

BASE NAVALE DE TOULON
Remise à niveau de deux chambres froides Bât R et T

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES



1	GENERALITES	3
1.1	Indications générales.....	3
1.2	Installations frigorifiques :.....	4
1.2.1	Origine des installations.....	4
1.2.2	Contrainte d'exécution.....	4
1.3	Installations de chantier.....	4
1.4	Amiante.....	5
1.5	Prestations générales dues au titre du marché	5
1.6	Reconnaissance des lieux.....	5
1.7	Définition des produits	6
1.8	Coordination SPS.....	6
1.9	Hygiène et sécurité	6
1.10	Mise en œuvre de sources de chaleur	6
1.11	Protections des ouvrages existants et nettoyage	7
2	BATIMENT R (830 137 567 X 11)	8
2.1	Description de l'installation existante.....	8
2.1.1	Généralités sur le bâtiment.....	8
2.1.2	Description de la chambre froide positive	8
2.2	Description des prestations à réaliser	9
2.2.1	Travaux de dépose dans la CF du bâtiment R :	10
2.2.2	Travaux de pose des parois isolantes horizontales et verticales	10
2.3	Porte iso-thermique	11
2.4	Rideaux à lanières PVC	12
2.5	Eclairage principal et de sécurité de la chambre froide.....	12
2.5.1	Eclairage principal	12
2.5.2	Eclairage de sécurité	13
2.5.3	Contrôle de la température	13
2.6	Barrières de protections.....	13
2.7	Limites de prestations	14
2.8	Création de percements pour les condensas rejet à l'extérieur du bâtiment.....	15
3	BATIMENT T(830 137 567 X 13).....	16
3.1	Description de l'installation existante.....	16
3.1.1	Généralités sur le bâtiment.....	16
3.1.2	Description de la chambre froide positive	16
3.2	Description des prestations à réaliser	18
3.2.1	Travaux de dépose dans la CF du bâtiment T	18
3.2.2	Travaux de pose des parois isolantes horizontales et verticales	19
3.3	Portes iso-thermiques	20
3.4	Rideaux à lanières PVC	21
3.5	Eclairage principal et de sécurité de la chambre froide.....	21
3.5.1	Eclairage principal	21
3.5.2	Eclairage de sécurité	22
3.5.3	Contrôle de la température	22
3.6	Barrières de protections.....	22
3.7	Limites de prestations	23
3.8	Création de percement pour les condensas rejet à l'extérieur du bâtiment.....	24
4	Document à fournir à valider par le MOe.....	24

1 GENERALITES

Le présent CCTP définit les travaux de remise à niveau des chambres froides positives des bâtiments « 830 137 567 X 13 » dit « bâtiment T » et « 830 137 567 X 11 » dit « bâtiment R » du Service Soutien des Vivres (SSV) de la Base Navale de Toulon (BNT).

Le pôle froid positif de la BNT est dédié au conditionnement des denrées alimentaires afin de les acheminer vers les différents points de restaurations de la BNT, les navires à quai ainsi que les restaurants des sites militaires du département du Var. **Il a donc un aspect stratégique important.**

1.1 Indications générales

Tout ce qui n'est pas précisé dans le présent C.C.T.P est soumis aux prescriptions des documents suivants :

- Les Avis Techniques, les Documents Techniques Unifiés et les normes en vigueur ;
- Les Règles Professionnelles publiées par dans les Annales de l'I.T.B.T.P ;
- Les Cahiers des Prescriptions Techniques (C.P.T.) publiés dans les suppléments aux cahiers du C.S.T.B ;
- Code de la santé publique ;
- Code du travail ;
- Arrêté du 8 octobre 2013 relatif aux règles sanitaires applicables aux activités de commerce de détail, d'entreposage et de transport de produits et denrées alimentaires autres que les produits d'origine animale et les denrées alimentaires en contenant
- Document unique d'évaluation des risques professionnels ;
- Règlement (CE) n°852/2004 sur l'hygiène des denrées alimentaires.

L'ensemble des travaux décrits dans le présent document sera exécuté conformément aux normes, DTU, règles de construction et textes officiels en vigueur à la date d'exécution, et notamment :

- Conformité CE : Directive Machines 2006/42/CE (si motorisée), EN 13241 (portes - industrielles) ;
- Normes d'isolation : EN 14509 pour éléments isolés ;
- Sécurité alimentaire : surface lessivable, résistante aux agents de nettoyage, sans rétention d'eau ;
- Accessibilité & sécurité du personnel : conformité à la réglementation du Code du travail ;
- Réglementation thermique 2020 (RE2020) : pour les bâtiments soumis ;
- DTU 43.5 – Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures terrasses ou inclinés ;
- La réglementation relative aux matériaux en contact avec les denrées alimentaires ;
- La norme EN 13241 (sécurité d'utilisation) ;
- Règles HACCP.

NOTA : Le fait que toutes les réglementations en vigueur ne soient pas rappelées dans le présent document ne dispense par l'entrepreneur de s'y conformer, celui-ci étant sensé connaître parfaitement la réglementation relevant de ses propres travaux.

1.2 Installations frigorifiques :

Tous les matériaux et appareils utilisés seront conformes aux prescriptions techniques applicables à la construction des chambres froides et à l'isolation des circuits froids ainsi qu'aux normes NF EN 378 et NF E 35-400 relative aux prescriptions de sécurité pour les installations frigorifiques. Ils porteront notamment l'estampille « NF-FROID ».

1.2.1 Origine des installations

L'alimentation électrique et la consignation des appareils se fera à partir des armoires électriques existantes.

Nature du courant distribué : TRI 400-230V +T +N (schéma IT-N).

1.2.2 Contrainte d'exécution

Compte tenu de l'impact qu'auront les travaux sur le fonctionnement des chambres froides, l'exécution devra suivre le phasage imposé par le MOe en début de période de préparation.

Le marché est décomposé selon les phases suivantes :

- Phase 1 : Travaux de mise en conformité d'une chambre froide positive - Bâtiment T
- Phase 2 : Travaux de mise en conformité d'une chambre froide positive - Bâtiment R

Le démarrage de chaque phase sera notifié par ordre de service.

