**ROYAUME DU MAROC**

**MAITRE D’OUVRAGE**

**SOCIETE FONCIERE CMC S.A.**

**MAITRE D’OUVRAGE DELEGUE**

**OFFICE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE**

**ET DE LA PROMOTION DU TRAVAIL**

**Dossier d’Appel d’offres**

**Ouvert sur offres de prix**

**N° 55 / 2022**

|  |
| --- |
| Objet de l’Appel d’offres :  Acquisition, installation et mise en service des équipements du secteur froid et climatisation destinés aux Cités des métiers et des compétences de la région ERRACHIDIA en lot Unique :  **-Lot Unique : Equipements et installations frigorifiques. Fourniture, Pose, Raccordement et Mise en service.** |

**MODELE DE L'ACTE D'ENGAGEMENT**

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

ACTE D'ENGAGEMENT

**A -** **Partie réservée à l’Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail**

Appel d'offres ouvert sur offres des prix n°………………du………………….

Objet du marché : Acquisition, installation et mise en service des équipements du secteur froid et climatisation destinés aux Cités des métiers et des compétences de la région ERRACHIDIA en lot Unique :

**-Lot Unique : Equipements et installations frigorifiques. Fourniture, Pose, Raccordement et Mise en service.**

Passé en application de l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et paragraphe 1 de l’article 17 et alinéa 3 paragraphe 3 de l'article 17, relatif aux marchés publics de l’Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT).

**B - Partie réservée au concurrent**

1. **Pour les personnes physiques**

Je (1), soussigné : ......................................... (Prénom, nom et qualité) agissant en mon nom personnel et pour mon propre compte, adresse du domicile élu ..................................................... ................................affilié à la CNSS sous le ................................ (2) inscrit au registre du commerce de................................... (Localité) sous le n° ...................................... (2) n° de patente.......................... (2) :

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. **Pour les personnes morales**

Je (1), 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°..............................(2) et (3)

Inscrite au registre du commerce............................... (Localité) sous le n°.................................... (2) et (3)

N° de patente........................(2) et (3)

N° d’identification fiscale……………………………………

N° de l’Identifiant Commun de l’Entreprise : ........................(2) et (3)

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 figurant 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 des droits de douanes. :………………............................(en lettres et en chiffres)**
* **Montant total hors T.V.A. :……………….........................................(en lettres et en chiffres)**
* **Taux de la TVA……………………………………………………….………(en pourcentage)**
* **Montant de la T.V.A. :………….......................................................(en lettres et en chiffres)**
* **Montant total T.V.A. comprise :......................................................(en lettres et en chiffres)**

La Société Foncière CMC S.A. se libérera des sommes dues par elle en faisant donner crédit au compte ............. (À la Trésorerie Générale, bancaire, ou postal) (1) ouvert à mon nom (ou au nom de la société) à.................................. (Localité), sous relevé d’identification bancaire (RIB) numéro…………………………………….

**Fait à........................le....................**

(Signature et cachet du concurrent)

*(1) lorsqu'il s'agit d'un groupement, ses membres doivent :*

* Mettre : « Nous, soussignés.................... Nous obligeons conjointement/ou solidairement (choisir la mention adéquate et ajouter au reste de l'acte d'engagement les rectifications grammaticales correspondantes) ;
* *Ajouter l'alinéa suivant : « désignons.................. (prénoms, noms et qualité) en tant que mandataire du groupement ».*

*(2) pour les concurrents non installés au Maroc préciser la référence des documents équivalents ; (3) ces mentions ne concernent que les personnes assujetties à cette obligation.*

**MODELE DE DECLARATION SUR L’HONNEUR**

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**DECLARATION SUR L’HONNEUR**

- Mode de passation : Appel d'offres ouvert, sur offres des prix

Objet du marché : Acquisition, installation et mise en service des équipements du secteur froid et climatisation destinés aux Cités des métiers et des compétences de la région ERRACHIDIA en lot Unique :

**-Lot Unique : Equipements et installations frigorifiques. Fourniture, Pose, Raccordement et Mise en service.**

**A - Pour les personnes physiques**

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

Agissant en mon nom personnel et pour mon propre compte,

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

Affilié à la CNSS sous le n° :................................. (1)

Inscrit au registre du commerce de............................................ (Localité) sous le n° ...................................... (1) n° de patente.......................... (1)

