

Maître d'ouvrage



MINISTÈRE DE LA JUSTICE ET DES LIBERTÉS
DIRECTION INTERRÉGIONALE DES SERVICES PÉNITENTIAIRES DE BORDEAUX
188 rue de Pessac
33062 BORDEAUX CEDEX

**Aménagement et extension de la cuisine
du Centre de Détention d'Uzerche (19)**

DOSSIER DCE

C.C.T.P.

CAHIER DES CLAUSES
TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Septembre 2025

LOT N° 8 – FROID – PANNEAUX ISOTHERMES

SOMMAIRE

ARTICLE 8.1 - GENERALITES	4
Article 8.1.1 - Objet du marché	4
Article 8.1.2 - DTU, normes et règlements	4
Article 8.1.3 - Limites de prestations	4
Article 8.1.4 - Coordination avec les autres corps d'état	5
Article 8.1.4.1 - Avec le corps d'état "Gros œuvre-VRD"	5
Article 8.1.4.2 - Avec le corps d'état "Etanchéité"	5
Article 8.1.4.3 - Avec le corps d'état "Bardage métallique-Serrurerie"	5
Article 8.1.4.4 - Avec le corps d'état "Carrelage-sols-résines-peinture"	5
Article 8.1.4.5 - Avec le corps d'état "Menuiseries-Plâtrerie-Plafonds"	5
Article 8.1.4.6 - Avec le corps d'état "Électricité courants forts et courants faibles"	6
Article 8.1.4.7 - Avec le corps d'état "Plomberie-Sanitaires-Chauffage-Ventilation"	6
Article 8.1.4.8 - Avec le corps d'état "Matériels de cuisine - Laverie"	6
Article 8.1.5 - Rebouchages	6
Article 8.1.6 - Fourreaux	6
Article 8.1.7 - Démarches administratives	6
Article 8.1.8 - Protection des matériels et ouvrages	6
Article 8.1.9 - Échantillons et prototypes	6
Article 8.1.10 - Maintenance des installations	6
Article 8.1.11 - Formation du personnel	6
Article 8.1.12 - Essais et contrôles	7
Article 8.1.12.1 - Contrôle technique des ouvrages	7
Article 8.1.12.2 - Pièces à fournir par l'entreprise	7
Article 8.1.12.3 - À la Remise des Offres	7
Article 8.1.12.4 - Avant Passation de la Commande	7
Article 8.1.12.5 - Pendant la Période de Préparation	7
Article 8.1.12.6 - Après la Période des Travaux	7
Article 8.1.13 - Marques de matériel	7
Article 8.1.14 - Responsabilité de l'entreprise	8
Article 8.1.15 - Organisation du chantier - délais - pénalités	8
Article 8.1.16 - Dossier de récolement	8
Article 8.1.17 - Demande de réception	8
Article 8.1.18 - Vérification	8
Article 8.1.19 - Réception des ouvrages	8
Article 8.1.20 - Planning / Phasage des travaux / Contraintes	9
PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ET ADMINISTRATIVES	10
Article 8.1.21 - Références administratives	10
Article 8.1.22 - Etablissement de l'offre	10
ARTICLE 8.2 - TRAVAUX PROVISOIRES ET DE DEPOSES	12
Article 8.2.1 - Phase n° 1 - Extension	12
Article 8.2.2 - Phase n° 2 – Zones existantes Réserves, décartonnages, Chambres froides	14
Article 8.2.3 - Phase n° 3 – Zone préparation froide actuelle	14
Article 8.2.4 - Phase n° 4 – Zone CF déconditionnement + conditionnement	14
Article 8.2.5 - Phase n° 5 – Préparation chaude	15
Article 8.2.6 - Phase n° 7 – Ex local groupe froid	15
ARTICLE 8.3 - TRAVAUX DE FROID	17
Article 8.3.1 - Chambres froides	17
Article 8.3.2 - Locaux climatisés	18
Article 8.3.3 - Armoires froides / Cellules	19

Article 8.3.4 - Réseaux frigorigènes	20
Article 8.3.5 - Régulations	21
Article 8.3.6 - Armoire de froid	22
Article 8.3.7 - Câblages électriques	22
Article 8.3.8 - Relevés de température.....	23
ARTICLE 8.4 - PANNEAUX ISOTHERMES	24
Article 8.4.1 - Panneaux de 40 mm	24
Article 8.4.2 - Panneaux de 80 mm	25
Article 8.4.3 - Panneaux de 60 mm face inox	26
Article 8.4.4 - Portes coulissantes – Repère PC1 à PC3	26
Article 8.4.5 - Portes de services – Repère PSH1 / PSH2.....	28
Article 8.4.6 - Châssis fixes vitrés – Repère Cf1 / Cf2	29
Article 8.4.7 - Protections murales et d’angles	29
Article 8.4.8 - Plafond panneau lisse – 80 mm	30
Article 8.4.9 - Trappes d’accès panneaux	31
Article 8.4.10 - Travaux divers sur panneaux existants	32
ARTICLE 8.5 - SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE	33
Article 8.5.1 - Sécurité et Protection de la Santé	33

LOT N° 8 : FROID – PANNEAUX ISOTHERMES

ARTICLE 8.1 - GENERALITES

Article 8.1.1 - Objet du marché

Le présent CCTP a pour but de faire connaître le programme de la construction, le mode d'exécution, la nature et la mise en œuvre des matériels et matériaux permettant la réalisation des travaux de froid et panneaux isothermes liés à l'aménagement et extension de la cuisine du Centre de Détention d'Uzerche (19140).

Le présent document n'est pas limitatif, en conséquence l'Entrepreneur devra prévoir dans sa mission :

La valeur de tous les plans nécessaires à la réalisation des ouvrages à remettre au Maître d'œuvre avant tout début d'exécution des travaux ainsi qu'à toutes les Entreprises concernées et en particulier les plans de percements et de réservations pour l'Entreprise de gros œuvre, les plans d'implantation des appareils sanitaires, de chauffage et de ventilation.

Tous les travaux indispensables, dans l'ordre général et par analogie, étant entendus qu'il doit assurer un parfait et complet achèvement des ouvrages en ce qui concerne son lot, sans qu'il ne puisse prétendre à une majoration du prix forfaitaire pour des raisons d'omission aux plans et descriptif. Les prix et quantités qui seront portés au Bordereau Quantitatif Estimatif de l'Entreprise s'entendent, pour un complet et parfait achèvement des ouvrages quand bien même les travaux ne seraient mentionnés que dans l'une des pièces indiquées ci-dessus ou omis, mais découleraient de l'intervention logique à la limite entre deux corps d'état.

Toutes les incertitudes relatives aux documents du présent dossier devront être levées au moment de l'étude et aucune réclamation postérieure à la remise de la soumission, ne sera admise.

Dans le cas où des modifications interviendraient entre la date de soumission de l'entreprise et la date de réception des travaux, il appartiendra à l'entreprise d'en proposer les incidences financières éventuelles au Maître d'Ouvrage ou à son représentant et d'en obtenir son accord avant toute intervention. (Tous travaux modificatifs ou travaux complémentaires)

Article 8.1.2 - DTU, normes et règlements

Les installations seront conformes aux lois, normes et règlements en vigueur au moment de l'appel d'offres, et notamment :

- Règlement sanitaire départemental type dont dépend la ville d'Uzerche (19)
- Règlement de sécurité contre l'incendie du 23 mars 1965.
- Règles de l'Art et de la profession.
- DTU 60.11 règles de calculs de plomberie.
- DTU 70.1 installations électriques.
- Normes NF EN 60335-1.
- Normes NF EN 60335-2.
- Normes NF C15-10.
- Déclaration préfectorale sur la manipulation de gaz frigorigènes.
- Ensemble des normes NF gaz
- Ensemble des normes françaises et alliés par l'AFNOR et se rapportant aux matériels et aux travaux définis dans le présent document.

La liste des textes cités constitue une récapitulation. Elle n'est en rien limitative ; l'entrepreneur responsable du lot reconnaît sa connaissance des règlements en vigueur, y compris de ceux non énumérés.

Article 8.1.3 - Limites de prestations

Sont dues au titre du marché sans être limitatif :

Les installations complètes conformes aux lois, décrets et règles professionnelles, y compris :

- La fourniture, le transport, la mise en œuvre, le raccordement et le réglage de tous les appareils et matériaux nécessaires à la construction et au fonctionnement normal de l'installation, telle qu'elle est définie au programme des travaux.
- Les travaux de scellement, calfeutrement et raccords.
- La peinture antirouille de toutes les parties métalliques, supports et accessoires.

- L'ensemble des accessoires de finitions et de calages
- Le détail et les caractéristiques des matériels proposés ainsi que les avis techniques et procès-verbaux éventuels.
- Les raccords divers résultant de la fixation des appareils.
- La main d'œuvre nécessaire, non seulement au réglage, mais également aux essais de l'installation, ainsi que la fourniture des appareils de mesures et des consommables nécessaires aux essais.
- La protection des ouvrages jusqu'à la réception.
- La garantie des installations.
- La fourniture d'instructions claires et précises sur la conduite et l'entretien des appareils (en langue française).
- Le raccordement de tous les appareils sur les attentes laissées par le lot électricité et le lot plomberie.