Au vue de l'aspect stratégique décrit ci-dessus le titulaire devra **IMPERATIVEMENT** mettre en œuvre tous les moyens nécessaires afin de respecter le délai contractuel.

L'entreprise prendra toutes les précautions nécessaires pour préserver les revêtements de sol.

Un constat contradictoire des ouvrages existants sera réalisé avant le démarrage des travaux du présent marché.

Il est à noter la présence de laine de verre et laine de roche en vrac dans les combles sous toiture du bâtiment R. Lors des calculs thermiques du R, ceux-ci ne prendront pas en compte cette laine de roche en vrac

1.3 Installations de chantier

Lors de la période de préparation, le titulaire fournira un plan d'installation de chantier (PIC). Sur celui-ci devront être positionnées toutes les installations particulières estimées nécessaires par le titulaire à la bonne exécution de son chantier (aires de stockages, aire de tri, bennes à gravats, ...). Ce plan sera obligatoirement soumis au visa du maître d'œuvre (Moe) et du CSPS. Il figurera en annexe du Plan Général de Coordination (PGC).

Le chantier devra être « clos et indépendant ». L'acquisition et le maintien de ces caractéristiques sont de la responsabilité du titulaire. La clôture de chantier devra inclure toutes les zones nécessaires à l'exécution du chantier et ce sans perturber les activités périphériques du site.

Les clôtures devront présenter une hauteur de 2m minimum avec des appuis au sol empêchant leur envol. La signalisation réglementaire devra apparaître sur ces clôtures et être visibles de tous. L'entretien des clôtures est à la charge du titulaire.

Toute modification de l'emprise du chantier devra être validée par le MOe et le CSPS. Ces modifications seront à la charge du titulaire

Le titulaire devra l'amenée et le repli des installations de chantier.

Les points de raccordements électriques et en eau seront indiqués au titulaire lors de la période de préparation. Le titulaire a à sa charge la fourniture, la mise en place et la vérification des coffrets de chantiers qu'il jugera nécessaire.

L'installation de chantier est comprise dans le délai de la période de préparation.

1.4 Amiante

Il n'a pas été détecté d'amiante dans le Diagnostic Technique Amiante (DTA).

Les Rapports d'Analyse Avant Travaux (RAAT) seront remis au titulaire avant le début de l'exécution des travaux.

1.5 Prestations générales dues au titre du marché

Le présent CCTP décrit l'essentiel des prestations dues par le titulaire sans que cela ne soit exhaustif. Toutes les prestations s'avérant indispensables à la bonne exécution du chantier, sont réputées comprises dans l'offre du titulaire au même titre que celles définies ci-après particulièrement celles nécessaires à la bonne finition des ouvrages.

Sont compris, notamment dans l'offre du titulaire :

- La visite des lieux et la prise en compte de toutes les sujétions d'exécution ;
- La participation aux réunions de chantier dès lors que l'entrepreneur y aura été invité par le MOe ;
- Les installations du chantier propres à l'entreprise.
- L'établissement et la fourniture du dossier des ouvrages exécutés.

Le titulaire s'engage à effectuer l'intégralité des travaux prévus au présent CCTP. Elle doit le contrôle des quantités et, si aucune observation n'est présentée à ce sujet avant la signature du marché, l'entreprise ne pourra prétendre à quelque réajustement que ce soit concernant les quantités effectivement mises en œuvre.

La description des ouvrages s'appuie sur une solution technique répondant au programme, il appartient en conséquence à l'entrepreneur qui modifierait certains points, de prendre à sa charge les incidences éventuelles.

Les ouvrages seront traités à prix global et forfaitaire pour un complet et parfait achèvement des travaux conformément aux règles de l'Art, aux normes et règlements et prescriptions des DTU connus à la date de remise de l'offre et aux exigences spécifiques du projet.

1.6 Reconnaissance des lieux

Le titulaire aura, avant remise de son offre, procédé sur le site à la reconnaissance des existants.

Cette reconnaissance portera notamment sur les points suivants sans que cette liste ne présente un caractère exhaustif:

- L'état général des existants et leur degré de conservation ;
- L'état de vétusté de certains éléments existants, le cas échéant ;
- La nature des matériaux constituant les existants ;
- Les principes constructifs des existants et plus particulièrement les structures porteuses ;
- Les accès au chantier.
- ...

1.7 Définition des produits

Les marques commerciales et les types d'appareils ou de matériaux explicitement notifiés dans le CCTP constituent la référence de base de la qualité minimale attendue par le MOe.

En tout état de cause, chaque candidat doit présenter une proposition entièrement conforme au dossier de consultation. Cependant, le titulaire pourra proposer de mettre en œuvre des produits qui soient techniquement et esthétiquement rigoureusement équivalents aux ouvrages décrits dans le descriptif sous réserve de l'accord du MOe

Sauf accord préalable du MOe, toute modification des prestations sera refusée, tous les frais de remplacement seront à la charge de l'entreprise.

1.8 Coordination SPS

Un coordinateur SPS sera missionné par le MOe.

1.9 Hygiène et sécurité

L'entrepreneur veillera scrupuleusement au respect des règles de sécurité concernant le travail des ouvriers (filets de protection, la protection des trémiés, etc.).

De même, les échafaudages seront obligatoirement contrôlés et conformes aux normes. L'entrepreneur devra mettre à la disposition de ses ouvriers des extincteurs et une trousse de premiers secours.

Avant démarrage du chantier, l'entreprise devra fournir un plan de prévention des risques. L'offre du titulaire comprend tous les échafaudages, agrès, etc., nécessaires à la réalisation des travaux, ainsi que tous les organes de sécurité attenants.

Les appareils de levage devront avoir fait l'objet de visites de contrôles réglementaires auprès d'organismes compétents avant leur mise en service.

1.10 Mise en œuvre de sources de chaleur

L'exécution des travaux nécessitant la mise en œuvre d'une source de chaleur mobile (chalumeau, lampe à souder...) devra être précédée de la remise au MOe et au CSPS d'une fiche indiquant :

- La nature, le lieu, la date et la durée du travail à effectuer ;
- Les mesures de prévention prises contre les risques d'incendie.

Ils pourront être soumis dans des cas particuliers à autorisation du Maître d'œuvre.

