CCTP

INSTALLATION FRIGORIFIQUE

D’UNE SURFACE DE VENTE

« CHAMPION »



Situé à Nîmes1 GENERALITES

1.1 OBJET DES TRAVAUX

Le présent descriptif a pour objet la définition des travaux et des fournitures nécessaires des installations frigorifiques du Supermarché :

CHAMPION

ZAC DE L'OURS

30900 NIMES

1.2 ETENDUE DES OUVRAGES

Les travaux à réaliser comprennent la fourniture et la pose de l’ensemble des installations frigorifiques d'un magasin neuf à savoir :

* Les réseaux de tuyauteries et les câblages électriques pour les meubles neufs et les évaporateurs des chambres froides.
* Les armoires et coffrets électriques neufs
* L’installation de productions frigorifiques et de condenseurs neufs
* Un dispositif d’alarme.
* Les essais et les réglages de l’installation
* Le relevé des températures meubles et chambres froides

L’ensemble des prestations décrites dans le présent document est compris complètes, c’est-à-dire posées, montées, câblées, raccordées, essayées, réglées, mises en service y compris toutes sujétions.

1.3 PLANNING PREVISIONNEL D'INTERVENTIONS

Travaux préparatoires (Tuyauteries, Salle des Machines, liaisons électriques)............Janvier 2014

D.M.A. des vitrines Réfrigérées et équipement des enceintes climatiques

Fin prévisionnelle des travaux...............................................2ème semestre 2014

1.4 LIMITES DE PRESTATIONS

Généralités : Les limites de prestations entre les différents corps d’états sont données ci-dessous à titre indicatif. Il est précisé que cette énumération n’est pas limitative et que l’entrepreneur prévoira à sa charge tout travail nécessaire à une parfaite exécution de l’ensemble des ouvrages décrits ci-après.

1.5 RENSEIGNEMENTS ET DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

1.5.1 Durant les travaux

PIÈCES ADMINISTRATIVES CONTRACTUELLES

L’Entreprise adjudicataire du présent lot doit, dans le délai imposé, d’un mois au plus, avant le début de l’exécution des travaux, fournir pour accord, au Maître d’oeuvre, le dossier d’exécution en trois exemplaires.

Un exemplaire lui sera retourné avec l’accord ou les modifications éventuelles. Le dossier sera mis à jour en tenant compte des observations, et délivré au Maître d’oeuvre, en trois exemplaires.

Ce dossier sera composé des pièces suivantes :

1. Les plans et schémas :

* L’implantation du matériel et des appareillages.
* Le parcours des canalisations avec caractéristiques et sections.
* Les détails de mise en oeuvre cotés suivant la réalisation.
* Les schémas électriques unifilaires de distribution avec calibre des appareils de protection.

2. Les documents :

* Références, caractéristiques, etc..., de tout le matériel.
* Le calcul des sections de tuyauteries frigorifiques avec les pertes de charge en °C, Kpa, et vitesse. (La perte de charge maximum du circuit le plus défavorisé, ne devra pas excéder 2°C tout en respectant les vitesses minimum de circulation).
* Le carnet de câblage électrique, comprenant longueur, section, numérotation des bornes, etc...
* Les dispositions particulières concernant le passage du matériel et son stockage éventuel pendant le chantier.
* Un planning exact des besoins à l’égard des autres corps d’états, de manière à ne pas retarder le planning d’ensemble.
* Les consignes détaillées de fonctionnement des installations.
* Une liste des pièces de rechange de première nécessité à approvisionner par le Maître d’Ouvrage, ainsi que la nomenclature de tous les matériels mis en oeuvre.
* L’état des interventions obligatoires à prévoir dans le contrat de maintenance avec leur périodicité.

L’installateur devra se conformer strictement au planning d’exécution qui lui sera fourni par la Maîtrise d'oeuvre et indiquer toutes les contraintes imposées aux différents corps d’états pour le bon fonctionnement des installations, et ce dès l’ouverture du chantier.

L’Entrepreneur effectuera toutes les démarches nécessaires concernant ces installations auprès des différentes administrations (Pompiers, E.D.F., etc...) pour que l’installation puisse être en fonctionnement à l’ouverture des locaux.

1.6 CONDITIONS MINIMA A RESPECTER POUR L'EXECUTION

L’Entrepreneur du présent lot s’engage à réaliser tout ou partie de l’installation conformément aux règlements et normes suivantes :

* Normes AFNOR : N.F. 15 100 : Installations électriques.
* NF EN 378 (1-2-3-4) de Décembre 2000 : Conception et Sécurité des installations frigorifiques.
* A la Directive des Équipements sous Pression (DESP)
* Au règlement de sécurité concernant des établissements recevant du public (ERP),
* Notamment : Ets type M (Magasins).
* Au règlement sanitaire départemental.
* Au code du travail.
* A l’arrêté du 4 Juin 1973 concernant le comportement au feu des matériaux de construction.
* Aux décrets des 14 Novembre 1988 et 19 Février 1975 sur la protection des travailleurs.
* Aux prescriptions du présent C.C.T.P.