Article 8.1.4 - Coordination avec les autres corps d'état

L'entreprise titulaire du présent corps d'état conserve à sa charge en coordination avec les corps d'états ci-après :

Article 8.1.4.1 - Avec le corps d'état "Gros œuvre-VRD"

Réservations dans le gros œuvre

D'une manière générale, l'entrepreneur de gros œuvre doit l'ensemble des réservations et de rebouchage aux autres corps d'état qui auront transmis leurs plans de réservations avant exécution.

L'entrepreneur de gros œuvre doit mettre en place, régler, caler, sceller tous les éléments fournis par les autres corps d'état suivant leurs indications.

Il doit incorporer au coulage du béton tout fourreau, dormants, cadres, huisseries, cornières, etc...

Il est responsable du positionnement et du bon état de l'ensemble de ces éléments jusqu'à l'utilisation par l'entreprise fournisseur.

Les canalisations d'électricité seront mises en place par l'entreprise d'électricité.

L'entrepreneur de gros œuvre doit implanter et réserver les ouvrages demandés par les autres entreprises, en particulier, les trous, percements horizontaux, défoncés, feuillures, socles, etc..., ainsi que tout renfort nécessaire.

L'entrepreneur de gros œuvre doit impérativement faire valider les réservations, qu'il a réalisé, par les entrepreneurs auxquels elles sont destinées, en prenant soin de contrôler la position, l'emplacement et les dimensions des dites réservations.

Percements, trous, saignées

Les saignées dans les cloisons seront réalisées par l'entreprise utilisatrice conformément au DTU relatif au matériau constitutif de la cloison. Cette entreprise devra également les raccords d'enduit de façon à obtenir un parement de qualité au moins égale à celle de la paroi dans laquelle aura été réalisée la saignée.

Article 8.1.4.2 - Avec le corps d'état "Etanchéité"

Coordination pour attentes et réservations nécessaires à ce lot si spécifié.

Article 8.1.4.3 - Avec le corps d'état "Bardage métallique-Serrurerie"

Coordination pour finitions au droit des portes en tapées et ou tunnel.

Article 8.1.4.4 - Avec le corps d'état "Carrelage-sols-résines-peinture"

Coordination pour finitions au niveau des sols (seuils) vis-à-vis des portes dues au présent lot.

Article 8.1.4.5 - Avec le corps d'état "Menuiseries-Plâtrerie-Plafonds"

Tous les renforts nécessaires pour la mise en œuvre des matériels et équipements de ce lot, lorsque spécifié.

Article 8.1.4.6 - Avec le corps d'état "Électricité courants forts et courants faibles"

Fourniture au lot électricité de toutes les attentes avec leur localisation et leur dimensionnement nécessaires au présent lot (attentes de froid, de régulations, ...).

Article 8.1.4.7 - Avec le corps d'état "Plomberie-Sanitaires-Chauffage-Ventilation"

Toutes les attentes avec leur localisation, les puissances et dimensions nécessaires au présent lot (évacuations CF, ...)

Article 8.1.4.8 - Avec le corps d'état "Matériels de cuisine - Laverie"

Coordination pour les limites de prestations de chacun.

Article 8.1.5 - Rebouchages

L'entrepreneur du corps d'état électricité aura à sa charge :

- La fixation et le scellement des appareils,
- Les rebouchages et les raccords des percements qu'il aura effectués,
- La fixation dans les cloisons légères se fera suivant les dispositions préconisées par le fabricant de cloisons.

Le rebouchage des trémies réservées dans le BA sera réalisé par le présent corps d'état avec le même béton que les planchers et les voiles.

Article 8.1.6 - Fourreaux

Toutes les canalisations traversant la structure, les passages de planchers, murs, cloisons s'effectueront sous fourreaux PVC M1 diamètres appropriés fournis et scellés par le présent corps d'état, avec garnissage aux deux bouts par produits souples imputrescibles, assurant l'étanchéité du passage et évitant la transmission des bruits de local à local.

Toutes précautions et sujétions devront être prévues pour que le degré coupe-feu initial des cloisons murs et planchers soit restitué après percements, passages des canalisations et garnissage sur fourreaux.

Les fourreaux traversant les planchers seront arasés à 0.05 m au-dessus du niveau fini de ceux-ci.

Le passage des joints de dilatation comportera toutes les sujétions nécessaires au respect de la bonne exécution de ces ouvrages.

Article 8.1.7 - Démarches administratives

L'entrepreneur du présent corps d'état prendra à sa charge, au titre de son marché :

Toutes les démarches nécessaires auprès du maître d'ouvrage et des usagers pour accès aux locaux liés chantier et zones de stockages.

Article 8.1.8 - Protection des matériels et ouvrages

Pendant la durée des travaux jusqu'à mise en service des installations, toutes les dispositions seront prises par l'entrepreneur du présent corps d'état pour assurer la protection de ses matériels, etc.

Il prendra toutes mesures nécessaires pour protéger ses ouvrages et ses approvisionnements contre le vol et les dégradations pendant la durée des travaux.

Article 8.1.9 - Échantillons et prototypes

Avant tout commencement d'approvisionnement et de travaux, l'entrepreneur présentera un échantillonnage complet des matériels qu'il compte mettre en œuvre afin d'obtenir l'accord du Maître d'œuvre.

Ces matériels et matériaux serviront de référence au contrôle des appareils mis en œuvre.

Article 8.1.10 - Maintenance des installations

L'entrepreneur du présent corps d'état veillera à l'accessibilité des organes de réglage, à la démontabilité des équipements, ainsi qu'à un bon repérage des installations afin de permettre une maintenance aisée.

Article 8.1.11 - Formation du personnel

L'entrepreneur du présent corps d'état devra la formation du personnel pour ce qui concerne les installations de froid, chaud (fours) laverie (machine à laver) et petits matériels auprès des utilisateurs.

Article 8.1.12 - Essais et contrôles

Article 8.1.12.1 - Contrôle technique des ouvrages

Afin de prévenir les aléas techniques découlant d'un mauvais fonctionnement des installations, l'entreprise devra effectuer à sa charge, au minimum avant réception les essais et vérifications figurant sur les listes établies par l'AQC.

Les résultats de ces vérifications et essais devront être consignés dans des procès-verbaux qui devront être envoyés pour examen au Bureau de Contrôle et au Maître d'œuvre en 2 exemplaires.

Article 8.1.12.2 - Pièces à fournir par l'entreprise

L'Entreprise doit remettre les documents techniques suivants, en nombre d'exemplaires demandés dans les documents Administratifs.

Article 8.1.12.3 - À la Remise des Offres

Un devis descriptif technique et quantitatif détaillé précisant

Les marques et types des appareils,

Les caractéristiques techniques,

La liste exacte des travaux compris (le Soumissionnaire ne devra en aucun cas faire usage d'une formule du genre " tout matériels et travaux non explicités ou définis ". Cette clause serait automatiquement nulle et non avenue),

Un quantitatif estimatif avec les quantités

Article 8.1.12.4 - Avant Passation de la Commande

Confirmation du matériel à installer.

Article 8.1.12.5 - Pendant la Période de Préparation

L'Entreprise soumettra l'approbation du Maître d'œuvre conformément au planning d'exécution ses plans de chantier avec :

- La liste du matériel, appareillages et fournitures correspondant à celle arrêtée pour le Marché,
- Les plans et coupes détaillés de pose des matériels
- Les plans portant mention de l'emplacement des percements,
- Les plans de plafonds portant mention des découpes et des trappes d'accès,
- Les plans de fabrication et de montage complets, comportant tous renseignements utiles leur vérification et compréhension.
- Les fiches techniques des matériels
- Les plannings d'études, de commandes, d'approvisionnements,
- La fourniture des informations aux autres corps d'état, nécessaires à la coordination (notamment poids des matériels, implantations),
- Les plans d'équipements des armoires électriques avec les schémas de distribution, borniers, repères de circuits, bilan de puissances installées et foisonnées, détaillé par circuit,
- Les plans portant mention de l'emplacement des percements, électricité,
- Une notice explicative des lois de gestion technique programmées par le fabricant.

Article 8.1.12.6 - Après la Période des Travaux

L'Entreprise devra fournir en fin de travaux les documents ayant servis à la réalisation des travaux et remis à jour conformément à l'exécution.

Ceux-ci seront sur clé USB format D.W.G Autocad, et sur papier suivant les besoins du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre.

Article 8.1.13 - Marques de matériel

Il est demandé aux Entreprises de répondre en utilisant les marques et les types de matériels décrits au présent descriptif, ou techniquement équivalents.

Les Entreprises auront toutefois la liberté de proposer des variantes avec des matériels de marques, types ou arrangements différents, si autorisées dans le CCAP ou CCAG.

Avant de proposer en variante un matériel ou un arrangement différent de celui préconisé au présent Appel d'Offres, l'Entreprise devra bien examiner le problème de ses conséquences sur les autres matériels de ce lot, ainsi que toutes les conséquences éventuelles sur tous les autres lots, même le lot gros œuvre.