N° du compte courant postal, bancaire ou à la TGR…………………..(RIB), ouvert auprès de ……………………………………

**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°..............................(1)

Inscrite au registre du commerce............................... (Localité) sous le n°....................................(1)

N° de patente........................(1)

N° du compte courant postal, bancaire ou à la TGR…………………..(RIB), ouvert auprès de ……………………………………

N° d’identification fiscale……………………………………

N° de l’Identifiant Commun de l’Entreprise : ........................(1)

**- 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 24 du règlement des marchés, approuvé le 18 Chaâbane 1435 (16 juin 2014) et fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l’office de la formation et de la promotion du travail (OFPPT) ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle ;

3- Etant en redressement judiciaire j'atteste que je suis autorisé par l'autorité judiciaire compétente à poursuivre l'exercice de mon activité (2) ;

4- 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 24 du Règlement des Marchés de l’OFPPT ;

- que celle-ci ne peut dépasser 50% du montant du marché, ni porter sur les prestations constituant le lot ou le corps d'état principal prévues dans le cahier des prescriptions spéciales, ni sur celles que Maître d'Ouvrage Délégué a prévues dans ledit cahier ;

- à confier les prestations à sous-traiter à des PME installées aux Maroc ; (3)

5- 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 ;

6- m'engage à ne pas faire par moi-même ou par personne interposées, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusions du présent marché.

7- atteste que je remplis les conditions prévues par l'article 1er du dahir n° 1-02-188 du 12 JOUMADA I 1423 (23 juillet 2002) portant promulgation de la loi n°53-00 formant charte de la petite et moyenne entreprises (4).

8- atteste que je ne suis pas en situation de conflit d'intérêt tel que prévu à l'article 151 du Règlement des Marchés de l’OFPPT.

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

10- je reconnais avoir pris connaissance des sanctions prévues par l’article 142 du Règlement des Marchés de l’OFPPT, relatives à l'inexactitude de la déclaration sur l'honneur.

Fait à.....................le...........................

Signature et cachet du concurrent

* + - 1. *Pour les concurrents non installés au Maroc, préciser la référence des documents équivalents et lorsque ces documents ne sont pas délivrés par leurs pays d’origine, la référence à l’attestation délivrée par une autorité judiciaire ou administrative du pays d’origine ou de provenance certifiant que ces documents ne sont pas produits.*
      2. *à supprimer le cas échéant.*
      3. *Lorsque le CPS le prévoit.*
      4. *à prévoir en cas d'application de l'article 139 du Règlement des Marchés de l’OFPPT.*

