

**ROYAUME DU MAROC**  
**COUR DES COMPTES**  
\*\*\*\*\*



**Appel d'offres ouvert N°05/2022**

***LA REMISE EN ETAT DU SYSTEME DE CLIMATISATION  
CENTRALISEE DU SIEGE DE LA COUR DES COMPTES***

***REGLEMENT DE LA CONSULTATION***



## **ARTICLE 1 : OBJET DU REGLEMENT DE L'APPEL D'OFFRES**

Le présent règlement de la consultation a pour objet de fixer les règles relatives aux soumissions et à la sélection des offres des concurrents dans le cadre de l'appel d'offres ouvert relatif à la remise en état du système de climatisation centralisée du siège de la Cour des Comptes.

Il est établi conformément aux dispositions du décret n° 2-12-349 du 08 Joumada I 1434 (20 Mars 2013) relatif aux marchés publics fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'Etat.

## **ARTICLE 2 : MAITRE D'OUVRAGE**

Le Maître d'Ouvrage du marché est la **Cour des Comptes**.

## **ARTICLE 3 : DESIGNATION DU SOUMISSIONNAIRE**

« Le soumissionnaire » désigne toute personne physique ou morale qui participe à la concurrence pour les prestations, objet du présent appel d'offres ouvert et soumissionnant soit individuellement soit en groupement conjoint et solidaire.

## **ARTICLE 4 : JUGEMENT DES OFFRES**

L'évaluation des offres se fera suivant le présent règlement.

## **ARTICLE 5 : CONDITIONS REQUISES DES CONCURRENTS**

Conformément aux dispositions de l'article 24 du décret n° 2-12-349 susmentionnés

- 1) Seules peuvent participer au présent appel d'offres les personnes physiques ou morales qui :**
  - Justifient des capacités juridiques, techniques et financières requises ;
  - Sont en situation fiscale régulière, pour avoir souscrit leurs déclarations et réglé les sommes exigibles ou, à défaut de règlement, constitué des garanties jugées suffisantes par le comptable chargé du recouvrement ;
  - Sont affiliées à la Caisse Nationale de Sécurité Sociale « CNSS » ou à un régime particulier de prévoyance sociale, et souscrivent de manière régulière leurs déclarations de salaires et sont en situation régulière auprès de ces organismes.
  
- 2) Ne sont pas admises à participer au présent appel d'offres les personnes physiques ou morales qui sont :**
  - En liquidation judiciaire ;
  - En redressement judiciaire, sauf autorisation spéciale délivrée par l'autorité judiciaire compétente ;
  - Ayant fait l'objet d'une exclusion temporaire ou définitive prononcée dans les conditions fixées par l'article 159 du décret n° 2-12-349 précité.
  - Les personnes qui représentent plus d'un concurrent dans une même procédure de passation des marchés vu l'article 24 du décret des marchés publics.

## **ARTICLE 6 : CONTENU DU DOSSIER DES CONCURRENTS**

Pour établir la justification de ses qualités et capacités, chaque soumissionnaire est tenu, conformément aux dispositions de l'article 25 du décret 2-12-349 précité, de présenter un dossier administratif et technique, ainsi que le dossier additif qui contient le cahier des prescriptions spéciales et le règlement de la consultation signés et paraphés à la dernière page, un dossier comportant une offre financière.

Pour chaque concurrent, au moment de la présentation des offres :

**6.1- La première enveloppe comprend le dossier administratif, technique et le dossier additif :**

### **Dossier administratif comprend :**

- a) Une déclaration sur l'honneur qui doit contenir les mentions et les indications prévues à l'article 26 du décret des marchés (voir modèle en annexe 1)
- b) L'original du récépissé du cautionnement provisoire ou l'attestation de la caution personnelle et solidaire en tenant lieu, d'un montant de **25 000.00 dh (Vingt Cinq mille dirhams)** libellé au nom de la **COUR DES COMPTES**.
- c) Pour les groupements, une copie légalisée de la convention constitutive du groupement prévue à l'article 157 du décret n° 2-12-349 susmentionné relatif aux marchés publics. Cette convention doit être accompagnée d'une note indiquant notamment l'objet de la convention, la nature du groupement, le mandataire, la durée de la convention, la répartition des prestations, le cas échéant.