1.11 Protections des ouvrages existants et nettoyage

L'offre du titulaire comprend toutes les dispositions nécessaires à la protection des ouvrages existants et ce durant toutes les phases du chantier.

Si les dispositions prises par le titulaire lui semblent insuffisantes, le MOe se réserve le droit d'imposer des mesures de protection complémentaires.

L'entrepreneur doit la protection des ouvrages jusqu'à la réception. Il doit donc les protéger ou les faire protéger contre les risques de détériorations, de vol ou de détournement.

Des photos seront prises avant travaux et figureront dans l'état des lieux remis à l'entreprise par ordre de service.

Si des détériorations sont constatées en cours de chantier elles seront réparées aux frais du titulaire.

Le titulaire doit le nettoyage du chantier pour chaque poste de travail et l'évacuation de ces déchets. L'entrepreneur devra en fin de chantier restituer les lieux dans le même état de propreté que celui dans lequel il les a trouvés au démarrage du chantier.

2 BATIMENT R (830 137 567 X 11)



2.1 Description de l'installation existante

2.1.1 Généralités sur le bâtiment

La construction du bâtiment R a fait l'objet d'un marché intitulé « Construction d'un entrepôt frigorifique pour le service d'approvisionnement des ordinaires à Missiessy » datant du 20 février 1969.

La structure du bâtiment est de type traditionnel, à ossature béton armé, remplissage en agglomérés creux de 0,20 m d'épaisseur. Les planchers haut et bas sont de type poutrelles préfabriquées avec hourdis creux et la couverture est constituée de plaques ondulées en fibrociment.

Selon le marché et les plans d'exécution, le plancher haut du bâtiment est composé d'un plancher de type CERRUTI en hourdis creux préfabriqués avec nervures préfabriquées en béton et dalle de compression. Ce plancher ne comporte aucune nervure sur sa partie inférieure, celle-ci est revêtue d'un enduit au mortier de ciment

2.1.2 Description de la chambre froide positive

Le plafond de la chambre froide (CF) est constitué :

- D'un plancher béton avec enduit de ciment ;
- D'une Isolation type polystyrène + plaques en fer au plafond.

Les murs sont isolés puis enduit au ciment et présentent de la faïence sur toutes leur hauteur.

Le sol n'est pas isolé. Il est constitué d'un plancher poutrelles/hourdis sur vide sanitaire surmonté d'une dalle de compression et d'une résine.

Les installations frigorifiques sont à l'intérieur de la CF. Les groupes ne sont pas monobloc.

Dans le couloir se situe le TGBT, les armoires électriques des groupes froids ainsi que l'armoire GTC.

Les évaporateurs sont de type « cubique » à dégivrage automatique.
Chaque évaporateur est régulé par un régulateur électronique qui gère également les alarmes et défauts.

La porte d'accès est de type « iso thermique coulissante en PVC »



2.2 Description des prestations à réaliser

2.2.1 Travaux de dépose dans la CF du bâtiment R :

L'entreprise aura à sa charge la consignation électrique au TGBT des équipements restants dans la CF.

Les travaux de dépose comprennent notamment:

- La dépose de tous les luminaires et BAES y compris interrupteurs et câbles associés ;
- La dépose des goulottes, tube IRO ou chemin de câbles non utilisés ;
- La dépose de tout le faux plafond y compris plaques en fer, isolant, structure de supportage, vis et de tous les éléments le constituant ;
- Le nettoyage du plafond en enduit ciment en le débarrassant de tous éléments organiques existant ;
- La dépose et l'évacuation de la porte isolante existante de la chambre froide y compris les panneaux ou la porte est fixée ;
- La dépose des systèmes électriques obsolètes ;
- La dépose des protections périphériques en partie basse.

2.2.2 Travaux de pose des parois isolantes horizontales et verticales

Les travaux relatifs aux parois isolantes horizontales et verticales comprennent :

- La fourniture et pose des parois verticales y compris les accessoires de fixation ;
- La fourniture et pose des parois horizontales y compris les accessoires de fixation ;
- La fourniture et pose de tous les profilés de finitions et protections ;
- La réalisation de tous les jointoiements de finition ;
- La réalisation de tous les percements nécessaires à la repose des équipements (y/c ceux hors marché) les supports de fixation des évaporateurs, châssis tiges filetées ; liste non exhaustive.
- La repose des équipements fixés aux parois hors équipements électriques ;
- La fourniture et pose des équipements électriques et les équipements annexes de sécurité pour chambres froides.

2.2.2.1 Caractéristiques des parois horizontales et verticales

Les panneaux isolants seront de type TA, MA ou GL de Dagard ou équivalent.

L'ensemble des constituants (parois, matériels, portes) des chambres froides et réfrigérées sera agréé NF alimentaire et sera classé M1.

Les matériaux feront l'objet d'un avis favorable du CSTB et les isolants seront certifiés ACERMI.

Les panneaux préfabriqués seront stockés à plat sur palette, sur un sol dur.

Les locaux seront constitués d'un assemblage de panneaux isolés préfabriqués autoporteurs modulaires constitués par injection de mousse polyuréthane entre deux parois en tôle d'acier galvanisé laqué ou plastifié à chaud (PVC non toxique blanc alimentaire de 15/100ème), d'épaisseur 100mm.

Il sera prévu un espace libre de 3cm entre les murs existants le plafond et les panneaux.

La hauteur utile minimale des chambres froides 3.00 m.

Le titulaire en coordination avec la régie du Groupement de Soutien du Commissariat (GSC) aura à sa charge la mise en place de ou des supports des 2 évaporateurs, des passages

nécessaires, des câbles d'alimentations et des tuyaux en cuivre de gaz réfrigérant. Ces travaux seront réalisés préalablement à la pose du faux plafond.

2.2.2.2 Mise en place des parois isolantes murs et plafond

Les panneaux seront mis en œuvre conformément aux instructions du fabricant.

Jointes entre panneaux : la continuité de l'écran pare-vapeur sera réalisée entre les panneaux (y compris sur le dessus des plafonds) par un joint silicone de couleur blanche traité contre les moisissures et posé sur site.

Liaison avec le sol : La pose des panneaux s'effectuera au préalable sur sol brut pour éviter tout problème d'étanchéité au pied des parois. Les parois seront raccordées au sol par des profils en L galvanisés afin d'éviter tout pont thermique et d'étanchéité, ces éléments seront vissés et chevillés dans la dalle béton.