***(\*)*** *En cas de groupement, chacun des membres doit présenter sa propre déclaration sur l'honneur.*

**Spécifications techniques des fournitures proposées par le concurrent pour lot Unique**

**Lot Unique : Equipements et installations frigorifiques Fourniture, Pose, Raccordement et Mise en service.**

| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Entrepôt frigorifique**  Entrepôt frigorifique composé de quatre chambres froides négatives et un couloir positive,  • Quatre chambres froides sont réalisées en panneaux préfabriqué (crochetable),  • Dimensions de la chambre ± 5% : 2 x 2 x 2,4.  • Porte pivotante négative avec résistances, de dimension ± 5% : 1,9 m x 0,8 m, (aspect informatif et didactique…), porte par chambre et porte coulissante positive de couloir.  • Couloir de même caractéristique des chambres,  • Isolation en mousse de polyuréthane injecté de 100 mm d'épaisseur,  • Cloisons en panneaux de mêmes caractéristiques  • Surfaces lisses facilitant l’entretien  • Revêtement blanc sur les deux faces  • Fermeture à clé et déverrouillage automatique intérieur par système coup de poing avec rideau d’air automatique (démarrage et arrêt avec ouverture et fermeture de la porte)  • L’entrepôt est équipé de :  - Eclairage intérieur autonome  - alarme sonore depuis l'intérieure '' porte bloquée'' au niveau des chambres  - rideau a lanière au niveau de chaque chambre froide  - Système de supervision et de gestion avec écran tactile, permet d'assurer une surveillance complète des équipements frigorifiques reliés à l'entrepôt (centrales frigorifiques, groupes de condensation, évaporateurs,), contrôle commande des équipements, affichage du diagramme, contrôle des températures en continu, enregistrements automatiques des valeurs 24h/24, exploitation des données sécurisée, surveillance des utilitaires, dispositifs d’alerte, optimisation des coûts d’énergie...…  - Commande éclairage par interrupteur avec voyant de signalisation  - Enregistreur de température avec communication, imprimante incorporée et écran LED (type CARREL, DANFOSS, Ako ou équivalent)  - Régulateurs électroniques avec communication pour le contrôle et la commande des évaporateurs R404A (un grand écran à Led type Carrel master cella, danfoss optima control ou équivalent)  - Régulateurs électroniques avec communication RS485 pour le contrôle et la commande des évaporateurs CO2 (un grand écran à Led type carrel master cella, danfoss optima control ou équivalent)  - Soupapes de sécurités  - Signalisation et étiquetage des chambres froides  y compris l'ensemble des accessoires nécessaire pour la mise en place conformément aux règles de base de constructions des entrepôts frigorifiques ( protections : ponts thermiques, gel, givre, accidents mécaniques, perte du froid...) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **Installation frigorifique pour chambres froides en R404A**  • Un Groupe de condensation non carrossé avec compresseur semi hermétique ( équipé de : Bouteille anti-coup de liquide , séparateur d'huile ,voyant d'huile , filtre d'huile ,ensemble des vannes d'isolement frigorifiques, ventilation additionnelle pour le refroidissement du compresseur , éliminateur de vibration ,chauffage carter ,et toute suggestion de fourniture nécessaire au bon fonctionnement de l'installation ) • Puissance frigorifique unitaire 1,5 kW minimum (-26°C/35 Ext) • Un Evaporateurs cubiques à simple flux, avec traitement anti-corrosion et système d’augmentation de la portée d’air, avec vannes d'isolement • Ventilateur démontable  • Alimentation électrique monophasé : 220VAC,50Hz 1Ph+N+Pe • Manomètres BP et HP • Pressostats de sécurité HB/BP compresseur • Pressostats de régulation BP et HP • pressostat différentiel d'huile • Prise de pression sur tous les tronçons du circuit • Résistance de dégivrage démontable • Bac en inox d’accumulation d’eau de condensation • Station de liquide Pré-installé : Filtre désydrateur, Electrovanne, Détendeur thermostatique, voyant de liquide, vanne d’isolement • Gestion et protection du compresseur contre les courts-cycle ,coups de liquide ,manque de lubrification, échauffement température excessive au refoulement, dépression, surpression • Coffret électrique de protection ,puissance et commande complet ( appareillages, commutateurs M/A, voyants de signalisation...etc.) de marque ABB,SCHNEIDER ou similaire - Le câblage en fils souples sous goulotte plastique. - Les raccordements sur bornier général avec bornes repérées, disposé en partie basse - Le sectionneur, Disjoncteur général , disjoncteurs moteurs ,contacteurs, relais auxiliaires, voyant ,commutateurs, contacts sec de fonctionnement.......etc. seront de marque Schneider, ABB ou similaire  - Interrupteurs de commande - Le matériel serait monté à l’intérieur de l’armoire en profil DIN - Protection des éléments nus par des plaques transparentes - Mise à la terre, tresses sur la porte, conforme aux normes. - Protection des personnes contre les contacts directe et indirecte  - Pochette à l’intérieur de la porte pour mise en place des