**Pour le concurrent auquel il est envisagé d'attribuer le marché, dans les conditions fixées à l'article 40 du décret précité :**

- a. La ou les pièces justifiant les pouvoirs conférés à la personne agissant au nom du concurrent.
- b. **Une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par l'administration compétente du lieu d'imposition** certifiant que le concurrent est en situation fiscale régulière ou à défaut de paiement qu'il a constitué les garanties prévues à l'article 24 du décret 02-12-349 précité. Cette attestation doit mentionner l'activité au titre de laquelle le concurrent est imposé.
- c. **Une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par la caisse nationale de sécurité sociale** certifiant que le concurrent est en situation régulière envers cet organisme conformément aux dispositions prévues à cet effet à l'article 24 du décret 02-12-349 précité.
- d. **Le certificat d'immatriculation au registre de commerce** pour les personnes assujetties à l'obligation d'immatriculation conformément à la législation en vigueur ;
- e. **L'équivalent des attestations visées aux paragraphes b, c et d ci-dessus**, délivrées par les administrations ou les organismes compétents de leurs pays d'origine ou de provenance pour les concurrents non installés au Maroc.

A défaut de la délivrance de tels documents par les administrations ou les organismes compétents de leur pays d'origine ou de provenance, lesdites attestations peuvent être remplacées par une attestation délivrée par une autorité judiciaire ou administrative du pays d'origine ou de provenance certifiant que ces documents ne sont pas produits.

**- Dossier technique comprend :**

- a) Une note indiquant les moyens humains et techniques du concurrent et mentionnant éventuellement, le lieu, la date, la nature et l'importance des prestations-similaires à l'objet du présent appel d'offres qu'il a exécutées ou à l'exécution desquelles il a participé.
- b) 3 attestations de références des travaux relatives aux travaux similaires réalisés pendant les exercices 2018-2019-2020 et 2021, d'un montant, pour chacune, supérieur ou égal à **1 600 000.00 dh** délivrées par les maîtres d'ouvrage publics et privés ainsi que les hommes de l'art sous la direction desquels lesdites prestations ont été exécutées. Chaque attestation précise notamment la nature des prestations, le montant, les délais et les dates de réalisation, l'appréciation, le nom et la qualité du signataire.

**- Dossier additif comprend :**

- a) Le cahier des prescriptions spéciales (CPS) signé à la dernière page avec la mention manuscrite « Lu et accepté » et paraphé sur toutes les pages ;
- b) Le présent règlement de consultation signé à la dernière page et paraphé sur toutes les pages ;
- c) Tout autre document exigé par le CPS.

Cette enveloppe doit être fermée et porter de façon apparente la mention « Dossiers administratif, technique et additif » ;

**6-2 La deuxième enveloppe comprend l'offre technique :**

Chaque concurrent doit présenter une offre technique comportant en détail :

- 1 - La description détaillée du matériel proposé qui répond aux exigences et spécifications demandées.
- 2 - Les documents techniques, les prospectus et les notices des constructeurs justifiant les caractéristiques du matériel proposé répondant aux exigences techniques du CPS.
- 3 - Le tableau comparatif (Annexe3) servi, paraphé et cacheté et reprenant les caractéristiques matérielles des prix du marché.

**6-3 La troisième enveloppe comprend l'offre financière :**

Conformément aux dispositions de l'article 27 du décret N° 2-12-349 susmentionné relatif aux marchés publics, l'offre financière incluse :

- a) L'acte d'engagement établi conformément au modèle joint en annexe 2.
- b) Le bordereau des prix et le détail estimatif.

Les montants indiqués dans l'acte d'engagement et les prix globaux figurant dans le

bordereau des prix doivent être libellés en chiffres et en toutes lettres.

Cette enveloppe doit être cachetée et porter de façon apparente, outre les indications présentées sur le pli, la mention « Offre financière ».