2.2.2.3 Finitions

L'entrepreneur prévoira tous les dispositifs et profilés nécessaires à la fermeture des espaces entre les chambres froides et les cloisons existantes.

En pied de paroi la finition se fera par plinthe PVC.

Tous les angles rentrants et sortants, verticaux et horizontaux de la chambre seront habillés par des profilés d'angle courbes et lisses en PVC souple fixé sur une cornière ou en tôle d'acier laqué ou inox clipsée sur un profil plein PVC rigide.

Les finitions devront être conformes à la réglementation sanitaire, jointoyées au silicone et les fixations par vis ou rivets entièrement masquées pour les zones visibles.

2.2.2.4 Protection des panneaux :

Sur l'ensemble des parois verticales, il sera fixé une cimaise horizontale en PVC pour assurer la protection mécanique des parois. Celle-ci répondra aux caractéristiques suivantes :

- Position de la cimaise : à une hauteur d'axe de 1,00 m au-dessus du sol.
- Profilé souple en PVC type DINAC ou équivalent d'une hauteur de 20cm et fixé à l'aide d'un adhésif polymère. Le profilé doit être traité antichoc et présenté des embouts d'extrémité.

Des plinthes périphériques en pied de parois protégeront ces dernières

La ventilation de l'espace libre laissé entre les cloisons existantes et les parois préfabriquées sera faite à l'aide d'une grille implantée en partie haute à la charge du titulaire.

2.3 Porte iso-thermique

Le titulaire devra dans son offre :

- La fourniture et pose d'une porte de chambre froide ;

La porte sera iso-thermique coulissante avec dispositif de soulèvement et écartement à l'ouverture, de même constitution que les parois verticales, et intégrant les caractéristiques ou équipements minimums suivants

- Passage libre : 2,00 mètres ;
- Quincaillerie série forte en matériaux inoxydables ;
- Huisserie en matériaux inoxydables ;
- Fermeture à clef avec dispositif intérieur de décondamnation à intégrer dans l'organigramme général ;
- Étanchéité assurée par un bourrelet en caoutchouc double alvéole et triple balais ;
- Butoirs de porte à fixer sur rail de suspension et non sur parois verticales (fixation au sol interdite), pour chaque élément ;
- Plaque de protection aluminium de 0.70m minimum collée à la résine placée en partie basse de la porte et cimaises PVC (h=0.20m), l'axe placé à 1.00m du sol venant en butée de l'huissierie en continuité des cimaises des parois ;
- Plaque de dénomination du local acrylique avec fond coloré et texte signalétique de dimensions 17cm par 4.5cm.
- Pose en applique.

2.4 Rideaux à lanières PVC

Le titulaire devra dans son offre :

- La fourniture et pose d'un rideau à lanière PVC pour chambre froide.

Ce rideau à lanières PVC pour chambre froide est destiné à limiter les échanges thermiques et améliore l'étanchéité tout en permettant le passage du personnel ou des chariots. Le rideau est destiné à équiper l'entrée d'une chambre froide positive située dans une zone de stockage alimentaire conforme aux normes d'hygiène HACCP.

La largeur du rideau à lanières sera égale ou légèrement supérieure à celle de la porte. La hauteur d'utilisation devra être conforme aux prescriptions du constructeur.

Les caractéristiques techniques attendues sont :

- Dimensions : Largeur et hauteur à adapter à la baie
- Matériau des lamelles : PVC souple, qualité alimentaire, transparent, sans phtalates ;
- Épaisseur : 4 mm ;
- Largeur des lamelles : 200 mm ;
- Recouvrement : 50 % ;
- Température d'utilisation : de +5°C à -10°C
- Fixation : Rail ou support inox à fixation murale ou plafond.
- Facilité de remplacement des lamelles : système démontable sans outillage complexe.

2.5 Eclairage principal et de sécurité de la chambre froide

2.5.1 Eclairage principal

Le titulaire devra :

- La fourniture et la pose de nouveaux luminaires ;
- Le raccordement électrique des luminaires ;
- L'attestation de conformité électrique de ce qu'il aura installé ;

Les luminaires seront adaptés à une utilisation en chambre froide. Ils seront étanches avec fourreau de protection, ballast renforcé de type « industry » et certifiés pour utilisation en industrie alimentaire.

Le niveau d'éclairement sera de 300lux au sol avec une uniformité minimum de 0.5.

Le calepinage des luminaires sera soumis au visa du MOe.

La ou les commandes seront implantées à l'extérieur de la chambre. Elles seront multi zones, simple allumage ou bouton poussoir.

Chaque interrupteur sera associé à un voyant d'état.

Les tubes seront de type IRO et les attaches seront adaptées à la température de la CF.

2.5.2 Eclairage de sécurité

Le titulaire a la responsabilité des installations d'éclairage de sécurité. Il doit déterminer le positionnement et le nombre des points d'éclairages de sécurité imposé par la réglementation.

L'éclairage de sécurité et d'ambiance sera réalisé par une source centrale implantée à l'extérieur de la chambre froide.

Les blocs de la chambre froide seront de type étanches, IP 55 – IK 08.

Les dimensions de la CF imposent l'implantation d'un bloc étanche d'éclairage d'ambiance dont la fourniture, la pose et le raccordement sont à la charge du titulaire.

Le titulaire vérifiera que le nombre de blocs est suffisant. Les plans seront soumis par le MOe, au visa de la commission locale de sécurité. Toutes les remarques formulées par la commission seront prises en compte et à la charge du titulaire.

Le tableau d'alimentation sera équipé d'un boîtier de télécommande pour la commande des blocs de sécurité.

Les circuits de puissance et de télécommande seront distincts et identifiés.

Tous les blocs seront équipés de pictogrammes normalisés.

2.5.3 Contrôle de la température

Le titulaire devra :

- La mise en place en coordination avec la régie de tubes IRO sur la partie haute des nouveaux murs isolés où la régie passera les capteurs de température ;
- La pose d'un thermomètre avec affichage extérieur et lecture par cristaux liquide de la température à l'intérieure de la CF, de taille minimum 40cm par 25 cm, la position du thermomètre sera placé entre les deux portes coulissantes hauteur minimum 2.20 m, la sonde de cette appareil sera positionnée selon les préconisation du fabricant.