schémas électriques. - Une installation complète ( supports tuyauterie , tuyauteries de qualité frigorifique , isolation thermique de la tuyauterie ,évacuation des condensats, câbles et chemin de câble ,repérage et signalisation fluidique et électrique et toute fourniture nécessaire a la bonne exécution et mise en service selon les règles de l'art et de sécurité )   La prestation comprend notamment : • Equipements GTCiable • Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique • Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations. • Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur (EUROVENT, TUV…), notamment en ce qui concerne la sécurité. • Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d’utilisation et d’entretien… | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **3** | **Centrale frigorifique multi-compresseurs :**  • Centrale frigorifique avec compresseur à piston semi-hermétique en R404A. • 3 compresseurs à piston semi hermétique avec variateur de vitesse sur le premier compresseur - Puissance : 30 kW minimum - Température d’évaporation : -6°C - Température extérieure : +35°C - Fluide : R404A - Nombre de compresseur : 03 • 1 armoire électrique complète de protection, puissance et commande avec régulation HP/BP ( appareillages, commutateurs M/A, voyants de signalisation...etc.) de marque Schneider électrique , ABB ou similaire avec contacts sec de fonctionnement ) • régulateur électronique communicant de contrôle commande et gestion technique de la centrale avec pupitre de commande y compris le protocole de communication • Vannes d’isolement pour chaque compresseur • Collecteurs refoulement, aspiration et d'huile avec toutes les prises de pression nécessaires • Soupapes de sécurité • Régulateurs de niveau d’huile • Collecteur de distribution d’huile • Voyant d’huile sur chaque compresseur • Voyant de liquide • Filtres d’aspiration a cartouche • Ensemble des pressostats HP/BP de régulation et de sécurité • Capteurs de pression HP et BP de régulation • Manomètres HP a bain d’huile avec vannes d’isolement • Manomètres BP a bain d’huile avec vannes d’isolement • Un réservoir de liquide • Vannes d’isolement • Voyants de niveau • Filtre deshydrateur a cartouches, voyant, et vanne de départ de liquide • Soupape de sécurité double avec vannes • Eliminateur de vibration sur chaque compresseur  • Séparateur d'huile  • réservoir d'huile + filtre d'huile • Contrôleur de niveau d'huile sur chaque compresseur  •chauffages carters  •clapets anti-retour • Organes de contrôle commande, régulation, mesure, surveillance et de sécurité nécessaire au bon fonctionnement de la centrale  • Gestion et protection des compresseurs contre les courts-cycle ,coups de liquide ,manque de lubrification, échauffements, température excessive au refoulement, dépression, surpression  • Equipements à installer :  - Un Evaporateur double flux de puissance frigorifique 3,50 kW installé dans le couloir de l’entrepôt frigorifique  - Une installation complète ( supports tuyauterie , tuyauteries de qualité frigorifique , isolation thermique de la tuyauterie ,évacuation condensats, câbles et chemin de câble ,repérage et signalisation fluidique et électrique et toute fourniture nécessaire à la bonne exécution et mise en service selon les règles de l'art et de sécurité ) avec des attentes vers les évaporateurs des chambres froides permettront aux stagiaires de démonter les équipements de l’article 2 et de raccorder les équipements de l’article 3 avec un ensemble de jeux de vannes d'isolement  • Condenseur à air :  - Condenseur à air Vertical, à ventilateurs axiaux et soufflage horizontal,  - Puissance thermique à rejeter : 60 kW, Delta T° : 10 °C - Batterie flottante pour la protection contre les fuites ainsi que les tube de circulation n’entrent pas en contact avec les plaques frontales (Ailettes) -traitement anticorrosion de la batterie  - Coffret électronique de régulation intelligente de régime de condensation - Ventilateur EC - Montage sur châssis métallique - Batteries en tubes cuivre, ailettes aluminium - Le condenseur sera installé sur un châssis en inox  • Coffret électronique de régulation intelligente pour définir automatiquement les paramètres des ventilateurs et les composants d'alimentation, permettant un fonctionnement plug-and-Play. - Gestion des états et des alarmes - Fonction Boost - Cycle de maintenance - Paramétrage automatique lors du remplacement des ventilateurs - Gestion des cycles d’optimisation d’Energie : - Gestion des moteurs à faible capacité - Abaissement de nuit Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.   **La prestation comprend notamment :** • Equipements GTCiable • Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique • Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations. • Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur (EUROVENT, TUV…), notamment en ce qui concerne la sécurité. • Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d’utilisation et d’entretien… | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **4** | **Installation Frigorifique CO2 Subcritique**  **1- Central frigorifique CO2 Subcritique (cascade) :**  • Nbre de compresseurs Moyenne Température : 1 (R134A)  • Nbre de compresseurs Basse Température : 2 (CO2)  • Echangeur à plaque intermédiaire  • Vanne de matin de pression de refoulement  • Capacité MT [kW] 45  • Capacité LT [kW] 11  • Réservoir 50 L  • Condenseur  • séparateur d'huile + réservoir d'huile +filtre à huile + voyant d'huile  • groupe de refroidissement a l'arrêt lié au réservoir du CO2 + Alimentation sans interruption du groupe  • chaque compresseur : vannes d'isolement + contrôleur de niveau d'huile + pressostats de sécurité et régulation HP et BP + manomètres HP BP, silencieux, pressostat différentielle, clapet antiretour, chauffage carter  • collecteurs d'aspiration, refoulement et d'huile  • ensemble des vannes a inversion + soupapes de sécurités doubles à installer dans les points sensibles de l'installation  • sondes et capteurs de pression et de température nécessaires au bon fonctionnement de la centrale  • collecteur de l'ensemble des soupapes de sécurité + dégagement a l'extérieur  • électrovannes et vannes nécessaires au bon fonctionnement de la centrale  • Filtres coté gaz et liquide  • purges des incondensables  • Voyants de liquide  • Isolation thermique des conduites  • Gestion et protection des compresseurs contre les courts-cycle, coups de liquide, manque de lubrification, surcharge, échauffements, température excessive au refoulement, dépression, surpression  • Organes nécessaires aux vidange et remplissage de l'installation en toute sécurité (clapets anti-retour, fut adapté ...) + limitation des vibrations des compresseurs  • Un réservoir avec régulation de niveau permettant de suralimenter les évaporateurs positifs  • Armoire de protection, puissance et commande (appareillage de marque ABB, SCHNEIDER ou équivalent) avec automate ou régulateur électronique intelligent et écran de contrôle commande et supervision de l'ensemble des paramètres de fonctionnement, y compris une communication avec protocole et contacts sec de fonctionnement  • Détendeur électronique CO2  • Un détecteur de fuite portatif spécifique CO2  • Variateur de vitesse sur compresseur  • Manomètres et prises de pression sur chaque tronçon de la tuyauterie  • Centrale de détection de CO2 certifiée et conforme au règlementation en vigueur  • Détecteurs de fuite de CO2 asservi à la centrale y compris toutes suggestions de pose, raccordement et mise en service  • Système d'extraction piloté par la centrale de détection  • Mise en sécurité des personnes et de l'installation en cas de fuite ou dysfonctionnement de l'installation  • L'installation sera montée sur un même châssis autonome (montage usine) comprenant la centrale frigorifique, l'alimentation, les équipements de mesures et de sécurité, l'armoire électrique et la régulation.  • Toutes les canalisations frigorifiques seront raccordées par le titulaire et leur isolation sera à la charge de ce dernier.  • Un réseau de distribution  • Une installation complète (supports tuyauterie, tuyauteries, isolation thermique + jacktage, câbles et chemin de câble, évacuation des condensats, repérage et signalisation fluidique et électrique et toute fourniture nécessaire à la bonne exécution et mise en service selon les règles de l'art et de sécurité)  **2- Les émetteurs (évaporateur)**  L’ensemble des émetteurs seront équipés de vannes d’isolement, d’un détendeur électronique, de sondes de température et de capteurs de pression.  • Evaporateur pour chambre froide  Les évaporateurs (cubiques à simple flux) présents dans les chambres froides auront les caractéristiques suivantes :  • Puissance frigorifique : 1 kW  • Fluide : CO2  • Température d’évaporation : -10°C  • Surface : 2,5 m2  • Pas d’ailettes : 7 mm  • Ps Max : 80 bar  • Dimensions : 0,7 m x 0,6 m x 0,34 m (H)  • Evaporateur pour le couloir de l’entrepôt  L’évaporateur présent dans le couloir de l’entrepôt aura les caractéristiques suivantes :  • Evaporateur : cubique à double flux  • Puissance frigorifique : 3 kW avec DT 7  • Fluide : CO2  • Température d’évaporation : -10°C  • Dégivrage par ventilation  • Ventilateur axial type EC  La ligne liquide  La ligne liquide sera équipée de :  • Un déshydrateur spécifique pour CO2  • Détendeur électronique  • Un voyant liquide.  **3- Stand réfrigéré (pour la Boucherie, la pâtisserie ou la fromagerie ...)**  • Dimension L x l : 2x0,5  • Température d’utilisation 0/+4°C  • Dégivrage électrique  • Ventilation Economique  • Fluide CO2  • Détendeur Electronique  • Régulateur  • Eclairage LED  • Puissance frigorifique 2,12 KW  **4- Vitrine Négative**  • Type Requin  • Longueur 2000  • Largeur 500  • Ventilation économique  • Fluide CO2  • Détendeur Electronique  • Régulateur  • Eclairage LED  • Puissance frigorifique 3.5 kW  **5- Machine de production de glace écaille.