#### **ARTICLE 7 : PRESENTATION ET DEPOT DES OFFRES**

Conformément aux dispositions de l'article 29 du Décret n° 2-12-349 précité, le dossier présenté par chaque concurrent est mis dans un pli cacheté de manière apparente :

- Le nom et l'adresse du concurrent.
- La mention « appel d'offres ouvert n°... concernant la remise en état du système climatisation centralisée du siège de la Cour des comptes.
- La date et l'heure de la séance publique d'ouverture des plis indiquée dans l'avis d'appel d'offre.
- L'avertissement que " les plis ne doivent être ouverts que par le président de la commission d'appel d'offres lors de la séance publique d'ouverture des plis ".

Ce pli contient deux enveloppes distinctes :

- La première enveloppe comprend le dossier administratif et technique ainsi que le dossier additif qui contient le cahier des prescriptions spéciales et le règlement de la consultation signée. Cette enveloppe doit être cachetée et porter de façon apparente, outre les indications portées sur le pli, la mention « dossiers administratif, technique et additif »
  - La deuxième enveloppe comprend l'offre technique du soumissionnaire. Elle doit être fermée cachetée et portée de façon apparente, outre les indications portées sur le pli, la mention « offre technique »
  - La troisième enveloppe comprend l'offre financière du soumissionnaire. Elle doit être fermée cachetée et portée de façon apparente, outre les indications portées sur le pli, la mention « offre financière »
- ♦ Les concurrents sont invités à déposer leurs offres dans les conditions prévues par l'article 31 du décret 2-12-349 relatifs aux marchés publics. Les plis sont soit déposés auprès du bureau des marchés et du patrimoine de la COUR DES COMPTES (Secteur 10 – Zankat Ettoute - Hay Ryad - Rabat) soit remis, séance tenante, au président(e) de la commission d'appel d'offres au début de la séance avant l'ouverture des plis. Soit envoyés par courrier recommandé avec accusé de réception, au service précité.

Le délai pour la réception des plis expire à la date et à l'heure fixée dans l'avis de l'appel d'offres. Les plis déposés ou reçus postérieurement au jour et à l'heure fixés pour la séance d'ouverture des plis ne sont pas admis.

#### **ARTICLE 8 : DELAI DE VALIDITE DES OFFRES**

Les soumissionnaires resteront engagés par leurs offres pendant un délai de soixante-quinze (75) jours, à compter de la date d'ouverture des plis.

Si la commission d'appel d'offres estime ne pas être en mesure d'effectuer son choix pendant le délai prévu ci-dessus, le maître d'ouvrage peut proposer, par lettre recommandée avec accusé de réception, la prolongation de ce délai. Seuls les soumissionnaires qui ont donné leur accord



par lettre recommandée avec accusé de réception adressée au maître d'ouvrage restent engagés pendant ce nouveau délai conformément à l'article 33 du décret n°2-12-349 précité.

### **ARTICLE 9 : INFORMATIONS DES CONCURRENTS**

Conformément aux dispositions de l'article 22 du décret 2-12-349 précité, tout concurrent peut demander au maître d'ouvrage par lettre recommandée avec accusée de réception, par fax confirmé ou par voix électronique de lui fournir les éclaircissements ou renseignements concernant l'appel d'offres ou les documents y afférents.

Tout éclaircissement ou renseignement fourni par le maître d'ouvrage à un concurrent à la demande de ce dernier sera communiqué le même jour et dans les mêmes conditions aux autres concurrents.

Par ailleurs, si des modifications sont introduites dans le dossier d'appel d'offres, elles seront communiquées à tous les concurrents consultés conformément aux dispositions de l'article 19 du décret n° 2-12-349 précité.

Les demandes d'informations ou renseignements formulées par les concurrents doivent être adressées dans un délai de sept (07) jours au moins avant la date prévue pour la séance d'ouverture des plis, au niveau du service compétent à la division des ressources financières et du patrimoine de la Cour des comptes.