2.6 Barrières de protections

Le titulaire devra dans son offre :

- La fourniture et la pose de barrières de protections en pieds de parois de la CF.

- La fourniture et la pose de barrières de protections en pieds de la porte coulissante à l'extérieure de la chambre froide.

Elles seront de type multifonctions permettant de protéger les infrastructures des engins de manutentions tel que les transpalettes manuels ou électriques.

Les barrières attendues seront de type Guard Rail 90 ou équivalent.

Elles seront construites en résine de synthèse extrudé pour devenir flexibles afin de pouvoir se déformer et d'absorber les chocs.

Leurs fixations seront mécaniques.

Les protections des angles saillants se feront par potelets de type Guard Rail 90-500 ou équivalent.



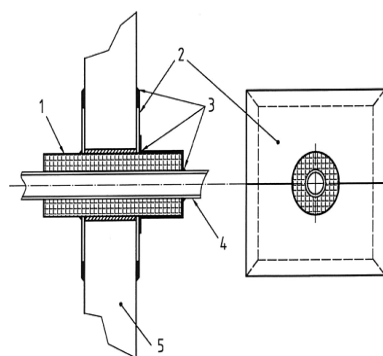
Type de barrière souhaité avec un renfort tous les 1m. Et une hauteur minimale sous lisse de 10 cm pour le nettoyage.

2.7 Limites de prestations

Les travaux suivants seront à la charge de la régie du GSC :

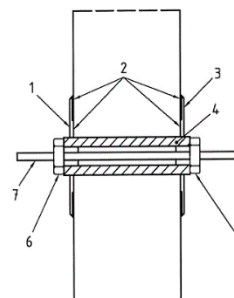
- La consignation électrique des évaporateurs en fonction dans la chambre froide ;
- La dépose et repose des évaporateurs et de leur châssis ;
- La dépose et repose des capteurs de température associés à la GTC. La fourniture et la mise en place des tubes IRO permettant l'installation des capteurs de température est à la charge du titulaire. Leur implantation sera déterminée en lien avec la régie du GSC pendant la période de préparation ;
- Dépose et repose des régulateurs associés aux groupes frigorifiques et des liaisons électriques et sondes associées et contacteur de fermeture de la porte.
- Dépose et repose des enregistreurs de température situés aux entrées des chambres froides.

2.8 Création de percements pour les condensas rejet à l'extérieur du bâtiment



Légende

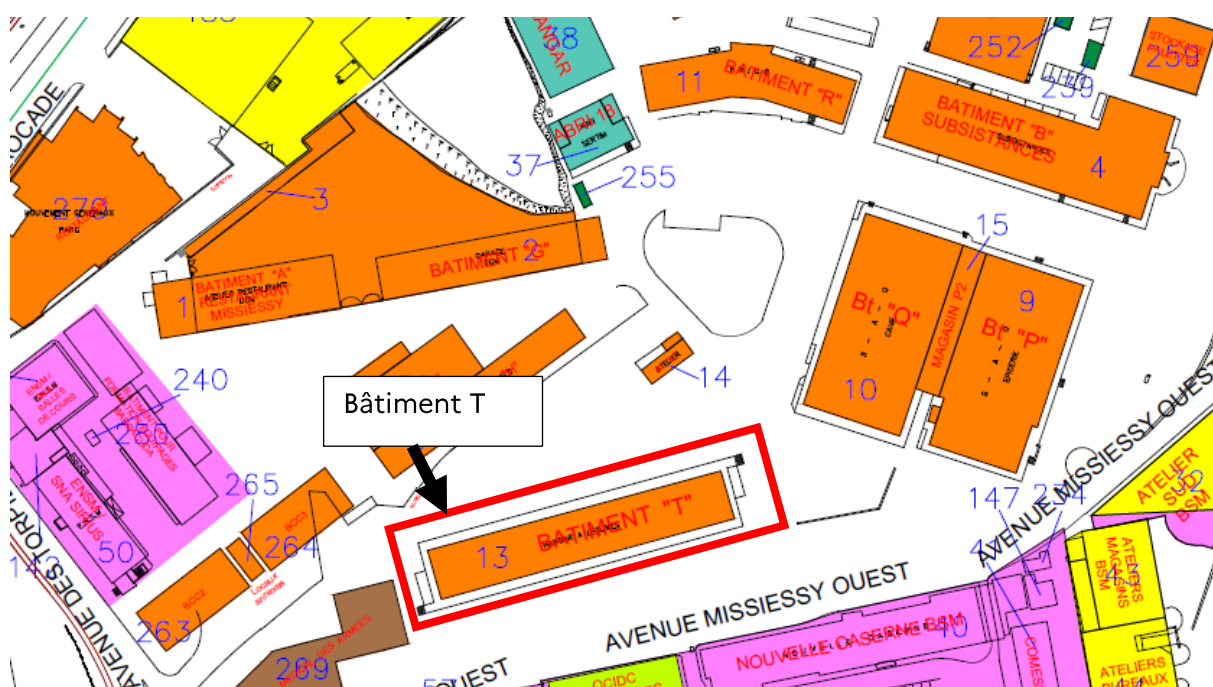
- | | |
|------------------------|---|
| 1 Isolation | 4 Tuyauterie |
| 2 Platine en 2 parties | 5 Panneau sandwich |
| 3 Étanchéité | 6 Fourreau (Matériaux isolant et non propagateur) |



Légende

- | | |
|--------------|---------------------------------------|
| 1 Platine | 4 Fourreau : Matériau non propagateur |
| 2 Étanchéité | 5 et 6 Presse-étoupe |
| 3 Platine | 7 Câble électrique |

3 BATIMENT T(830 137 567 X 13)



3.1 Description de l'installation existante

3.1.1 Généralités sur le bâtiment

La construction du bâtiment T a fait l'objet d'un marché intitulé « Construction d'un entrepôt frigorifique pour le service d'approvisionnement des ordinaires à Missiessy » datant du 20 février 1969.