**  Une machine de production de glace de type vertical avec les caractéristiques suivantes :  • Capacité : 650 kg/24h  • Fluide : CO2  • Puissance frigorifique : 3,25 kW  • Cylindre : Inox  • Type d’eau : Eau douce  Monté sur châssis pour faciliter l’exposition  Bac en dessous pour l’accumulation de la glace produite  Avec Armoire électrique de commande  Système optique d’arrêt de la machine à 100% de production  L’ensemble sera installé sur un châssis en inox  La prestation comprend notamment :  • Equipements GTCiable  • Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique  • Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations.  • Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur (EUROVENT, TUV…), notamment en ce qui concerne la sécurité.  • Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d’utilisation et d’entretien… | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **5** | **PACK monobloc pour Machine à glace en écaille**  • Machine de fabrication de glace en écaille avec les caractéristiques suivantes : - Type : Vertical - Marque : GENEGLACE ou similaire - Capacité : 450 Kg/24h - Epaisseur des écailles : 1.9 mm - Vitesse du racloir : 69 rph - Débit d’air : 4500 m3/h • Alimentation en eau douce (incluse dans le prix)  •Armoire électrique de puissance et de contrôle commande avec régulateur électronique communicant + pupitre de commande  • Bac en dessous pour l’accumulation de la glace produite • Schéma synoptique et PID Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **6** | **Plans et fiches techniques**  L’adjudicataire du marché devra fournir au préalable un plan d'agencement et d’exécution objet de validation par le MO. Fourniture un plan de recollement, schéma synoptique, PID, les schémas électriques, fluidiques et les manuels d’utilisation et d’entretien… … | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **7** | **Tableau Electrique**  Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre d’une armoire électrique équipé d'alimentation et de protection des équipements , y compris câbles, chemin de câble L'Armoire Générale Basse Tension AGBT de l'atelier devra être réalisées conformément aux normes et règlements en vigueur. Ils devra respecter l’ensemble des normes, règles de sécurité et publications régissant la distribution électrique Basse tension et plus précisément la NFC15100. Armoire communicante selon les règles de communication industrielle  L'appareillage électrique sera de la marque ABB, SCHNEIDER OU similaire Une alimentation en puissance de l’ensemble des Armoires divisionnaires de l’atelier et Une Protection optimale contre les : court-circuit, surcharge, contact direct et indirecte (protection des personnes)  Une surveillance générale en temps réel des caractéristiques électriques ( U ,V ,I, Cos(phi),F,P,Q,S) au niveau de l’AGBT avec affichage numérique en face avant de l’armoire : supervision de la distribution électrique, affichage des alarmes, suivi des consommations en temps réel, affichage et gestion des courbes d’évolution des paramètres dynamiques, enregistrement..., pour une éventuelle liaison a un système de supervision GTC (une pour la Centrale CO2, une pour la Centrale R404A et une pour les groupes de condensation R404A) L’AGBT disposera également d’une plaque signalétique gravée avec les indications suivantes : Origine de l’alimentation• Tension d’utilisation• Régime de neutre• Le courant de court-circuit• L’indice de protection. Relais de phase et de tension Thermostat d'ambiance +ventilation  consignations électriques, arrêt d'urgence, voyants de signalisations des états de fonctionnement de l'ensemble des départs électriques  Le câblage est repéré ainsi que les appareils de protection de commande et de signalisation par étiquette gravée imperdable rivetée ou collée. Le schéma de câblage et de repérage imprimé des appareils de commande et de protection sera mis en place dans une pochette porte-plant fixée dans l’armoire. Tous les états de fonctionnement (Marches Arrêts Défauts des équipements de l'atelier) et de signalisations sont prévus pour un report vers une supervision ou un automatisme /GTC | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot Unique : Equipements et installations frigorifiques Fourniture, Pose, Raccordement et Mise en service**

| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Entrepôt frigorifique** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Installation frigorifique pour chambres froides en R404A** | **U** | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Centrale frigorifique multi-compresseurs :** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **Installation Frigorifique CO2 Subcritique** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **PACK monobloc pour Machine à glace en écaille** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **Plans et fiches techniques** | **U** | **1** | Prix inclus |  |  |  |  |  |
| **7** | **Tableau Electrique** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **MONTANT TOTAL =** | | | |  |  |  |  |  |  |

**Important : Vu que les prestations objet du présent appel d’offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.**

**Fait à ……………………… le ……………………………… Signature et cachet du concurrent**