Si ces conséquences ne sont pas clairement indiquées par écrit dans la proposition de variante, l'Entreprise chargée de ce lot sera supposée les avoir prises totalement à sa charge et acceptera par avance toutes conséquences énumérées par ailleurs.

Article 8.1.14 - Responsabilité de l'entreprise

Il appartient à l'Entreprise d'établir son étude de prix pour qu'elle prenne en compte les contraintes définies dans le présent CCTP, ainsi que toutes sujétions nécessaires à la bonne marche et à la sécurité de ses installations.

Avant signature du Marché, l'Entreprise adjudicataire devra prendre connaissance de la totalité du dossier tous corps d'état, effectuera toutes les vérifications nécessaires, et formulera par écrit au Maître d'œuvre les remarques éventuelles sur ce dossier.

Passée cette période de mise au point, l'adjudicataire du présent lot ne pourra se prévaloir d'aucune erreur ou omission susceptible d'être relevée dans les pièces du Marché pour refuser l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement des installations, ou pour prétendre à des suppléments de prix par rapport au montant de son Marché.

Article 8.1.15 - Organisation du chantier - délais - pénalités

L'entreprise se reportera aux prescriptions fixées par le CCAP, le PGC et planning joints au dossier de consultation des entreprises.

Article 8.1.16 - Dossier de récolement

À l'achèvement des travaux, le titulaire devra remettre les séries de plans indiquant l'implantation réalisée des matériels et des réseaux sur lesquels seront précisées leurs caractéristiques, comportant en particulier :

- Les plans d'implantation des matériels
- Une notice explicative de conduite et d'entretien des installations, complétée par les indications du constructeur et explicitée par un schéma général.
- Les fiches techniques des matériels mis en place en langue française impérativement.

L'ensemble de ces documents en 2 exemplaires papier et 1 exemplaire dématérialisé sur clef USB.

Article 8.1.17 - Demande de réception

L'entrepreneur joint à sa demande :

- Le jeu complet en 2 exemplaires (dont un sur clé USB) des installations réalisées (plans, schémas, nomenclature du matériel fourni, indication des divers réglages, notices d'emploi. etc.).
- Les procès-verbaux des essais et vérifications (liste de l'AQC) effectués par l'entreprise.
- Les procès-verbaux des mesures de bruits effectués.

Article 8.1.18 - Vérification

Le Maître d'œuvre en présence éventuelle du Maître d'Ouvrage procédera avec l'entrepreneur en fin de travaux, aux essais de bon fonctionnement des matériels, au contrôle des fixations et scellements des appareils.

Si les résultats des essais ne sont pas conformes aux promesses de l'installation, l'entrepreneur est tenu d'éliminer les défauts constatés.

À la fin de chaque essai. Il sera dressé un procès-verbal daté et signé par les parties.

Article 8.1.19 - Réception des ouvrages

Après réception des procès-verbaux, des plans de récolement, après essais et vérification du bon fonctionnement des installations, la réception sera prononcée. Si le résultat a été satisfaisant et si l'installation est conforme au présent descriptif et que l'entreprise a bien fourni tous les éléments de l'installation, tels qu'ils ont été spécifiés au devis descriptif.

Article 8.1.20 - Planning / Phasage des travaux / Contraintes

1°) Planning d'exécution

Les travaux seront exécutés dans un délai global de 18 mois, y compris 2 mois de préparation de chantier selon planning DCE joint au dossier de consultation.

2°) Phasage

Les travaux seront réalisés en différentes phases selon plans de phasages joints et planning de travaux.

Phases n° 1 et n° 4/5 : Construction / Extension

Phases n° 2 à n° 8 : Travaux dans l'existant

Important : Pour le présent lot, la phase préparatoire de travaux avant la phase 1 sera importante (déplacement de groupes froids en provisoire).

3°) Contraintes des travaux

Les travaux sont à réaliser dans un établissement pénitentiaire type Centre de Détention.

Les accès se feront via la PEP (Porte d'Entrée Principale) avec contrôles d'identité, contrôles des véhicules.

L'accès au chantier se fera via le quai de livraison dans cour principale.

Le titulaire du présent lot tiendra compte dans son offre de l'ensemble de ces contraintes pénitentiaires.

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ET ADMINISTRATIVES

Article 8.1.21 - Références administratives

Les interlocuteurs pour cette opération seront :

Maître d'ouvrage

MINISTERE DE LA JUSTICE ET DES LIBERTES
DIRECTION INTERREGIONALE DES SERVICES PENITENTIAIRES DE BORDEAUX
Département des Affaires Immobilières
188 rue de Pessac – CS 21509
33062 BORDEAUX Cedex
Tél. : 05.54.52.83.90 – Portable : 06.18.95.24.21
Interlocuteur : Madame MITZIOVITCH Sarah – sarah.mitziovitch@justice.fr

Utilisateurs

CENTRE DE DETENTION D'UZERCHE
Route d'Eyburie
19300 UZERCHE
Tél. : 05.55.73.87.00
Interlocuteur : Mr SENDER – benoit.sender@justice.fr

Maître d'œuvre :

C2J Ingénierie

7 place de la mairie - 16230 SAINT GROUX
Tél. : 05.45.92.63.72 – c2jingenierie@wanadoo.fr
Responsable : Monsieur PETURAUD

Bureau de contrôle :

ALPES CONTROLES
20 bis, boulevard d'Amiral Grivel
19100 BRIVE LA GAILLARDE
Tél. : 05.19.08.18.20 – brive@alpes-controles.fr

Coordonnateur S.P.S :

ALPES CONTROLES
20 bis, boulevard d'Amiral Grivel
19100 BRIVE LA GAILLARDE
Tél. : 05.19.08.18.20 – brive@alpes-controles.fr

Coordonnateur SSI :

PERSPECTIS
2363 avenue des Landes
47310 SERIGNAC SUR GARONNE
Tél. : 0.810.81.1193 – perspectis.conseil@free.fr

Article 8.1.22 - Etablissement de l'offre

L'entreprise devra se rendre sur les lieux, afin d'évaluer l'importance des travaux ainsi que les conditions d'accès et de travail à effectuer. La visite des lieux avant l'estimation est subordonnée à l'obtention d'un rendez-vous auprès de la maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage.

Des dates de visites seront proposées dans le règlement de consultation, avec les coordonnées des interlocuteurs techniques sur le site.

ATTESTATION DE VISITE SUR PLACE PREALABLE A L'ETABLISSEMENT D'UNE OFFRE
--

Document à remettre avec l'offre

Objet du marché : **CENTRE DE DETENTION D'UZERCHE (19)**
Aménagement et extension de la cuisine

Locaux ou installations visités :

Je soussigné (nom, prénom, fonction), représentant le Maître d'ouvrage :

.....
.....
.....

Certifie que l'entreprise

.....

représentée par (nom, prénom, fonction)
.....
.....

a réalisé la visite des locaux ou des installations concernant le marché sus indiqué avant remise de son offre.

Le représentant du Maître d'ouvrage

Nom et signature :

DESCRIPTION DES TRAVAUX DE PREALABLES ET PROVISOIRES

ARTICLE 8.2 - TRAVAUX PROVISOIRES ET DE DEPOSES

Le titulaire du présent lot aura à sa charge en coordination avec les usagers et les autres lots, un ensemble de travaux provisoires liés à chacune des phases de chantier de déposes selon enchainement des phases et comprenant :

Article 8.2.1 - Phase n° 1 - Extension

Avant la réalisation des ouvrages de l'extension de la cuisine, le présent lot aura à sa charge le déplacement des groupes froids positionnés sur la plateforme béton côté zone neutre (cf. plan PRO01 – EDL).



Zone neutre avec plateforme groupes froids

Les groupes actuels (au nombre de 6) seront à déplacer au niveau de la cour technique, le long du grillage et en pied de bâtiment, le temps de la phase n° 1 de travaux dans laquelle une nouvelle plateforme de groupes froids sera créée à l'opposé.

