de type R134 a, R410 a, R407 c, ou tout autre gaz équivalent (à préciser). Les appareils fonctionnant au R22 ne seront pas acceptés.

IV. SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES DU MATERIEL A INSTALLER

Les caissons de traitement d'air à fournir et à installer devront permettre d'assurer de manière efficiente la climatisation et le contrôle de l'hygrométrie dans les locaux concernés. Ils devront être économiques en consommation d'énergie. Cette consommation sera déterminante dans le choix des propositions.

La détermination des puissances à mettre en œuvre tiendront compte du volume et des dissipations calorifiques éventuelles des appareils installés dans les locaux. Les notes de calcul doivent, sous peine de nullité de la soumission, être jointes à l'offre.

Les CTA 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 devront obligatoirement être pourvus d'un système de régulation complet de l'eau glacée et leurs principaux équipements auront les caractéristiques techniques suivantes :

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 rendement IE3 et 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.

Batteries à eau glacée

Les batteries à eau glacée devront être en tube de cuivre de haute qualité avec des ailettes en aluminium pré-traité, fixées mécaniquement et présentant un niveau élevé de protection contre la corrosion.

Elles seront montées sur des glissières pour être facilement extraites et dotées chacune d'un bac à condensats avec pente pour éviter les rétentions d'eau et d'un éliminateur de gouttelettes.

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. Il sera mis en place, sur chaque caisson, trois modules de filtration comme suit :

- un module de filtration de type G1. L'épaisseur du filtre devra être de 48 mm, avec un média filtrant en aluminium ;
 - un module de filtration de type F9 (filtre à poche). L'épaisseur du filtre sera de 149 mm et le média filtrant en fibre de verre sans joint ;
 - un module de filtration de classe H13. L'épaisseur du filtre devra être de 249 mm et le média filtrant en fibre de verre sans joint.
-

Caissons de traitement d'air en tôles

Les CTA 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 avec une épaisseur de 42mm. 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.

IMPORTANT :

- Les notes de calculs justifiant les puissances des nouveaux équipements proposés seront obligatoirement jointes à l'offre.
- Les notices techniques des équipements proposés seront impérativement jointes.
- Une visite des lieux est fortement conseillée pour apprécier l'étendue des travaux, avoir une idée précise des conditions d'accès, de manutention, des encombrements et autres exigences difficilement descriptibles dans un cahier des charges.

Remarques :

Il sera précisé dans l'offre :

- le délai de validité de l'offre ;
 - le délai de livraison ;
 - le délai d'exécution de travaux ;
 - la garantie (durée et contenu). Elle devra couvrir les opérations d'entretien périodique nécessaires au maintien en bon état des installations durant toute la période.
-

V. CADRE DU DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

Désignation	Quantité	Prix unitaire (F CFA)	Prix total HT (F CFA)
Dépose des appareils à remplacer	4		
Fourniture d'un nouveau CTA local technique chauffeur au 2 ^{ème} étage <ul style="list-style-type: none"> - marque et puissance frigorifique à préciser ; - moteur de soufflage : marque, type, puissance électrique à préciser ; - ventilateur de soufflage : type et débit à préciser ; - système de régulation (à préciser) - thermomètres « doigts de gants » 	1		
Fourniture d'un nouveau CTA 3 ^{ème} étage coté Shell <ul style="list-style-type: none"> - marque et puissance frigorifique à préciser ; - moteur de soufflage : marque, type, puissance électrique à préciser ; - ventilateur de soufflage : type et débit à préciser ; - système de régulation (à préciser) - thermomètres « doigts de gants » 	1		
Fourniture d'un nouveau CTA 6 ^{ème} étage coté Shell <ul style="list-style-type: none"> - marque et puissance frigorifique à préciser ; - moteur de soufflage : marque, type, puissance électrique à préciser ; - ventilateur de soufflage : type et débit à préciser ; - système de régulation (à préciser) - thermomètres « doigts de gants » 	1		
Fourniture d'un nouveau CTA 6 ^{ème} étage coté Tour <ul style="list-style-type: none"> - marque et puissance frigorifique à préciser ; - moteur de soufflage : marque, type, puissance électrique à préciser ; - ventilateur de soufflage : type et débit à préciser ; - système de régulation (à préciser) - thermomètres « doigts de gants » 	1		
Réseaux intérieurs de gaines de soufflage et de reprise (longueur, quantité et coût unitaire du matériel à préciser)	ml		

Désignation	Quantité	Prix unitaire (F CFA)	Prix total HT (F CFA)
Fourniture de câbles et de coffrets électriques pour la protection des nouvelles installations (caractéristiques, quantité et coût unitaire du matériel à préciser et/ou justifier par le soumissionnaire)	ff		
Remise en état (réparation des faux-plafonds et reprise de la peinture) du local	m ²		
III. Main d'œuvre pour la dépose des anciennes installations, la découpe des meubles ainsi que la mise en œuvre, les essais, les réglages et la mise en service des nouvelles installations	Ens		
IV. Reprise des CTA déposés (moins-value)	Ens		
MONTANT GLOBAL HT/ HDD			

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.