La structure du bâtiment est de type traditionnel, à ossature béton armé, remplissage en agglomérés creux de 0,20 m d'épaisseur. Les planchers haut et bas sont de type poutrelles préfabriquées avec hourdis creux et la couverture est constituée de plaques ondulées en fibrociment.

Selon le marché et les plans d'exécution, le plancher haut du bâtiment est composé d'un plancher de type CERRUTI en hourdis creux préfabriqués avec nervures préfabriquées en béton et dalle de compression. Ce plancher ne comporte aucune nervure sur sa partie inférieure, celle-ci est revêtue d'un enduit au mortier de ciment

3.1.2 Description de la chambre froide positive

Le plafond est constitué d'un plancher en béton avec enduit de ciment. Les murs sont isolés et recouvert d'un enduit de ciment. Le sol n'est pas isolé. Il est constitué d'un plancher poutrelles/hourdis sur vide sanitaire, d'une dalle de compression et d'un revêtement en carrelage.

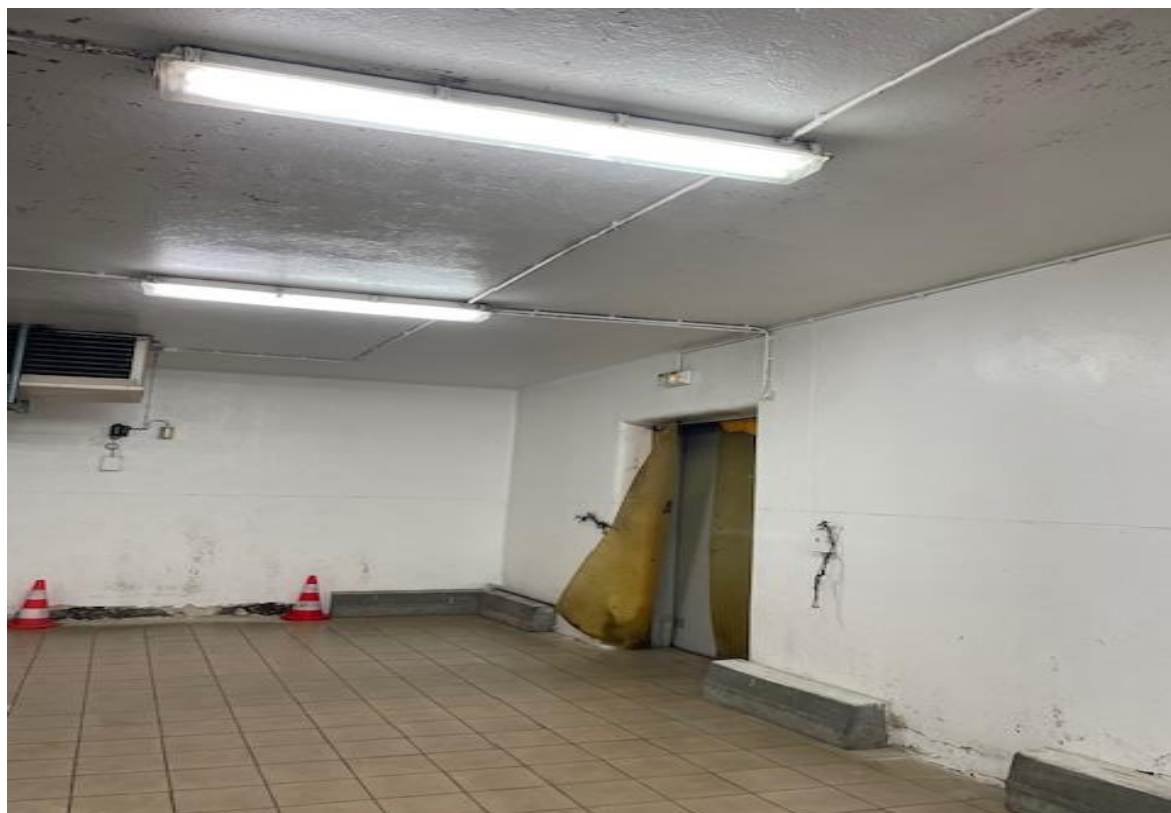
Les installations frigorifiques sont à l'intérieure la CF. Les groupes ne sont pas monobloc.

Le local technique abrite également le ou les TGBT et les armoires électriques des groupes froids.

Les évaporateurs sont de type « cubique » à dégivrage automatique.

Chaque évaporateur est régulé par un régulateur électronique qui gère également les alarmes et défauts.

Les portes d'accès coulissantes sont en acier





3.2 Description des prestations à réaliser

3.2.1 Travaux de dépose dans la CF du bâtiment T

Le titulaire aura à sa charge la consignation électrique au TGBT des équipements de la CF.

Les travaux de dépose comprennent notamment:

- La dépose de tous les luminaires et BAES y compris interrupteurs et câbles associés ;
- La dépose des goulottes, tube IRO ou chemin de câbles non utilisés ;
- Le nettoyage du plafond en enduit ciment en le débarrassant de tous éléments organiques existants ;
- La dépose et l'évacuation des 2 portes en acier et de leurs supports existant ;
- La dépose des systèmes électriques obsolètes ;
- La dépose des racks et bordures ;
- Rebouchage des trous dans le mur généré par la dépose des portes avec un mortier fibré adapté.
- La consignation électrique du vieil évaporateur ;
- Sa dépose et son acheminement en centre de tri agréé ;
- La dépose de tous les câbles électriques du vieil évaporateur jusqu'au TGBT ;
- La dépose et l'évacuation des tuyaux réfrigérant et de toutes les parties annexe qui pourrai faire partie de cet évaporateur, gaines, grille, etc...

L'entreprise proposera une solution au Maitre d'œuvre pour boucher la trémie et la sortie de la gaine sur la façade du bâtiment.



Evaporateur, gaines, câbles tuyaux à déposer, rebouchage de la trémie et du mur suite à la dépose de la gaine

3.2.2 Travaux de pose des parois isolantes horizontales et verticales

Les travaux relatifs aux parois isolantes horizontales et verticales comprennent :

- La fourniture et pose des parois verticales y compris les accessoires de fixation ;
- La fourniture et pose des parois horizontales y compris les accessoires de fixation ;
- La fourniture et pose de tous les profilés de finitions et protections ;
- La réalisation de tous les jointoiements de finition ;
- La réalisation de tous les percements nécessaires à la repose des équipements (y/c ceux hors marché) ; les supports de fixation des évaporateurs, châssis tiges filetées ; liste non exhaustive.
- La repose des équipements fixés aux parois hors équipements électriques ;
- La fourniture et pose des équipements électriques et les équipements annexes de sécurité pour chambres froides. ;

3.2.2.1 Caractéristiques des parois horizontales et verticales

Les panneaux isolants seront de type TA, MA ou GL de Dagard ou équivalent.