### **ARTICLE 10 : ECLAIRCISSEMENT CONCERNANT LES OFFRES**

En vue de faciliter l'examen des offres, la COUR DES COMPTES a toute latitude de demander aux candidats de fournir tout éclaircissement ou complément d'information qu'elle jugera utile. Tous les compléments demandés seront communiqués aux entreprises par écrit.

Le maître d'ouvrage se réserve également la possibilité de demander aux différents concurrents de procéder à des présentations dans ses locaux.

### **ARTICLE 11 : EXAMEN DES OFFRES**

L'examen des offres sera effectué conformément aux dispositions du décret 2-12-439 relatif aux marchés publics, notamment les articles 36, 38, 39, 40 et 41. Une commission est désignée à cet effet conformément à l'article 35 du décret 2-12-349 précité. Les membres de cette commission sont tenus au secret professionnel pour tout ce qui concerne les éléments portés à leur connaissance.

En vue de faciliter l'examen des offres, la commission a toute latitude pour demander aux candidats, de fournir tout éclaircissement qu'elle jugera utile.

Conformément aux dispositions des articles susmentionnés, l'évaluation des offres portera progressivement sur les phases décrites ci-après :

Phase 1 : dossier administratif, technique et additif

Il s'agit de l'examen de la conformité du dossier administratif et de l'analyse des capacités techniques des concurrents et à partir des éléments produits dans leurs dossiers. Elle aboutit à l'une des conclusions suivantes :

- Acceptation de l'offre
- Rejet de l'offre pour non-conformité au dossier de l'appel d'offres
- Acceptation avec réserves

#### Phase 2 : Analyse de l'offre technique

L'examen consiste en la vérification du respect des spécifications techniques et fonctionnelles ainsi que les exigences minimales du matériel.

**Seules les offres justifiées par les documents techniques et conformes aux exigences minimales qui figurent sur le Cahier des prescriptions spéciales (CPS) et le Règlement de consultation (RC) seront retenues pour l'évaluation financière.**

#### Phase 3 : analyse financière des offres

L'examen des offres financières concerne les seuls candidats admis à l'issue de l'évaluation des dossiers administratif et technique et de l'offre technique.

**L'offre financière retenue est l'offre la moins disante.**

#### **ARTICLE 12 : PREFERENCE EN FAVEUR DE L'ENTREPRISE NATIONALE**

Les offres des entreprises étrangères seront majorées d'un pourcentage de 10 %. En cas des groupements comprenant des entreprises nationales et étrangères soumissionnant au présent appel d'offres, la majoration visée ci-dessus appliquée sera équivalente à la part des entreprises étrangères dans le montant de l'offre du groupement.

#### **ARTICLE 13: MONNAIE DE FORMULATION DES OFFRES**

Conformément aux dispositions de l'article 18 paragraphe 3 du décret n°2-12-349 précité, le dirham est la monnaie dans laquelle doivent être exprimés les prix des offres présentées par les soumissionnaires. Lorsque le concurrent n'est pas installé au Maroc, son offre doit être exprimée en monnaie étrangère convertible. Dans ce cas, pour être évaluées et comparées, les montants des offres exprimées en monnaie étrangère seront convertis en dirham. Cette conversion sera effectuée sur la base du cours vendeur du dirham en vigueur le premier jour ouvrable de la semaine précédant celle du jour d'ouverture des plis donné par Bank Al-Maghreb.

#### **ARTICLE 14 : LANGUE D'ETABLISSEMENT DES PIECES ET DES OFFRES**

Les pièces des offres présentées par les concurrents doivent être établies en langue arabe ou française

Fait à ..... le .....  
(Signature et cachet du concurrent)

## Annexe 1

### DECLARATION SUR L'HONNEUR

**Mode de passation** : Appel d'offres ouvert n° 05/2022

**Objet du marché** : La remise en état du système climatisation centralisée du siège de la Cour des comptes

#### **A- POUR LES PERSONNES PHYSIQUES :**

Je soussigné : ..... (Prénom, nom et qualité) .....

Agissant en mon personnel et pour mon propre compte, adresse du domicile élu :

.....