Le titulaire du présent lot devra alors :

1°) Groupe ext 1 : Climatisation préparation froide

- Arrêt et consignation électrique groupe
- Tirage au vide
- Déplacement du groupe
- Modification réseau tube cuivre et calorifuge
- Modifications électriques (câblage) du groupe, alimentation et liaison et toutes sujétions depuis armoire groupe local compresseurs
- Recharge gaz frigorigène, tests d'étanchéité et mise en service

2°) Groupe ext 2 : C.F négative 2

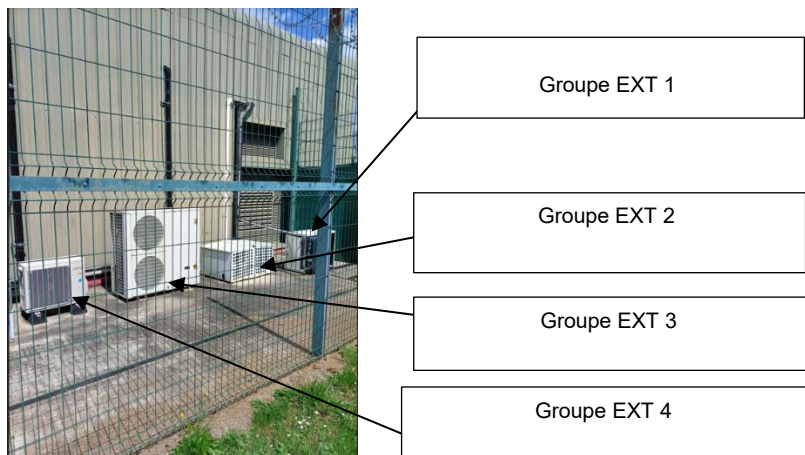
- Arrêt et consignation électrique groupe
- Tirage au vide
- Déplacement du groupe
- Modification réseau tube cuivre et calorifuge
- Modifications électriques (câblage) du groupe, alimentation et liaison et toutes sujétions depuis armoire groupe local compresseurs
- Recharge gaz frigorigène, tests d'étanchéité et mise en service

3°) Groupe ext 3 : Cellule de refroidissement rapide CRR1

- Arrêt et consignation électrique groupe
- Tirage au vide
- Déplacement du groupe
- Modification réseau tube cuivre et calorifuge
- Modifications électriques (câblage) du groupe, alimentation et liaison et toutes sujétions depuis armoire groupe local compresseurs
- Recharge gaz frigorigène, tests d'étanchéité et mise en service

4°) Groupe ext 4 : Mono-split bureau

- Arrêt et consignation électrique groupe
- Tirage au vide
- Déplacement du groupe
- Modification réseau tube cuivre et calorifuge
- Modifications électriques (câblage) du groupe, alimentation et liaison et toutes sujétions depuis armoire groupe local compresseurs
- Recharge gaz frigorigène, tests d'étanchéité et mise en service

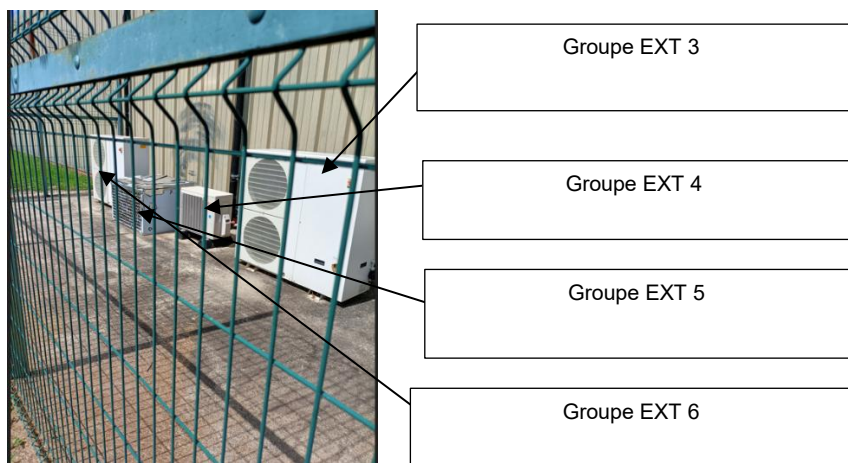


5°) Groupe ext 5 : CF produits déconditionnés

- Arrêt et consignation électrique groupe
- Tirage au vide
- Déplacement du groupe
- Modification réseau tube cuivre et calorifuge
- Modifications électriques (câblage) du groupe, alimentation et liaison et toutes sujétions depuis armoire groupe local compresseurs
- Recharge gaz frigorigène, tests d'étanchéité et mise en service

6°) Groupe ext 6 : Cellule de refroidissement rapide CRR1

- Arrêt et consignation électrique groupe
- Tirage au vide
- Déplacement du groupe
- Modification réseau tube cuivre et calorifuge
- Modifications électriques (câblage) du groupe, alimentation et liaison et toutes sujétions depuis armoire groupe local compresseurs
- Recharge gaz frigorigène, tests d'étanchéité et mise en service



Article 8.2.2 - Phase n° 2 – Zones existantes Réserves, décartonnages, Chambres froides

Comme la phase n° 1 sera aménagée et livrée, l'ensemble des stockages de froid sera créé et les stockages existants (chambres froides) seront devenus obsolètes.

1°) Travaux provisoires

- Maintien du groupe froid de la chambre froide produits finis pour utilisation en préparation froide provisoire.

2°) Travaux de déposes

- Dépose des évaporateurs, des réseaux frigorifiques avec tirage au vide au préalable et dépose des groupes froids extérieurs pour les chambres froides actuelles que sont :
 - o CF Négative
 - o CF Légumes
 - o CF Viandes
 - o CF BOF
- Dépose des panneaux de froid, plinthes, plafonds de ces chambres froides.

Article 8.2.3 - Phase n° 3 – Zone préparation froide actuelle

1°) Travaux provisoires

- Maintien des installations de froid de la zone de conditionnement devant préparation froide provisoire y compris toutes sujétions

2°) Travaux de déposes

- Dépose évaporateur double flux de la préparation froide actuelle et de CF produits finis.
- Dépose des panneaux de froid de la chambre froide produits finis et l'évaporateur et du groupe froid associé avec tirage au vide au préalable.
- Dépose partielle de plafond en panneaux isothermes et des différents habillages de poteaux et poutres horizontales

Article 8.2.4 - Phase n° 4 – Zone CF déconditionnement + conditionnement

1°) Travaux provisoires

- Déplacement de l'évaporateur actuel de la zone conditionnement vers le local stock chariot (espace conditionnement provisoire) y compris modification réseau frigorifique, tirage au vide, soudures et complément de gaz.

2°) Travaux de déposes

- Dépose en fin de phase des réseaux frigorigènes actuels (qui seront repris à neuf en phase 4) de l'évaporateur (qui sera remplacé) et toutes sujétions de tirage au vide et d'accessoires.

Article 8.2.5 - Phase n° 5 – Préparation chaude

1°) Travaux provisoires

- Déplacement des 2 cellules de refroidissement rapide (ACFRI) actuelles avec :
 - o Arrêt et tirage au vide
 - o Réseaux frigorigènes provisoires jusqu'à la zone stock chariots (devenant la préparation chaude provisoire)
 - o Test d'étanchéité et gaz réfrigérant
 - o Raccordement et mise en service

2°) Travaux de déposes et reposes

En fin de phase 5 (aménagement de la préparation chaude), le titulaire du présent lot devra la dépose et repose des 2 cellules de refroidissement rapide ACFRI dans la zone de préparation chaude.

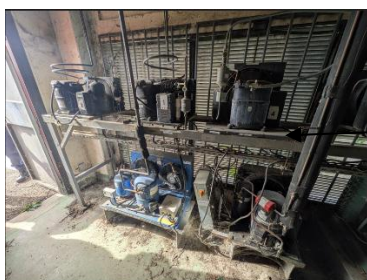
Nota : Les réseaux frigorigènes neufs seront décrits au chapitre « Travaux de froid » et les groupes actuels seront déplacés vers la nouvelle plateforme créée en phase n°1.

Article 8.2.6 - Phase n° 7 – Ex local groupe froid

Pour cette phase, le titulaire du présent lot prévoira le démantèlement complet des anciennes installations de froid et comprenant :

- Dépose groupe 1 : CF fruits (gaz : R404 A)
- Dépose groupe 2 : CF BOF (gaz : R134A)
- Dépose groupe 3 : Ex CRR
- Dépose groupe 4 : CF Viandes (gaz R404A)
- Dépose groupe 5 : CF Hors d'œuvre (gaz R404A)
- Dépose groupe 6 : CF Négative 1 (gaz : R404A)
- Dépose groupe 7 : Ex CRR
- Dépose groupe 8 : CF Produits Finis (gaz R404A)

La dépose des réseaux frigorigènes et évaporateurs aura été réalisée au fur et à mesure des phases précédentes.



Groupes à déposer

Le titulaire du présent lot devra également la dépose de toutes les installations électriques liées au froid des anciennes installations.

- Dépose armoires de froid
- Dépose alimentation armoire de froid jusqu'au tableau cuisine en coordination avec le lot électricité
- Dépose des alimentations de groupes froids

(Ce local technique, comme des groupes extérieurs)



Armoire 1 à déposer



Armoire 2 à déposer

DESCRIPTION DES TRAVAUX DE FROID

ARTICLE 8.3 - TRAVAUX DE FROID

Avant-propos

- Pour ce qui concerne les travaux de froid, l'objectif est de basculer le local de production de froid actuel vers l'espace plateforme grouper créer en phase de travaux n° 1.
- Les installations d'alimentations électriques des groupes auront pour origine une armoire générale (étanche) extérieure à créer qui sera alimentée depuis le TG cuisine existant (alimentation à charge du lot n° 6 – Electricité).
- Le présent lot devra déterminer les puissances de groupe à mettre en place tous les matériels neufs en tenant compte des puissances des évaporateurs (liés aux volumes des locaux) des distances des réseaux frigorifiques et des contraintes thermies et acoustiques du site.
- Les prédimensionnements indiqués dans le présent descriptif, le sont donnés à titre indicatif et devront être validés par notes de calculs avant exécution des travaux.