L’ensemble des installations devra satisfaire aux critères de la réglementation en vigueur concernant l’isolation acoustique.

L’attention de l’entrepreneur est attirée sur le fait que le respect des ces normes l’oblige également à suivre toutes les normes, publications de lois, décrets et circulaires en vigueur au jour de l’exécution des travaux.

1.6.1 QUALITE ACOUSTIQUE DES INSTALLATIONS

Le présent lot prévoira les dispositifs nécessaires afin de respecter les niveaux sonores.

En effet, l’installation devra être conçue de manière à éviter toute gêne due au bruit, que ce bruit soit engendré par l’installation elle-même, ou qu’il provienne de l’extérieur du bâtiment ou de la transmission entre locaux du fait de l’installation.

Le fonctionnement des installations ne doit pas se traduire par une émergence supérieure à 3dBA pour le voisinage, y compris de nuit. Aucun moteur de condenseur n’aura une vitesse de rotation supérieure à 520 tr/mn. Toutes les machines tournantes seront équilibrées statiquement et dynamiquement. Tout le matériel sera désolidarisé des parois et supports par des plots élastiques. Toutes les précautions seront prises à la construction pour éviter les vibrations (épaisseurs de tôle, forme et section des gaines, manchettes souples...) et les transmissions de bruits (calorifuge, pièges à son...).

2 CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION

2.1 CONDITIONS CLIMATIQUES

* Température de base été 35 °C (extérieur)
* Hygrométrie de base été 40 % (extérieur)
* Température de base été 27 °C (intérieur)
* Hygrométrie de base été 50 % (intérieur)
* Température de base hiver -5°C (extérieur)
* Température de base hiver 19 °C (intérieur)

2.2 TYPE D'INSTALLATION

Installation frigorifique pour une surface de vente implantée dans un bâtiment neuf :

* Froid positif à détente directe
* Froid négatif à détente directe
* Condensation par condenseur(s) à air Hélicoïde(s)

3 CHAMBRES FROIDES POSITIVES & LABORATOIRES

L'ensemble des évaporateurs sera neuf

Chaque équipement de chambres froides ou laboratoires sera composé d’un évaporateur ventilé, muni d’un détendeur électrique, la régulation s’effectuant par un régulateur électronique communiquant à la supervision.

Le taux de brassage des locaux de travail devra être adapté pour un confort optimum des occupants (Maxi : 30 sauf laboratoire ouvert sur l’extérieur maxi 40).Chaque évaporateur devra être équipé de deux vannes à main (Aspiration et Liquide) permettant de l’isoler aisément (sans démontage d’habillage) en cas d’intervention ou de perte de fluide frigorigène.

Les laboratoires, les chambres froides fruits et légumes, boucherie et poissons devront être équipés de vannes à pression constante.

Tous les locaux devront être équipés d’un thermomètre à cadran d’un diamètre de 100 mm permettant une lecture aisée de la température non visible de la clientèle du supermarché (L’affichage digital reste possible en cas d’utilisation de régulateurs électroniques)

Réseau de condensats à raccorder sur attente en tube PVC impérativement blanc pour toutes les parties visibles. Les écoulements de chaque évaporateur seront siphonnés et tamponnés. (Protection mécanique pour toutes les parties inférieures à 1.80 mètres ou risquant d’être détériorées).

Suivant les limites de charge admises par le constructeur de panneaux, les évaporateurs seront fixés, soit au plafond de la chambre froide, soit à la charpente du bâtiment.

3.1 Cf1 Chambre Froide Positive

* Raccordé sur production autonome positive
* Volume : 11 m3 environ
* Température d’utilisation : 0°C/+2°C
* Hygrométrie : 80 à 90%
* Dt = A DEFINIR
* Évaporateur plafonnier
* Puissance calculée : 2 100 W

3.2 Cf2 Chambre Froide Fruits et légumes

* Raccordé sur production autonome positive
* Volume : 48 m3 environ
* Température d’utilisation : +4°C/+6°C
* Hygrométrie : 80 à 90%
* Dt = A DEFINIR
* Évaporateur plafonnier
* Puissance calculée : 5 700 W

3.3 Cf3 Chambre Froide Marée

* Raccordé sur production autonome positive
* Volume : 22 m3 environ
* Température d’utilisation : -1°C/+1°C
* Hygrométrie : 70 à 80%
* Dt = A DEFINIR
* Évaporateur plafonnier
* Puissance calculée : 3 700 W

3.4 Cf4 Labo fraîche découpe

* Raccordé sur production autonome positive
* Volume : 18 m3 environ
* Température d’utilisation : +6°C/+8°C
* Hygrométrie : 70 à 80%
* Dt = A DEFINIR
* Évaporateur plafonnier
* Puissance calculée : 4 200 W
* Dans le cadre de la maîtrise des énergies, la programmation de dégivrage devra permettre en plus des périodes journalières, le paramétrage d'arrêts nocturnes et hebdomadaires.
* Un interrupteur Arrêt Forcé/Marche Automatique sera prévu en dérogation de l'automatisme.