Affiliée à la CNSS sous le n°.....

Inscrite au registre du commerce de .....(Localité) sous le n°.....

N° de patente.....

Compte Bancaire N°: ..... ouvert à.....

#### **B- POUR LES PERSONNES MORALES**

Je soussigné : ..... (Prénom, nom et qualité au sein de l'entreprise) .....

Agissant au nom et pour le compte de ..... (Raison sociale et forme juridique de la société) .....

Au capital de: .....

Adresse du siège social de la société :

.....

Adresse du domicile élu : .....

Affiliée à la CNSS sous le n°.....

Inscrite au registre du commerce de .....(Localité) sous le n°.....

N° de patente.....

Compte Bancaire N°: ..... ouvert à .....

.....

#### **Déclare sur l'honneur :**

1. m'engager à couvrir, dans les limites fixées dans le cahier des charges, par une police d'assurance, les risques découlant de mon activité professionnelle ;
2. que je remplie les conditions prévues à l'article 26 du décret 2-12-349 fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'Etat ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle;
3. m'engager, si j'envisage de recourir à la sous-traitance :
  - à m'assurer que les sous-traitants remplissent également les conditions prévues par l'article 158 du Décret 2-12-349 précité
  - que celle-ci ne peut dépasser 50 % du montant du marché, ni porter sur le lot ou le corps d'état principal du marché ;
4. m'engager à ne pas recourir par moi-même ou par personne interposée à des pratiques de fraude ou de corruption de personnes qui interviennent à quelque titre que ce soit dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du présent marché.
5. m'engager à ne pas faire, par moi-même ou par personnes interposées, des promesses, des dons ou des présents en vue de l'influer sur les différentes procédures de conclusion du présent marché.

Je certifie l'exactitude des renseignements contenus dans la présente déclaration sur l'honneur et dans les pièces fournies dans mon dossier de candidature.

Je reconnais avoir pris connaissance des sanctions prévues par l'article 24 du Décret 2-12-349 précité, relatives à l'inexactitude de la déclaration sur l'honneur

Fait à ..... le .....

(Signature et cachet du concurrent)



## Annexe 2

### ACTE D'ENGAGEMENT

Appel d'offres ouvert, n°05/2022 relatif à la remise en état du système climatisation centralisée du siège de la Cour des comptes

Passé en application de l'article 17, paragraphe 2 du décret n° 2-12-349 fixant les conditions et les formes de passation des marchés pour le compte de l'Etat ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle.

#### **A- POUR LES PERSONNES PHYSIQUES :**

Je soussigné : ..... (Prénom, nom et qualité).....

Agissant en mon personnel et pour mon propre compte, adresse du domicile élu :

.....  
Affiliée à la CNSS sous le n°.....

Inscrite au registre du commerce de ..... (Localité) sous le n°.....

N° de patente.....

Compte Bancaire N°: ..... ouvert à

#### **B- POUR LES PERSONNES MORALES**

Je soussigné : ..... (Prénom, nom et qualité au sein de l'entreprise) .....

Agissant au nom et pour le compte de ..... (Raison sociale et forme juridique de la société).....

Au capital de:.....

Adresse du siège social de la société : .....

.....  
Adresse du domicile élu : .....

Affiliée à la CNSS sous le n°.....

Inscrite au registre du commerce de ..... (Localité) sous le n°.....

N° de patente.....

Compte Bancaire N°: ..... Ouvert à

.....  
En vertu des pouvoirs qui me sont conférés :

- Après avoir pris connaissance du dossier d'appel d'offres, concernant les prestations précisées en objet de la partie A ci-dessus ;
- Après avoir apprécié à mon point de vue et sous ma responsabilité la nature et les difficultés que comportent ces prestations :

1) Remets, revêtu (s) de ma signature un bordereau de prix, détail estimatif établi (s) conformément aux modèles figurants au dossier d'appel d'offres ;

2) m'engage à exécuter lesdites prestations conformément au cahier des prescriptions spéciales et moyennant les prix que j'ai établis moi-même, lesquels font ressortir :

- **montant hors T.V.A. :** .....(en lettres et en chiffres).....

