

SOMMAIRE

1 GENERALITES	2
1-1 NORMES ET REGLEMENTS	2
1-2 QUALIFICATIONS	
1-3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	2
1-4 DESCRIPTION DES OUVRAGES	4
2 CLOISONS ISOTHERMES	6
3 PLAFONDS ISOTHERMES	6
4 PORTES	7
4-1 PORTES DANS PANNEAUX ISOTHERMES DIMENSION 80/210	7
4-2 PORTES DANS PANNEAUX ISOTHERMES DIMENSION 100/210	7
4-3 PORTES DANS PANNEAUX ISOTHERMES DIMENSION 110/210	7
4-4 PORTES DANS PANNEAUX ISOTHERMES DIMENSION 120/210	7
L3	
5 FACADE DE GAINES THECHNIQUES	7
5-1 Gaine 4 faces CF 1 heure,	7
6 CHASSIS	7
6-1 CHASSIS FIXE DIMENSIONS 134/210	8
6-2 CHASSIS FIXE DIMENSIONS 200/105	8
6-3 CHASSIS FIXE DIMENSIONS 150/105	8
6-4 CHASSIS FIXE DIMENSIONS 100/105	8
7 OUVRAGES DIVERS	8
7-1 ACCESSOIRES	8
7-2 ETUDE TECHNIQUE	8
7-3 FRAIS D'HYGIENE ET DE SECURITE	9
7-4 AUTRES OUVRAGES	9
8 PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES	10

1. GENERALITES

1.1. NORMES ET REGLEMENTS

Se reporter au Généralités T.C.E. et en particulier :

- DTU n° 45.1

- document technique 2/16-1762

L'ensemble des travaux sera réalisé suivant les généralités TCE, normes, règles et règlements techniques en vigueur applicables au moment de l'exécution, en particulier :

- la norme NFP 75-401 Document Technique Unifié (DTU 45.1) Isolation thermique des bâtiments frigorifiques et locaux à ambiance réglementée (annexe 1-cahier des charges des clauses techniques et annexe 2-cahier des charges spéciales)
- la norme XP U60-010 définissant les règles de construction pour assurer l'hygiène à l'utilisation des matériels agro-alimentaires
- les arrêtés relatifs à l'hygiène alimentaire et à la sécurité parus au journal officiel, les prescriptions établies dans les guides de l'AFNOR.
- les normes NF EN 14509 et XP34.900/CN panneaux sandwichs autoportants – marquage CE
- Code du travail – en particulier Prévention des risques biologiques (art. R4421-1 à R4425-7) Arrêté du 17/07/2007 fixant les mesures techniques de prévention, notamment de confinement [pour les laboratoires de recherche confinés]
- Normes de conception : ISO 14644, NF S90-351, EN 12128...
- Recommandations des organismes de contrôle : OGM, ANSM (opposable)...
- Retours d'expérience de l'utilisation et de l'exploitation des laboratoires confinés à l'Inserm.
- les recommandations APSAD D14-A – Document technique panneaux sandwich.

- 1.2. QUALIFICATIONS

L'entreprise devra avoir la qualification technicité confirmée
Cette liste est non limitative.

L'entreprise devra disposer de toutes les **qualifications, certifications et habilitations** nécessaires à l'exécution des travaux.

Si certaines qualifications ne sont pas encore obtenues, l'entreprise devra :

- participer aux opérations de qualification ;
- réaliser les **travaux de mise en conformité** demandés ;
- fournir les justificatifs avant le démarrage des prestations concernées.

Ces obligations sont **comprises dans le prix forfaitaire** et ne pourront donner lieu à aucune plus-value.

1.3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

1.3.1 PRESCRIPTIONS GENERALES - QUALITE DES MATERIAUX

- L'entrepreneur devra travailler en collaboration notamment avec les lots gros œuvre, menuiseries intérieures, électricité chauffage, carrelage pour les percements, réservations,
- Les menuiseries seront protégées efficacement en cours des travaux. Une réception contradictoire entre les menuiseries et le présent lot aura lieu avant début d'exécution des travaux du présent lot. Les ouvrages éventuellement endommagés par le présent lot après cette réception seront refusés et remplacés aux frais de l'entrepreneur du présent lot.

Qualité des matériaux

Ils devront faire obligatoirement l'objet d'un Avis Technique (ou DTA) favorable d'un organisme de certification (CSTB...) garantissant la qualité de leur fabrication, leurs propriétés et leurs aptitudes à assurer une bonne exécution de l'ouvrage prévu. Ils seront conformes aux règlements et normes cités ci-dessus.

Prestations et responsabilités

1.3.1.1 Etudes

L'entreprise du présent lot aura à sa charge les études. Les plans d'exécution et de détails seront soumis à la maîtrise d'œuvre pour coordination avec les autres corps d'état et accord avant lancement en production ou exécution. Elle participera au suivi de chantier.