L'ensemble des constituants (parois, matériels, portes) des chambres froides et réfrigérées sera agréé NF alimentaire et sera classé M1.

Les matériaux feront l'objet d'un avis favorable du CSTB et les isolants seront certifiés ACERMI.

Les panneaux préfabriqués seront stockés à plat sur palette, sur un sol dur.

Les locaux seront constitués d'un assemblage de panneaux isolés préfabriqués autoporteurs modulaires constitués par injection de mousse polyuréthane entre deux parois en tôle d'acier galvanisé laqué ou plastifié à chaud (PVC non toxique blanc alimentaire de 15/100ème), d'épaisseur 100mm.

Il sera prévu un espace libre de 3cm entre les murs existants le plafond et les panneaux.
La hauteur utile minimale des chambres froides 3.00 m.

Le titulaire en coordination avec la régie du Groupement de Soutien du Commissariat (GSC) aura à sa charge la mise en place de ou des supports des 2 évaporateurs, des passages nécessaires, des câbles d'alimentations et des tuyaux en cuivre de gaz réfrigérant. Ces travaux seront réalisés préalablement à la pose du faux plafond.

3.2.2.2 Mise en place des parois isolantes murs et plafond

Les panneaux seront mis en œuvre conformément aux instructions du fabricant.

Jointes entre panneaux : la continuité de l'écran pare-vapeur sera réalisée entre les panneaux (y compris sur le dessus des plafonds) par un joint silicone de couleur blanche traité contre les moisissures et posé sur site.

Liaison avec le sol : La pose des panneaux s'effectuera au préalable sur sol brut pour éviter tout problème d'étanchéité au pied des parois. Les parois seront raccordées au sol par des profils en L galvanisés afin d'éviter tout pont thermique et d'étanchéité, ces éléments seront vissés et chevillés dans la dalle béton.

3.2.2.3 Finitions

L'entrepreneur prévoira tous les dispositifs et profilés nécessaires à la fermeture des espaces entre les chambres froides et les cloisons existantes.

En pied de paroi la finition se fera par plinthe PVC.

Tous les angles rentrants et sortants, verticaux et horizontaux de la chambre seront habillés par des profilés d'angle courbes et lisses en PVC souple fixé sur une cornière ou en tôle d'acier laqué ou inox clipsée sur un profil plein PVC rigide.

Les finitions devront être conformes à la réglementation sanitaire, jointoyées au silicone et les fixations par vis ou rivets entièrement masquées pour les zones visibles.

3.2.2.4 Protection des panneaux :

Sur l'ensemble des parois verticales, il sera fixé une cimaise horizontale en PVC pour assurer la protection mécanique des parois. Celle-ci répondra aux caractéristiques suivantes :

- Position de la cimaise : à une hauteur d'axe de 1,00 m au-dessus du sol.
- Profilé souple en PVC type DINAC ou équivalent d'une hauteur de 20cm et fixé à l'aide d'un adhésif polymère. Le profilé doit être traité antichoc et présenter des embouts d'extrémité.

Des plinthes périphériques en pied de parois protégeront ces dernières

La ventilation de l'espace libre laissé entre les cloisons existantes et les parois préfabriquées sera faite à l'aide d'une grille implantée en partie haute à la charge du titulaire.

3.3 Portes iso-thermiques

Le titulaire devra dans son offre :

- La fourniture et pose de deux portes de chambre froide ;

Les portes seront iso-thermiques, coulissantes avec dispositif de soulèvement et écartement à l'ouverture, de même constitution que les parois verticales, et intégrant les caractéristiques ou équipements minimums suivants

- Passage libre : au plus proche de l'existant ;
- Quincaillerie série forte en matériaux inoxydables ;

- Huisserie en matériaux inoxydables ;
- Fermeture à clef avec dispositif intérieur de dé condamnation à intégrer dans l'organigramme général ;
- Étanchéité assurée par un bourrelet en caoutchouc double alvéole et triple balais ;
- Butoirs de porte à fixer sur rail de suspension et non sur parois verticales (fixation au sol interdite), pour chaque élément ;
- Plaque de protection aluminium de 0.70 m minimum collée à la résine placée en partie basse de la porte et cimaises PVC (h=0.20 m), l'axe placé à 1.00m du sol venant en butée de l'huisserie en continuité des cimaises des parois ;
- Plaque de dénomination du local acrylique avec fond coloré et texte signalétique de dimensions 17cm par 4.5cm.

3.4 Rideaux à lanières PVC

Le titulaire devra dans son offre :

- La fourniture et pose d'un rideau à lanière PVC pour chambre froide.

Ce rideau à lanières PVC pour chambre froide est destiné à limiter les échanges thermiques et améliore l'étanchéité tout en permettant le passage du personnel ou des chariots. Le rideau est destiné à équiper l'entrée d'une chambre froide positive située dans une zone de stockage alimentaire conforme aux normes d'hygiène HACCP.

La largeur du rideau à lanières sera égale ou légèrement supérieure à celle de la porte. La hauteur d'utilisation devra être conforme aux prescriptions du constructeur.

Les caractéristiques techniques attendues sont :

- Dimensions : Largeur et hauteur à adapter à la baie ;
- Matériau des lamelles : PVC souple, qualité alimentaire, transparent, sans phtalates ;
- Épaisseur : 4 mm ;
- Largeur des lamelles : 200 mm ;
- Recouvrement : 50 % à 100 % selon l'isolation thermique souhaitée ;
- Température d'utilisation : de +5°C à -10°C ;
- Fixation : Rail ou support inox à fixation murale ou plafond ;
- Facilité de remplacement des lamelles : système démontable sans outillage complexe ;
-

3.5 Eclairage principal et de sécurité de la chambre froide

3.5.1 Eclairage principal

Le titulaire devra :

- La fourniture et la pose de nouveaux luminaires ;
- Le raccordement électrique des luminaires ;
- L'attestation de conformité électrique de ce qu'il aura installé ;

Les luminaires seront adaptés à une utilisation en chambre froide. Ils seront étanches avec fourreau de protection, ballast renforcé de type « industry » et certifiés pour utilisation en industrie alimentaire.