3.5 Cf5 Chambre Froide Crèmerie

* Raccordé sur production autonome positive
* Volume : 59 m3 environ
* Température d’utilisation : 0°C/+2°C
* Hygrométrie : 80 à 90%
* Dt = A DEFINIR
* Évaporateur plafonnier
* Puissance calculée : 4 200 W

3.6 Cf6 Chambre Froide Produits Finis

* Raccordé sur production autonome positive
* Volume : 12 m3 environ
* Température d’utilisation : -1°C/+1°C
* Hygrométrie : 90 à 95%
* Dt = A DEFINIR
* Évaporateur plafonnier
* Puissance calculée : 2 500 W

3.7 Cf7 Labo boucherie

* Raccordé sur production autonome positive
* Volume : 83 m3 environ
* Température d’utilisation : +6°C/+8°C
* Hygrométrie : 70 à 80%
* Dt = A DEFINIR
* Évaporateur plafonnier
* Puissance calculée : 6 640 W
* Dans le cadre de la maîtrise des énergies, la programmation de dégivrage devra permettre en plus des périodes journalières, le paramétrage d'arrêts nocturnes et hebdomadaires.
* Un interrupteur Arrêt Forcé/Marche Automatique sera prévu en dérogation de l'automatisme.

3.8 Cf8 Chambre Froide Charcuterie

* Raccordé sur production autonome positive
* Volume : 55 m3 environ
* Température d’utilisation : -1°C/+1°C
* Hygrométrie : 90 à 95%
* Dt = A DEFINIR
* Évaporateur plafonnier
* Puissance calculée : 4 950 W

3.9 Cf9 Chambre Froide Boucherie

* Raccordé sur production autonome positive
* Volume : 53 m3 environ
* Température d’utilisation : -1°C/+1°C
* Hygrométrie : 90 à 95%
* Dt = A DEFINIR
* Évaporateur plafonnier
* Puissance calculée : 4 770 W

3.10 Cf10 Chambre Froide Déchets

* Raccordé sur production autonome positive
* Volume : 10 m3 environ
* Température d’utilisation : 0/+2°C
* Hygrométrie : 80 à 90%
* Dt = A DEFINIR
* Évaporateur plafonnier
* Puissance calculée : 1 200 W

3.11 Cf11 Sas frais 2°

* Raccordé sur production autonome positive
* Volume : 34 m3 environ
* Température d’utilisation : 0°C/+2°C
* Hygrométrie : 80 à 90%
* Dt = A DEFINIR
* Évaporateur
* Puissance calculée : 3 400 W

3.12 Cf12 Sas frais 8°

* Raccordé sur production autonome positive
* Volume : 58 m3 environ
* Température d’utilisation : +6°C/+8°C
* Hygrométrie : 70 à 80%
* Dt = A DEFINIR
* Évaporateur plafonnier
* Puissance calculée : 4 350 W
* Dans le cadre de la maîtrise des énergies, la programmation de dégivrage devra permettre en plus des périodes journalières, le paramétrage d'arrêts nocturnes et hebdomadaires.
* Un interrupteur Arrêt Forcé/Marche Automatique sera prévu en dérogation de l'automatisme.

4 CHAMBRES FROIDES NEGATIVES

L'ensemble des évaporateurs sera neuf

Chaque équipement de chambres froides négatives sera composé d’un évaporateur ventilé muni d’un détendeur électrique, la régulation s’effectuant par un régulateur électronique communiquant.

Chaque évaporateur devra être équipé de deux vannes à main (Aspiration et Liquide) permettant de l’isoler aisément (sans démontage d’habillage) en cas d’intervention ou de perte de fluide frigorigène.

Tous les locaux devront être équipés d’un thermomètre à cadran d’un diamètre de 100 mm permettant une lecture aisée de la température non visible de la clientèle du supermarché (L’affichage digital reste possible en cas d’utilisation de régulateurs électroniques)

Réseau de condensats, à raccorder sur attente. Les écoulements de chaque évaporateur seront siphonnés et tamponnés à l'extérieur de la chambre. (Protection mécanique pour toutes les parties inférieures à 1.80 mètres ou risquant d’être détériorées).

Suivant les limites de charge admises par le constructeur de panneaux, les évaporateurs seront fixés, soit au plafond de la chambre froide, soit à la charpente du bâtiment.

4.1 Cf15 Chambre Froide Négative (N) (GA)

* Raccordé sur centrale négative
* Volume : 34 m3 environ
* Température d’utilisation : -23/-25°C
* Dt = 10
* Évaporateur plafonnier
* Puissance calculée : 4 200 W

4.2 Cf16 Chambre Froide Surgelés (N)

* Raccordé sur centrale négative
* Volume : 39 m3 environ
* Température d’utilisation : -23/-25°C
* Dt = 10
* Évaporateur plafonnier
* Puissance calculée : 5 800 W