- **taux de la TVA : 20%** .....(en lettres et en chiffres).....

- **montant de la T.V.A :** .....(en lettres et en chiffres).....

- **montant T.V.A. comprise :** .....(en lettres et en chiffres)...

L'ETAT se libérera des sommes dues par lui en faisant donner crédit au compte

..... (À la trésorerie générale, bancaire, ou postal) ouvert à mon nom (ou au nom de la société) à ..... (Localité), sous le relevé d'identité bancaire (RIB) numéro .....

Fait à .....Le .....

(Signature et cachet du concurrent)

**N.B :** pour les personnes morales le compte ne peut être que celui de l'entreprise elle-même (pas celui de son représentant)

### Annexe 3

#### TABLEAU COMPARATIF

#### PRIX N° 03 : POMPE A CHALEUR AIR/EAU DE PUISSANCE FRIGORIFIQUE 150 KW

<b>Spécifications minimales</b>	<b>Offre du concurrent en précisant la marque <u>proposée</u></b>
<p>La pose et l'installation en ordre de marche d'une pompe à chaleur air/eau de marque CARRIER, TRANE ou équivalent, dont les caractéristiques suivantes :</p> <p>La pompe à chaleur avec kit hydraulique intégré, sera livrée entièrement assemblés et chargés d'huile et de fluide frigorigène, prête aux raccordements électriques et hydrauliques.</p> <p>Le régime d'eau glacée sera de 7°C/12°C. Le régime d'eau chaude sera de 30°C/35°C. En mode froid, son fonctionnement sera assuré pour une température extérieure de 45 °C. La PAC sera de classe énergétique A.</p> <p><b>FONCTIONNEMENT FROID</b></p> <p>➤ Puissance frigorifique minimale : 150 kW EER minimal : 2.7 SEER minimal : 3.7</p> <p><b>FONCTIONNEMENT CHAUD</b></p> <p>Puissance calorifique minimale : 180 kW COP net minimal : 3.7</p> <p><b>CARACTERISTIQUES</b></p> <p>➤ Fluide frigorigène : R410A ou R134A ➤ Mode de démarrage en cascade en 4 étages minimum.</p> <p>L'unité comprendra en standard :</p> <p>➤ Fluide frigorigène R410A ou R134A</p>	

- Circuits frigorifiques indépendants ;
- Compresseurs SCROLL montés sur amortisseurs anti-vibratiles ;
- Batteries extérieures air/fluide frigorigène ;
- Traitement anticorrosion ;
- Ventilateurs hélicoïdes à basse vitesse à accouplement direct ;
- Evaporateurs à faisceaux tubulaires avec passage asymétrique côté fréon, isolé thermiquement ;
- Echangeur extérieur en tube cuivre avec ailettes aluminium avec protection contre l'atmosphère sévère par BLYGOLD ou similaire, assurant une grande résistance à la corrosion ;
- Armoire électrique (interrupteur générale de sécurité) ;
- Module électronique de pilotage (régulation et signalisation) ;
- Communication avec GTC (Protocole MODBUS) ;
- Jeu de plots sur socle anti-vibratiles en béton ;

Chaque PAC sera équipée d'une panoplie hydraulique intégrée comprenant en standard :

- Pompes jumelée hydrauliques centrifuges monocellulaires
- 1 vase d'expansion
- 1 purge d'air
- 1 filtre à eau 800 microns
- 1 soupape de sécurité
- Vanne de vidange

La PAC fonctionnera au R410a ou R134A. Elle sera prévue avec protection saline homologués et



garantissant la tenue dans le temps du matériel.

L'entreprise devra prévoir la prestation de mise en service de PAC par le service technique du fabricant.

### **INSTALLATION :**

La PAC sera positionnée en toiture terrasse au 6<sup>ème</sup> étage, à l'aide de grues. Elle sera posée sur un socle maçonné réalisé au présent prix par l'intermédiaire de plots anti-vibratiles fixés sous leur châssis.