Article 8.3.1 - Chambres froides

Le présent lot prévoira la mise en œuvre des matériels de froids nécessaires pour les chambres froides avec les données communes suivantes :

- Unités extérieures carrossées de type tropicalisées à compresseurs scroll
- Supports antivibratiles pour pose sur dalle béton extérieure
- Évaporateurs intérieurs de la gamme NOVA, MR ou MH type plafonniers de chez FRIGA-BOHN ou équivalent
- Evacuation des condensats en tubes PVC blancs impératifs de Ø 40 mm minimum et protections mécaniques type OMEGA INOX
- Réseaux frigorifiques tubes cuivre isolés et coquillage aluminium avec tous les supports nécessaires
- Gaz réfrigérant : R450A – GWP de 600

1°) Chambre froide Négative

- Surface du local24 m²
- Volume du local60 m³
- Évaporateur plafonnier.....NOVA – 2 ventilateurs
- Cordons chauffants + calorifuge sur évacuation
- Température de fonctionnement-15°C à -20°C
- Unité extérieure carrosséeModèle SCROLL tropicalisée

2°) Chambre froide Viandes

- Surface du local12 m²
- Volume du local30 m³
- Évaporateur plafonnier.....NK – 1 ventilateur
- Température de fonctionnement+3°C à +6°C
- Unité extérieure carrosséeModèle SCROLL tropicalisée

3°) Chambre froide Légumes

- Surface du local13 m²
- Volume du local33 m³
- Évaporateur plafonnier.....NK – 1 ventilateur
- Température de fonctionnement+3°C à +6°C
- Unité extérieure carrosséeModèle SCROLL tropicalisée

4°) Chambre froide B.O.F

- Surface du local 11 m²
- Volume du local 27 m³
- Evaporateur plafonnier..... NK – 1 ventilateur
- Température de fonctionnement +3°C à +6°C
- Unité extérieure carrossée Modèle SCROLL tropicalisée

5°) Chambre froide Produits finis + déconditionnés

- Surface du local 36 m²
- Volume du local 90 m³
- Evaporateur plafonnier..... MB/MH – 2 à 3 ventilateurs
- Température de fonctionnement +3°C à +6°C
- Unité extérieure carrossée Modèle SCROLL tropicalisée

Article 8.3.2 - Locaux climatisés

Le titulaire du présent lot devra au même titre que les chambres froides, la mise en œuvre des matériels nécessaires pour les locaux climatisés avec les données communes suivantes :

- Unités extérieures carrossées de type tropicalisées à compresseurs scroll
- Supports antivibratiles pour pose sur dalle béton extérieure
- Evaporateurs intérieurs de la gamme MTA, NOVA ou NK type plafonniers de chez FRIGA-BOHN ou équivalent
- Evacuation des condensats en tubes PVC blancs impératifs de Ø 40 mm minimum et protections mécaniques type OMEGA INOX
- Réseaux frigorigènes tubes cuivre isolés et coquillage aluminium avec tous les supports nécessaires
- Gaz réfrigérant : R450A – GWP de 600

1°) Local Préparation froide

- Surface du local 41 m²
- Volume du local 102 m³
- Evaporateur plafonnier..... double flux MTA – 4 ventilateurs
- Température de fonctionnement +6°C à +10°C
- Unité extérieure carrossée Modèle SCROLL tropicalisée

2°) Local Conditionnement

- Surface du local 37 m²
- Volume du local 93 m³
- Evaporateur plafonnier..... double flux MTA – 4 ventilateurs
- Température de fonctionnement +6°C à +10°C
- Unité extérieure carrossée Modèle SCROLL tropicalisée

3°) Local Poubelles (déchets)

- Surface du local 16 m²
- Volume du local 38 m³
- Evaporateur cubique modèle NK/NOVA – 1 ventilateur
- Température de fonctionnement +6°C à +10°C
- Unité extérieure carrossée Modèle SCROLL tropicalisée

Article 8.3.3 - Armoires froides / Cellules

Le titulaire du présent lot devra la fourniture et pose d'armoire froide (Repère CU4) et cellule de refroidissement rapide (Repère CU3) avec des groupes déportés qui seront définis en même temps que les armoires froides et/ou cellules de refroidissement ci-après et selon les descriptions ci-après :

1°) Cellule de refroidissement rapide – Repère CU03

- Marque.....ACFRI ou similaire
- ModèleAR-160-P800
- Dimensions
 - Longueur1180 mm
 - Profondeur.....1067 mm (ext) / 1005 (int)
 - Hauteur.....2270 mm
- Caractéristiques techniques :
 - Capacité de refroidissement rapide :
 - Cycle standard 200 kg de +65°C à +10°C à cœur
 - Cycle court (80 min) : 160 kg de +65°C à +10°C à cœur
 - Capacité de chariots
 - 2 échelles GN 1/1 – 20 niveaux
 - 2 échelles 600x400 – 20 niveaux
 - 1 échelle GN 2/1 – 20 niveaux
 - 1 échelle 600x800 – 20 niveaux
 - Compatible avec chariot de four GN 2/1 – Rational
 - 1 mannequin frigorifique comprenant :
 - 2 évaporateurs verticaux ventilés
 - 4 ventilateurs renforcés de 3740 m3/h chacun
 - Compatibilité avec gaz R452A
- Groupe déporté
 - Type RIVACOLD
 - Modèle ME ou similaire
 - Double ventilateurs
 - R452A (GWP : 2/41)
 - Insonorisé et caréné

Nota : Groupe identique aux 2 groupes déjà en place et déplacés pour les CRR 1 et 2 actuels.

- Régulation embarquée..... ACFRI – SIMPLY III
- Caractéristiques régulation :
 - Régulateur programmable – 4 touches avec sonde à piquer multipoint
 - 4 modes automatiques
 - Mode conservation automatique
 - Temporisation de la durée d'alarme et de fin de cycle
 - Affichage en fin de cycle des 2 températures choisies
- Caractéristiques de l'enceinte :
 - Isolation 70 mm
 - Montants d'assemblage renforcés, roulements inox
 - Grille ventilateurs en inox
 - Caisson, côté plafond, porte en inox Aisi 304L
 - Ferrage à droite à prévoir
 - Sol 12 mm inox avec semelle polyéthylène 10 mm + tôle
- Options à prévoir par le présent lot
 - Bac de récupération eaux de dégivrage
 - Connecteur pour 1 démontage facile de la sonde à piquer
 - Poignée de porte avec fermeture à clef

Photo non contractuelle



2°) Armoire multi-température – Repère CU04

Fourniture, pose et mise en œuvre d'une armoire multi-température au niveau de la préparation chaude (Phase n° 5) et ayant les caractéristiques suivantes :

- Marque.....ODIC ou similaire
- ModèleArmoire grille – Démontable
- Type2 portillons (1 positif + 1 négatif)
- Dimensions :
 - Largeur830 mm
 - Profondeur.....860 mm
 - Hauteur.....2200 mm
- Capacité :
 - Portillons positif.....9 GN 1/1
 - Portillons négatif9 GN 1/1
- Groupe à distance
 - Groupe semi-hermétique caréné, tropicalisé pour compartiment positif : Gaz R290 ou R450A
 - Groupe semi-hermétique caréné, tropicalisé pour compartiment négatif : Gaz R290 ou R450A

Article 8.3.4 - Réseaux frigorigènes

Le titulaire du présent lot devra fournir, poser et raccorder tous les réseaux frigorigènes nécessaires au bon fonctionnement des installations de froid précédemment décrits :

Ces réseaux seront distribués en faux-plafond en combles ou au-dessus des panneaux isothermes selon le cas et devront avoir les caractéristiques suivantes :

- Réseaux cuivre spécial installations frigorifiques type déshydraté et conformes aux articles R.543.93 du code de l'environnement
- Calorifuge terminal par coquilles type Armaflex.
- Calorifuge de parcours par coquille laine de roche avec finition aluminium
- Supportages communs au maximum de réseaux frigorigènes cheminant en proximité avec chemins de câbles de type cablofils inox de largeur 300 mm minimum, y compris accessoires de pose et de mise en œuvre (équerrres, potences, tresses de masse, ...)
- Gaz réfrigérant type R450A dans le maximum des cas (sauf spécification contraire) compris tirage au vide au préalable à la charge en gaz.
- Test d'étanchéité et vérification des soudures réalisées à l'azote

Important : Tous les réseaux qui seront accessibles, visibles seront protégés mécaniquement par couvercle avec vis autoforeuses et capotages sera indiqué dans le DPGF.