Le niveau d'éclairement sera de 300lux au sol avec une uniformité minimum de 0.5.

Le calepinage des luminaires sera soumis au visa du MOe.

La ou les commandes seront implantées à l'extérieur de la chambre. Elles seront multi zones, simple allumage ou bouton poussoir.

Chaque interrupteur sera associé à un voyant d'état.

Les câbles seront de type IRO et les attaches seront adaptées à la température ambiante.

3.5.2 Eclairage de sécurité

Le titulaire a la responsabilité des installations d'éclairage de sécurité. Il doit déterminer le positionnement et le nombre des points d'éclairages de sécurité imposé par la réglementation.

L'éclairage de sécurité et d'ambiance sera réalisé par une source centrale implantée à l'extérieur de la chambre froide.

Les blocs de la chambre froide seront de type étanches, IP 55 – IK 08.

Les dimensions de la CF imposent l'implantation d'un bloc étanche d'éclairage d'ambiance dont la fourniture, la pose et le raccordement sont à la charge du titulaire.

Le titulaire vérifiera que le nombre de blocs est suffisant. Les plans seront soumis par le MOe, au visa de la commission locale de sécurité. Toutes les remarques formulées par la commission seront prises en compte et à la charge du titulaire.

Le tableau d'alimentation sera équipé d'un boîtier de télécommande pour la commande des blocs de sécurité.

Les circuits de puissance et de télécommande seront distincts et identifiés.

Tous les blocs seront équipés de pictogrammes normalisés.

La mise en place en coordination avec la régie pour la mise en place de tubes IRO sur la partie haute des nouveaux murs isolés ou la régie passera les capteurs de température.

3.5.3 Contrôle de la température

Le titulaire devra :

- La mise en place en coordination avec la régie de tubes IRO sur la partie haute des nouveaux murs isolés où la régie passera les capteurs de température ;
- La pose d'un thermomètre avec affichage extérieur et lecture par cristaux liquide de la température à l'intérieure de la CF, de taille minimum 40cm par 25 cm, la position du thermomètre sera placé entre les deux portes coulissantes hauteur minimum 2.20 m, la sonde de cette appareil sera positionnée selon les préconisation du fabricant.

3.6 Barrières de protections

Le titulaire devra dans son offre :

- La fourniture et la pose de barrières de protections en pieds de parois de la CF.
- La fourniture et la pose de barrières de protections en pieds des portes coulissantes à l'extérieure de la CF.

Elles seront de type multifonctions permettant de protéger les infrastructures des engins de manutentions tel que les transpalettes manuels ou électriques.

Les barrières attendues seront de type Guard Rail 90 ou équivalent.

Elles seront construites en résine de synthèse extrudé pour devenir flexibles afin de pouvoir se déformer et d'absorber les chocs.

Leurs fixations seront mécaniques.

Les protections des angles saillants se feront par potelets de type Guard Rail 90-500 ou équivalent.



Type de barrière souhaité avec un renfort tous les 1m. Et une hauteur minimale sous lisse de 10 cm pour le nettoyage.

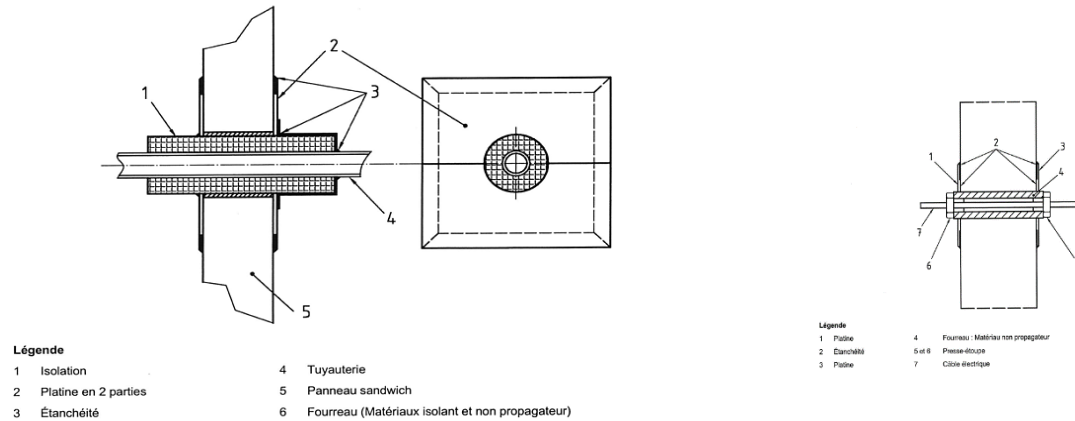
3.7 Limites de prestations

Travaux à charge de la régie :

- La consignation électrique des évaporateurs en fonction dans la chambre froide ;
- La dépose et repose des évaporateurs et de leur châssis ;
- La dépose et repose des capteurs de température associés à la GTC. La fourniture et la mise en place des tubes IRO permettant l'installation des capteurs de température est à la charge du titulaire. Leur implantation sera déterminée en lien avec la régie du GSC pendant la période de préparation ;
- Dépose et repose des régulateurs associés aux groupes frigorifiques et des liaisons électriques et sondes associées ;

- Dépose et repose des enregistreurs de température situés aux entrées des chambres froides.

3.8 Création de percement pour les condensas rejet à l'extérieur du bâtiment



4 Document à fournir à valider par le MOE

Les documents suivants, sans être exhaustif, devront être fournis au MOE pour validation :

- Plan d'Installation de Chantier ;
- Fiches techniques des produits ;
- Plans de réservation et schéma d'encombrement ;
- PV de conformité CE et certificats d'isolation thermique.
- Fiche de maintenance des portes et mode d'emploi.
- DOE des portes et éléments de sécurités.
- PV de conformité des installations électriques pour mise sous tension définitive, suivant l'arrêté du 10/10/2000.