Elle sera équipée de la robinetterie, manchons anti-vibratiles, organes de réglage, clapets anti-retour, manomètres, thermomètres et soupapes de sécurité...

Raccordement hydraulique isolation et jacktage du réseau hydraulique.

La PAC sera raccordée depuis l'ancienne alimentation électrique si suffisante, le cas échéant, l'alimentation sera refaite de nouveau depuis le tableau existant incluse dans le même prix. Raccordements des sondes et asservissement de fonctionnement de la GTC.

Les machines sont munies d'une régulation électronique, les compresseurs sont gérés par un algorithme qui met à l'abri les compresseurs de cyclages excessifs et qui permet une faible quantité d'eau dans le circuit.

Les ventilateurs sont à entraînement direct, à volute tournante à bas niveau sonore. Les moteurs sont protégés par un aspect pare-pluie.

La machine est équipée de son armoire électrique et de sa régulation elle est prête à recevoir le câble d'alimentation sur son sectionner.

La câblerie du circuit de commande et les composants électriques sont repérés.

### **La régulation numérique :**

Accessible sans ouvrir l'armoire et assure :

Un contrôle P.I.D. de la température en sortie de l'eau.

Le fonctionnement des compresseurs et des ventilateurs.

Elle protège l'appareil contre les conditions anormales de fonctionnement et permet une mise en mémoire des défauts et une visualisation instantanée de tous les paramètres de

fonctionnement.

Le circuit frigorifique est du type hermétique sans raccord vissé.

Toutes les sondes HP, BP et autres sont du type électronique avec transmission par câble électrique. Les raccords par tube capillaire sont proscrits.

Les détendeurs sont du type électronique et sont pilotés par la régulation électronique.

Tous les paramètres de fonctionnement sont indiqués par la régulation électronique sur demande. Après chaque panne, un historique des pannes peut être consulté.

**Accessoires :**

- **Ballon tampon de stockage calorifugé avec protection en aluminium dans Kit intégré de la PAC ;**
- **2 vannes papillon à passage direct calorifuge à brides froides ;**
- **Vanne d'équilibrage à brides ;**
- **Filtre à tamis à bride calorifuge pour tube ;**
- **2 compensateurs de dilatation ;**
- **2 manchettes anti-vibratiles (DILATOFLEX) ;**
- **2 manomètres différentiels ;**
- **2 thermomètres à cadran avec doigt de gants ;**
- **2 purgeurs automatiques  $\Phi$  3/8, 2 Robinets de vidange, Robinet 1/4 de retour  $\Phi$  15 ;**
- **Minuterie permettant le réglage de la plage horaire de fonctionnement de la pompe à chaleur, de marque somfy ou équivalent.**

**PRIX N° 04: VENILO-CONVECTEURS TYPE PLAFONNIER GAINABLE**

<b>Spécifications minimales</b>	<b>Offre du concurrent en précisant la marque proposée</b>
Les ventilo-convecteurs seront déterminés pour une température de reprise 22°C et pour un régime de 7°C/12°C Le ventilo-convecteur de modèle Horizontal non carrossé doit être	



équipée d'origine de batterie mixte avec fixation, marque CARRIER, TRANE ou équivalent.

Comprenant :

- 1 Manchette acoustique entre la gaine de soufflage et le cadre de sortie.
- 1 à 2 Ventilateurs complets.
- 1 Moteur à trois vitesses.
- 1 Bac à condensats et raccordement des condensats par tube « RETUBE ».
- 1 Châssis.
- 1 Filtre démontable et régénérable.
- 1 Batterie mixte raccordement des alimentations par flexible spécial tressé inox avec 3 voies.
- 1 Purgeur d'air manuel.
- 1 Fixation ou suspension.
- 1 Caisson de mélange.
- 1 Caisson de soufflage.
  - Piège à son.
  - Chicane anti-poussière.
  - 1 Filtre à tamis.
- Interrupteur d'arrêt de proximité
- Les ventilo-convecteurs seront suspendus aux quatre (4) coins avec des amortisseurs DAMMGULAST et des rondelles DAMMGULAST de marque «MUPRO» ou équivalent.
- 4 Robinets à boisseau sphérique.
- 1 Coudes, de réglage
- 2 plenums de soufflage et de reprise en fiber.
- 2 Piège à son pour soufflage et reprise.