Les réseaux à prévoir seront ceux indiqués dans le tableau ci-après :

Local ou matériel desservi	Distance entre groupe extérieur et évaporateur (A titre indicatif)	Mode de passage réseau	Observations
CF Viandes	50 ml	Extérieur : 10 ml Intérieur : 35 ml	
CF Négative	45 ml	Extérieur : 10 ml Intérieur : 30 ml	
CF Légumes	35 ml	Extérieur : 10 ml Intérieur : 20 ml	
CF BOF	30 ml	Extérieur : 10 ml Intérieur : 15 ml	
Local Préparation froide	45 ml	Extérieur : 10 ml Intérieur : 30 ml	
Local conditionnement	35 ml	Extérieur : 10 ml Intérieur : 20 ml	
CF Produits finis	25 ml	Extérieur : 10 ml Intérieur : 10 ml	
Local déchets	75 ml	Extérieur : 15 ml Intérieur : 55 ml	
Cellules de refroidissement rapide CRR1-2-3	45 ml par cellule	Extérieur : 10 ml Intérieur : 30 ml	3 cellules à alimenter
Armoire froide bi-température	45 ml	Extérieur : 10 ml Intérieur : 35 ml	

Article 8.3.5 - Régulations

Le titulaire du présent lot prévoira la fourniture, pose et mise en œuvre de régulations pour l'ensemble des chambres froides et locaux climatisés.

Nota : Les cellules CRR 1-2-3 et l'armoire froide bi-température auront leur propre régulation intégrée.

Les régulateurs auront les caractéristiques suivantes :

- Boîtier PVC modulaire IP65
- Porte PVC transparente avec serrure
- Régulateur digital intégré DANFOSS natif-Mod-Bus ou similaire
- Gestion des dégivrages électriques
- Gestion des ventilateurs d'évaporateurs
- Gestion de l'éclairage (si spécifié)
- Affichage avec renvoi d'alarme à seuil réglable
- Disjoncteurs de puissance associés + contacteurs et relais

Le titulaire du présent lot devra les coffrets de régulations suivants :

- CF Légumes (positive)
- CF Viandes (positive)
- CF BOF (positive)
- CF congélation (négative) avec disjoncteur pour cordon chauffant
- CF Produits finis (positive)
- Local Préparation froide (positif)
- Local Conditionnement (positif)
- Local déchets (positif)

Article 8.3.6 - Armoire de froid

Toutes les installations de froide émaneront d’une armoire générale qui sera positionnée au niveau de la plateforme groupes froids extérieur créé.

L’alimentation générale de cette armoire sera due au lot n° 6 – Electricité, selon bilan de puissance indiqué par le présent lot.

Le titulaire du présent lot devra alors la fourniture, pose et mise en œuvre d’une armoire générale de froid ayant les caractéristiques suivantes :

- MarqueGROLLEAU ou similaire
- ModèlePhotovoltaïque spécifique extérieure
- Composition2 portes IP67 puis 2 portes IP54
- Intégration dans ce coffret de l’ensemble des protections suivantes :
 - Sectionneur de tête4x160 Ampères
 - 12 disjoncteurs différentiels 4 pôles pour chacun des groupes extérieurs mis en place (CF+locaux+CRR+AF)
 - 8 disjoncteurs 2 P 16A / 30 mA – Alimentations des dégivrages sur évaporateurs
 - 8 disjoncteurs 2 P 16A / 30 mA – Alimentations des coffrets de régulations et évaporateurs
 - 8 voyants de présence tension
 - 8 voyants de défaut
 - 1 voyant alarme générale
 - 8 contacts signal défaut (S.D) en attente sur bornier bas (future GTB)
 - Un ensemble d’accessoires de pose, de mise en œuvre et de finitions

Article 8.3.7 - Câblages électriques

Le présent lot aura à sa charge le câblage de toutes les installations de froids décrites auparavant et comprenant :

1°) Groupes extérieurs

Câblage de l’ensemble des groupes extérieurs de froid selon tableau ci-dessous :

Les réseaux à prévoir seront ceux indiqués dans le tableau ci-après :

Local / Matériel	Câble U1000 R02V de section minimale	Départ dans	Arrivée sur
CF Légumes	5 G 4 mm ²	Armoire	Groupe CF+
CF Négative	5 G 6 mm ²	Armoire	Groupe CF-
CF Viandes	5 G 4 mm ²	Armoire	Groupe CF+
CF BOF	5 G 4 mm ²	Armoire	Groupe CF+
CF Produits finis	5 G 6 mm ²	Armoire	Groupe CF
Local Préparation froide	5 G 6 mm ²	Armoire	Groupe local préparation froide
Local Conditionnement	5 G 6 mm ²	Armoire	Groupe local conditionnement
Local déchets	5 G 4 mm ²	Armoire	Groupe local déchets
CRR 1-2-3	SG 10 mm ² par cellules	Armoire	Chaque groupe CRR
Armoire bi-température	5 G 4 mm ² x2 (+ et -)	Armoire	Groupe déporté A.F

2°) Régulateurs / Dégivrages

Câblage des régulateurs et des dégivrages des chambres froides et locaux selon tableau ci-après :

Local / Matériel	Câble U1000 R02V de section minimale	Départ dans	Arrivée sur
CF Légumes	1x3 G 2.5 mm ² 1x3 G 4 mm ²	Armoire	Coffret de régulation
CF Négative	1x3 G 2.5 mm ² 1x3 G 6 mm ²	Armoire	Coffret de régulation
CF Viandes	1x3 G 2.5 mm ² 1x3 G 4 mm ²	Armoire	Coffret de régulation
CF BOF	1x3 G 2.5 mm ² 1x3 G 4 mm ²	Armoire	Coffret de régulation
CF Produits finis	1x3 G 2.5 mm ² 1x3 G 4 mm ²	Armoire	Coffret de régulation
Local déchets	1x3 G 2.5 mm ² 1x3 G 4 mm ²	Armoire	Coffret de régulation
Local Préparation froide	1x3 G 2.5 mm ² 1x3 G 4 mm ²	Armoire	Coffret de régulation

3°) Supportages

Afin de distribuer tous ces câblages, le présent lot prévoira toutes sujétions de supports de type chemins de câbles en dalles microperforées inox.

Ensemble des supportages nécessaires à ces chemins de câbles et toutes sujétions de capotages vissés pour toutes les parties visibles et accessibles.

Article 8.3.8 - Relevés de température

Le titulaire du présent lot devra la fourniture, pose et raccordement d'un système d'enregistrement de températures ayant les caractéristiques suivantes :

1°) Centrale

- Centrale de relevés de T°C à +/- 0.5 °C près sur logiciel PC
- 20 entrées analogiques (PT100)
- EEPROM de programmation et de mémorisation des événements
- Alimentation secourue par batteries Lithium-Ion
- Buzzer et télé-transmetteur intégré (GSM)
- Imprimante fil de l'eau
- Alimentation 230 Volts-50Hz

2°) Sondes de T°C

- Sondes type PT100
- IP44 minimum
- T°C de -35° à +25°C
- Système filaire

Localisation :

1 PT100 CF négative
1 PT100 Local préparation froide
1 PT100 Local déchets
3 PT100 Armoire cellule refroidissement rapide
5 PT100 Chambres froides
2 PT100 Armoire CU4 (bi-température)

Câblage des sondes en câbles blindé catégorie 6, 100 Ohms, 4 paires 6/10 y compris toutes sujétions de supports et de mise en œuvre.

3°) Essais-Programmation :

Ensemble des raccordements et des essais de transmission. Programmation logicielle et formation à l'utilisation de cette dernière auprès des utilisateurs.

DESCRIPTION DES TRAVAUX DE PANNEAUX ISOTHERMES

ARTICLE 8.4 - PANNEAUX ISOTHERMES

Le titulaire du présent lot devra selon plans projet, l'ensemble des travaux de panneaux isothermes en murs, plafond et/ou chambres froides à l'avancement de chacune des phases.

Pour rappel, l'ensemble des chambres froides neuves sera réalisé en phase n° 1 de chantier et la démolition des existantes à l'avancement de phases.

Article 8.4.1 - Panneaux de 40 mm

Fourniture et mise en œuvre de panneaux isothermes d'épaisseur 40 mm dont les caractéristiques seront les suivantes :

- Marque.....DAGARD ou équivalente
- ModèleLA
- Épaisseur40 mm
- Conception :
 - Parements :
 - Parements lisses
 - Tôle d'acier galvanisé Z225
 - Épaisseur 6/10^{ème}
 - Revêtement laque polyester 25 µm
 - Tôle d'acier inoxydable
 - Épaisseur 6/10^{ème}
 - Brossé grain 220
 - Revêtue d'une laque PVDF 35 µm
 - Isolation :
 - Mousse polyisocyanurate haute densité
 - Sans HCFC
 - Masse volumique de 40 kg/m³
 - Conductivité thermique de 0,023 W/m.K

Les accessoires de finition suivants seront prévus par l'entrepreneur :

- Congés d'angle (angles rentrants) en PVC blancs
- Cornières (angles sortants), type inox 12/10, hauteur 200 cm, fixées mécaniquement.

Nota : Ces panneaux de 40 mm seront essentiellement disposés en habillages de parois existantes.

Localisation selon plans et tableau ci-après :

Local concerné	Type de pose	Protection complémentaire	Hauteur
Réserve 1	Mural contre élévation parpaing	Plaque inox (ht 2m60)	2m80 à 3m00
Circulation chambres froides extension	Mural contre élévation acier + parpaing	Plaque inox en soubassement (ht 1m80)	2m80 à 3m00
SAS + Vestiaire Hommes	Mural contre élévation acier + parpaing	Plinthes basses PVC	2m80 à 3m00
Légumerie / Déboitage	Mural contre élévation acier (bardage) et parpaing	Plaque inox en soubassement ht 1m20 à 1m80	2m80
CF Produits finis	Mural contre bardage et parpaing	Plaque inox en soubassement	2m80 à 3m00
Divers locaux	Coffres et habillage de poteaux		2m80 à 3m50

Article 8.4.2 - Panneaux de 80 mm

Fourniture et mise en œuvre de panneaux isothermes d'épaisseur 80 mm dont les caractéristiques seront les suivantes :

- MarqueDAGARD ou équivalente
- ModèleLA
- Épaisseur80 mm
- Conception :
 - Parements :
 - Parements lisses
 - Tôle d'acier galvanisé Z225
 - Épaisseur 6/10^{ème}
 - Revêtement laque polyester 25 µm
 - Tôle d'acier inoxydable
 - Épaisseur 6/10^{ème}
 - Brossé grain 220
 - Revêtue d'une laque PVDF 35 µm
 - Isolation :
 - Mousse polyisocyanurate haute densité
 - Sans HCFC
 - Masse volumique de 40 kg/m³
 - Conductivité thermique de 0,023 W/m.K

Les accessoires de finition suivants seront prévus par l'entrepreneur :

- Congés d'angle (angles rentrants) en PVC blancs
- Cornières (angles sortants), type inox 12/10, hauteur 200 cm, fixées mécaniquement.

Ces panneaux seront mis en œuvre tant pour les chambres froides que pour des locaux climatisés ou non. Ces derniers seront également utilisés en plafond de locaux climatisés avec des trappes d'accès depuis le sol, trappes sur charnières et serrure de sécurité.

Localisation selon tableau ci-après :

Local concerné	Type de pose	Protection complémentaire	Hauteur
Local Légumerie	Elévation verticale autoportée	Plaque inox ht : 1m80 depuis le sol	3m00 maxi
Bureau chef	Elévation verticale autoportée	Plaque inox : ht 1m80 depuis le sol côté circulation	2m80 mini
SAS 1 (entre légumerie / préparations)	Elévation verticale autoportée	Plinthes basses PVC	2m80 mini
CF BOF – Légumes Produits finis	Elévation verticale autoportée	Plinthes basses PVC	2m70 mini
SAS 2 (entre conditionnement et préparation chaude)	Elévation verticale autoportée	Plinthes basses PVC	2m80 mini
Plonge batteries / stock batteries	Elévation verticale autoportée	Plaque inox ht : 2m60 côté plonge batteries	2m80 mini
Stock Plâtrerie / Trempage	Elévation verticale autoportée	Plaque inox ht : 1m80 côté trempage	2m80 mini
Lavage chariots 1	Elévation verticale autoportée	Plaque inox côté retour chariots ht : 1m80	2m80 mini
Plafond CF BOF, légumes, viandes, produits finis	Pose horizontale autoportée avec fourrures et accessoires		Pose plafond à HSFP : 2m60
Plafond locaux préparation froide et conditionnement	Pose horizontale autoportée avec supports + trappes		Pose plafond à HSFP : 2m60

Article 8.4.3 - Panneaux de 60 mm face inox

Fourniture et mise en œuvre de panneaux isothermes d'épaisseur 100 mm dont les caractéristiques seront les suivantes :

- Marque.....DAGARD ou équivalente
- ModèleLA
- Épaisseur100 mm
- Conception :
 - Parements :
 - Parements lisses
 - Tôle acier électrozinguée
 - Épaisseur 6/10^{ème}
 - Revêtement laque polyester 25 µm
 - Tôle d'acier inoxydable 18/10 face avant
 - Épaisseur 15/10^{ème}
 - Brossé grain 220
 - Revêtue d'une laque PVDF 35 µm
 - Isolation :
 - Laine de roche haute densité
 - Sans HCFC
 - Masse volumique de 40 kg/m³
 - Conductivité thermique de 0,023 W/m.K

Les accessoires de finition suivants seront prévus par l'entrepreneur :

- Congés d'angle (angles rentrants) inox 12/10 (hauteur 3m50)

Ces panneaux seront essentiellement mis en œuvre pour les chambres froides négative et viande, en continuité l'une de l'autre.

Localisation selon tableau ci-dessous

Local concerné	Type de pose	Protection complémentaire	Hauteur
CF négative en parois verticales	Pose verticale		2m80 maxi
CF négative en plafond	Pose horizontale autoportée		Pose plafond à 2m60 / sol fini
CF positive Viande	Pose verticale		2m80 maxi

Important : Pour la création de la chambre froide négative, le titulaire du présent lot aura à sa charge :

- Fourniture réservation au lot gros œuvre décaissé de sol
- Fourniture plancher isolé sur chevronnage composites
- Revêtement phénolique anti-dérapant
- Ventilations de l'espace chevronné
- Seuil renforcée en tôle larmée acier épaisseur 15/10^{ème}

Article 8.4.4 - Portes coulissantes – Repère PC1 à PC3

Fourniture, pose et mise en œuvre de portes coulissantes sur rail guide haut pour les chambres froides et enceintes isothermes et ayant les caractéristiques suivantes :

- Marque.....DAGARD ou équivalente
- ModèleALPHA 500
- Dimensions
 - Longueur1m20
 - Hauteur.....2m20
 - Epaisseur60 mm (positif) et 120 mm (négatif)
- Caractéristiques techniques :
 - Parements en tôle acier revêtu d'une laque PVDF

- Huisseries en inox impératif
- Mousse injectée en polyuréthane
- Profil à rupteur de pont thermique
- Ouverture extérieure par poignée inox de décollement fermant un bras de levier
- Ouverture intérieure par poignée cuvette
- Guide de coulisement et de serrage fixés au sol
- Equipements complémentaires
 - Repère PC1 :
 - Cordon chauffant 24 volts
 - Protection tubulaire inox sur échappée de la porte et côté opposé
 - Serrure pour fermeture à clef en applique (profil européen)
 - Soubassement inox côté circulation
 - Ferrage sur panneaux LA 100 mm
 - Repère PC2 :
 - Cordon chauffant 24 volts
 - Protection tubulaire inox sur échappée de la porte et côté opposé
 - Serrure pour fermeture à clef en applique (profil européen)
 - Soubassement inox côté circulation
 - Ferrage sur panneaux LA 80 mm
 - Repère PC3 :
 - Cordon chauffant 24 volts
 - Protection tubulaire inox sur échappée de la porte et côté opposé
 - Serrure pour fermeture à clef en applique (profil européen)
 - Soubassement inox côté circulation
 - Ferrage sur cadre béton et bardage métallique existant

Photo non contractuelle



Exemple de porte coulissante +
protections tubulaires



Protections tubulaires
basses

Protections tubulaires à mettre en place
pour chacune des portes coulissantes

Localisation / Dimensions

Repère plan	Local	Dimensions	Commentaires
PC1	CF Viandes	1200x2200 mm Epaisseur : 60 mm	Soubassement inox + tubes inox de protection
PC2	CF Négative	1200x2200 mm Epaisseur : 120 mm	Soubassement inox + tubes inox de protection + cordon chauffant
PC1	CF Légumes + BOF	1200x2200 mm Epaisseur : 60 mm	Soubassement inox + tubes inox de protection
PC3	CF Produits finis	1200x2200 mm Epaisseur : 60 mm	Soubassement inox + tubes inox de protection + adaptation dans existant

Article 8.4.5 - Portes de services – Repère PSH1 / PSH2

Fourniture, pose et mise en œuvre de portes de services au niveau des locaux ayant les caractéristiques suivantes :

- MarqueDAGARD ou équivalente
- ModèlePorte de service semi-isotherme
- Dimensions
 - Longueur906 à 1006 mm (passage libre)
 - Hauteur2236 mm (passage libre)
 - Epaisseur40 mm
- Caractéristiques techniques (options comprises) :
 - Huisserie en inox impératif
 - Vantail épaisseur 40 mm, revêtement 2 faces en tôle d'acier galvanisé revêtue laque polyester 25 microns
 - Oculus 600x300 à angle arrondis avec entourage en EPDM, vitrage claire stadip impératif
 - Poignée bec de cane en inox
 - Plaques tôles inox 12/10 hauteur 850 mm en soubassement sur chacune des faces des vantaux

Photo non contractuelle



Exemple de porte de service à oculus

Localisation :

Repère plan	Local concerné	Dimension porte (passage libre)	Modalités de pose
PSH1	Légumerie	906x2236 mm	Dans panneau Iso 80
PSH2	Légumerie / SAS 1	906x2236 mm	Dans mur béton existant
PSH3	Préparation froide	1006x2236 mm	Dans panneau Iso 80
PSH3	Conditionnement / SAS 2	1006x2236 mm	Dans mur béton et panneau
PSH1	Plonge batteries	906x2236 mm	Dans panneau Iso 80
PSH3	Lavage chariots 1 / stockage chariots	1006x2236 mm	Dans mur béton et panneau
PSH2	SAS Bureaux / Circulation 1	906x2236 mm	Dans mur béton et panneau
PSH1	Bureau chef	906x2236 mm	Dans panneau Iso 80