**PRIX N° 04-a: PUISSANCE CHOISIE SENSIBLE EN MOYEN**

- Puissance Frigorifique : 3,5 KW
- Pression 60 Pa

**PRIX N° 04-b: PUISSANCE CHOISIE SENSIBLE EN MOYEN**

- Puissance Frigorifique : 8,5 KW
- Pression 80 Pa



## PRIX N° 05: REGULATION VENTILO-CONVECTEURS

Spécifications minimales	Offre du concurrent <u>en précisant la marque proposée</u>
<p>Il sera prévu une régulation de marque « CARRIER », «SIEMENS», «HONEYWELL», «JOHNSON CONTROLS», ou équivalent dans les bureaux.</p> <p>Le thermostat d'ambiance agit en régulation sur une vanne 3 voies installées sur le retour VC. Afin de minimiser les écarts de température, le servomoteur de vanne sera de technologie électrothermique, ayant une durée de course d'un minimum de 180 secondes. Le corps de vanne sera en bronze avec raccords filetés, en PN 16, tige en inox. L'accouplement vanne - moteur doit se faire par simple vissage.</p> <p>Afin de faciliter le montage, l'ensemble vanne moteur doit être de dimension réduite, avec la possibilité de kit by pass.</p> <p>Toute vanne en laiton, du type à clapet tendre n'assurant pas une étanchéité convenable, sera refusée.</p> <p><b><u>REGULATION VENTILO-CONVECTEUR :</u></b></p> <p>Une batterie mixte, action sur vanne 3 voies.</p> <p>Un sélecteur de vitesse permet le choix des vitesses de soufflage (3). Un interrupteur Marche - Arrêt doit être incorporé au thermostat.</p>	



<p>Le réglage de consigne température se fait via un potentiomètre avec possibilité de blocage de la plage de consigne.</p> <p>Le pouvoir de coupure des contacts du thermostat doit être de 8 A/ 250 V.</p> <p>La classe de protection du thermostat doit être : CLASSE 2 IP30.</p> <p><b><u>LISTE DU MATERIEL :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermostat de sécurité qui devra couper l'alimentation en cas d'échauffement anormal de l'air et ne pas permettre son alimentation si le ventilateur n'est en marche.</li> <li>• 1 Thermostat complet pour ventilo-convecteur digital.</li> <li>• 1 Vanne 3 voies PN 16 à siège.</li> <li>• 1 Servomoteur thermique.</li> </ul>	
--	--

**PRIX N° 07 : TRAITEMENT D'EAU DE REMPLISSAGE D'EAU PAR ADOUCISSEUR**

<b>Spécifications minimales</b>	<b>Offre du concurrent en précisant la marque proposée</b>
<p>Poste de traitement d'eau à prévoir sur l'alimentation d'eau froide devant alimenter les PAC de climatisation de façon à ramener le TH de 40° à 0°, le fonctionnement devra être entièrement automatique.</p> <p>Les régénérations seront commandées à partir d'un compteur volumétrique.</p> <p>L'adoucisseur d'eau version volumétrique de marque AQUAFRANCE ou similaire, ayant les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consommation journalières : 0.5 m3/h</li> <li>• Débit de pointe :1.2 l/s</li> <li>• La vanne automatique avec boîtier électrique, les vannes à membranes, électrovanne pilote de commande et le tube rilsan 4/6 de commande hydraulique.</li> <li>• Le silex support de résine.</li> </ul>	



<ul style="list-style-type: none"><li>• La charge de résine nécessaire</li><li>• Le compteur d'eau émetteur d'impulsions électriques</li><li>• Une trousse de contrôle et notice d'emploi</li><li>• Bac à sel avec charge à sel</li><li>• Fonctionnement devra être entièrement automatique.</li></ul>	
--	--