Article 8.4.6 - Châssis fixes vitrés – Repère Cf1 / Cf2

Fourniture, pose et mise en œuvre de châssis fixes au niveau des locaux existants et réaménagés et ayant les caractéristiques suivantes :

- MarqueDAGARD ou équivalente
- ModèleChâssis fixe à vitrage clair
- Dimensions
 - Longueur1200x1400 mm
 - Hauteur800 mm
 - Epaisseur80 mm (panneau LA80)
- Caractéristiques techniques :
 - Vitrages double 4-16-4, type stadip (feuilleté)
 - Huisserie (châssis) en PVC
 - Intégration dans panneau isotherme de 80 mm
 - Cadre de châssis en inox impératif

Photo non contractuelle



Exemple de châssis vitré

Localisation :

Repère plan	Local concerné	Dimension porte (passage libre)	Type de paroi	Commentaires
Cf2	SAS Bureaux	800x1200 mm	Soubassement panneau	A insérer entre 2 poteaux verticaux en béton
Cf1	Bureau du chef	800x1400 mm	Panneau 80 mm	
Cf1	SAS 1 / Préparation froide	800x1400 mm	Panneau 80 mm	

Article 8.4.7 - Protections murales et d'angles

Le présent lot aura à sa charge selon plans PRO et DPGF, la fourniture, pose et mise en œuvre de protections murales et d'angles saillants :

1°) Panneaux d'habillages muraux

Produit polycarbonate norme alimentaire, type GALCLEAN, ACROVYN ou similaire.

- Epaisseur 2 mm
- Jonctions (dilatations / aluminium)
- Couvre joints PVC blanc
- Pose collée et fixées mécaniquement aux angles lorsque nécessaire

Localisation :

Local concerné	Type de paroi habillée	Hauteur de panneau	Commentaires
Préparation froide	Mur faïencé	2m70	Hauteur à valider selon hauteur finie plafond
Conditionnement	Mur faïencé	2m70	Hauteur à valider selon hauteur finie plafond
Lavage chariots 2	Mur faïencé	2m70	Hauteur à valider selon hauteur finie plafond
Préparation chaude	Mur faïencé	2m70	Hauteur à valider selon hauteur finie plafond
Lavage chariots 1 et retour chariots	Mur faïencé	2m70	Hauteur à valider selon hauteur finie plafond

2°) Plaques de protections inox

Produit en inox alimentaire AISI 304L

- Epaisseur tôle inox 15/10
- Jonctions dilatations en inox
- Couvre joints en inox
- Pose collée et fixées mécaniquement avec vis cuvettes de type inox

Nota : Il sera vu en exécution la position de départ en partie basse des panneaux vis-à-vis des sols et des éventuelles plinthes.

Localisation :

Local concerné	Type de paroi habillée	Hauteur de panneau	Commentaires
Local Légumerie	Panneau isotherme	1m80	
Bureau chef / circulation 1	Panneau isotherme	1m80	Côté circulation
Plonge batteries	Panneau isotherme + faïence	2m70	2 types de parois à traiter
Trempage / dérochage	Panneaux isothermes	1m80	
Retour chariots	Panneaux isothermes	1m80	
Lavage chariots 1	Panneau isotherme + faïence	1m80	2 types de parois à traiter
Préparation chaude	Mur béton faïencé	2m70	
Stock Batteries	Panneau isotherme et mur béton faïencé	2m70	
Circulation déchets	Mur béton faïencé	1m80	
Local déchets	Murs plâtres faïencés	2m80	
Circulation 1	Panneau + murs faïencés	1m80	
Circulation chambres froides extension	Panneaux isothermes	1m80	

3°) Coiffes ou angles inox

En coordination avec le lot n° 4 carrelage et les utilisateurs, le titulaire du présent lot devra la mise en œuvre de coiffes ou angles inox ayant les caractéristiques suivantes :

- Inox AISI 304
- Epaisseur 15/10^{ème}
- Pliage sur demande
- Hauteur 1m80 à 2m00
- Pose collée et vissée

Localisation : Ensemble des angles saillants de la cuisine.

Article 8.4.8 - Plafond panneau lisse – 80 mm

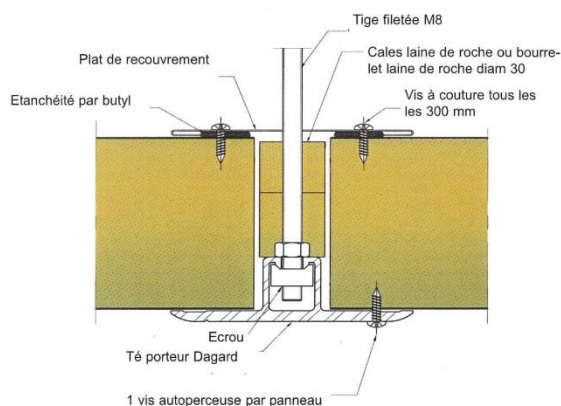
Certains locaux climatisés seront à équiper de panneaux face lisse blanc avec reprises intermédiaires par des tés porteurs depuis charpente béton actuelle.

Fourniture et mise en œuvre de panneaux isothermes d'épaisseur 80 mm dont les caractéristiques seront les suivantes :

- MarqueDAGARD ou équivalente
- ModèleLA
- Épaisseur80 mm
- Conception :

- Parements :
 - Parements lisses
 - Tôle d'acier galvanisé Z225
 - Épaisseur 6/10^{ème}
 - Revêtement laque polyester 25 µm
 - Tôle d'acier inoxydable
 - Épaisseur 6/10^{ème}
 - Brossé grain 220
 - Revêtue d'une laque PVDF 35 µm
- Isolation :
 - Mousse polyisocyanurate haute densité
 - Sans HCFC
 - Masse volumique de 40 kg/m³
 - Conductivité thermique de 0,023 W/m.K

Fourniture et pose de tès porteurs + rails type « MUPRO » depuis poutres béton existantes, afin de reprendre les charges du plafond créé et selon règles du fabricant (cf. croquis ci-dessous).



Localisation :

Plafond local préparation froide

Plafond local conditionnement

Nota : Les plafonds actuels de ces locaux sont déjà en panneaux isothermes et verront si possible afin de limiter les temps d'intervention, à être uniquement modifiés.

Article 8.4.9 - Trappes d'accès panneaux

Le titulaire du présent lot prévoira, la fourniture, pose et mise en œuvre de trappes d'accès techniques, adaptées aux parois créées et ayant les caractéristiques suivantes :

- Marque DAGARD ou similaire
- Épaisseur 60 mm à 80 mm
- Mousse expansive entre 2 parois métalliques
 - 1 paroi acier électrozinguée
 - 1 paroi acier laqué lisse blanche
- Cadre en acier laqué blanc avec gonds invisible
- Gâche et cylindre à empreinte triangle mâle
- Accessoires de pose et de mise en œuvre

Localisation :

Local concerné	Epaisseur	Dimension trappes	Commentaires
Préparation froide	80 mm isolée	80x80 cm	En plafond (Qté : 2)
Conditionnement	80 mm isolée	80x80 cm	En plafond (Qté : 2)
CF Produits finis	80 mm Isolée	80x80 cm	En plafond (Qté : 2) (Accès technique)
Divers locaux	60 mm	60x60 cm	En provision et pose verticale (Qté : 5)

Article 8.4.10 - Travaux divers sur panneaux existants

Le titulaire du présent lot prévoira au niveau des panneaux de froid existants et en coordination avec les autres lots, un ensemble de travaux suivants :

1°) Phase n° 2 de travaux

- Découpe propre de panneaux isothermes muraux au droit de la création de 3 portes par le lot n° 1 (zone décartonnage + légumerie)

2°) Phase n° 3 de travaux

- Découpe propre de panneaux isothermes au droit de la création d'une porte par le lot n° 1 (zone préparation froide).

3°) Phase n° 4 de travaux

- Découpe propre de panneaux isothermes au droit de la création d'une porte par le lot n° 1 (zone conditionnement).

Tous ces travaux seront à coordonner avec le maitre d'œuvre et les lots concernés.

Nota : Evacuation des éléments déposés au fur et à mesure.

ARTICLE 8.5 - SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE

Article 8.5.1 - Sécurité et Protection de la Santé

Conformément au Code du Travail, au CCAG travaux ainsi qu'à la loi n° 93- 1418 du 31 décembre 1993, ses décrets et ses arrêtés, l'entrepreneur du présent lot devra tenir compte de toutes les obligations relatives à la sécurité et à la protection de la santé des travailleurs et des dispositions demandées sur le P.G.C (Plan Général de Coordination).

Ces protections comprendront toutes les opérations de montage, remaniement au cours de l'avancement des travaux, démontage, repli du matériel et enlèvement après exécution des travaux, interactions entre entreprises.