Les points de coordination sont notamment :

- Pour les panneaux :
 - la position des points de fixation
 - la nature des supports
 - les tolérances admissibles pour fixation correcte
 - les efforts transmis.
- Pour les portes :
 - les réservations nécessaires notamment au niveau des sols, les limites de pentes,..
 - l'encombrement de la porte et des accessoires
- les caractéristiques des fluides nécessaires (électricité, air comprimé, emplacement des branchements).
- Pour les vitrages :
 - les cotes d'encombrement et de découpe.
- Pour les décaissés :
 - la position et les dimensions (longueur, largeur et profondeur) du décaissé nécessaire à la mise en place d'une chambre froide.
- Pour les soupapes :
 - les caractéristiques des soupapes d'équilibrage de pression et leurs conditions de branchement.

1.3.1.2 Fournitures

L'entrepreneur fournira :

- les panneaux de cloisons et de plafonds, les portes et vitrages définis dans le projet, ainsi que les accessoires de pose nécessaires à la finition complète de l'ensemble.
- le transport et le déchargement des fournitures sur site.

13.1.3 Installation

L'entrepreneur assurera les travaux d'installation des cloisons, plafonds, portes et vitrages définis dans le projet par une main-d'œuvre qualifiée, formée à la pose des produits, et en utilisant les outillages et appareillages adaptés au chantier (conditions particulières à préciser...)

1.3.1.4 Garanties

Les ouvrages, dus au présent lot et soumis par ailleurs à un entretien normal, devront être couverts par les garanties légales en vigueur.

1.3.2 TRACAGE DES CLOISONS

Le traçage du développé des cloisons est à la charge du présent lot

1.3.3 PROTECTIONS / NETTOYAGES

- L'Entrepreneur devra la protection des sols pendant les travaux, leur nettoyage et l'évacuation des gravats aux décharges publiques.
- Il devra également le nettoyage des huisseries, bâtis, menuiseries extérieures, toutes pièces apparentes et de tous les ouvrages existants tâchés

1.3.4 RACCORDS

L'Entrepreneur devra assurer l'exécution des raccords de surface des ouvrages faisant partie de son lot, après pose des diverses canalisations et appareils (suite à réservations ou après percements).
NOTA : autour des réseaux techniques on prendra soins d'appliquer 2 cm de fibre avant calfeutrement.

1.3.5 SPECIFICATIONS CONCERNANT L'ISOLATION THERMIQUE

Les isolants devront être conforme à l'étude thermique du BET DELAGE ET COULIOU
L'entrepreneur du présent lot devra donc, en ce qui le concerne, concourir à son obtention dans l'exécution de ses travaux.
Les isolants doivent être certifiés ACERMI.

1.4. DESCRIPTION DES OUVRAGES

Fourniture et pose de d'éléments préfabriqués, type LA ou TA pour enceintes isothermes de chez DAGARD ou équivalent comprenant :

1.4.1. PANNEAUX :

Panneaux en polyuréthane :

- Panneaux sandwichs monoblocs avec âme isolante polyuréthane et parements en acier galvanisé finition laque polyester et PET 55 µ blanc avec film pelable, réaction au feu M1.
- Aspect des panneaux lisses et non nervurés
- Il assurera une parfaite étanchéité grâce aux formes mâle et femelle sur les rives longitudinales des panneaux verticaux sur les 4 chants en panneaux de plafond.
- L'emboîtement sera simple sur les épaisseurs de 60 à 150 mm et double sur les épaisseurs de 160 à 220mm
- Les panneaux de cloisons et doublage seront arasés sous le plancher haut RDC
-

Liaisons au sol :

- Pour les locaux positifs, la liaison au sol se fera sur sol fini et de niveau 0,00 au seuil des portes
- Les parois seront raccordées au sol par des profils en L galvanisés évitant tout pont thermique.
- Dans les zones à température voisines, le raccordement pourra se faire par des profils en U galvanisés. Ces éléments seront vissés et chevillés dans la dalle béton, plane et de niveau sous l'assise des cloisons selon les règles suivantes : DTU 52.1 pour les sols scellés et DTU 21 pour les sols en béton.

Liaisons avec la structure :

- Les fixations sur lisses horizontales éventuelles et les reprises à l'ossature porteuse en plafond devront assurer la parfaite stabilité des parois et plafonds et les ancrages devront être correctement dimensionnés afin de s'adapter aux charges appliquées.
- Ces fixations seront non traversantes afin de ne pas créer de pont thermique ou de rupture de la barrière pare vapeur dans les joints ou d'amorce de corrosion. Elles seront réalisées de manière invisible par visage dans des inserts noyés dans l'épaisseur des panneaux verticaux et de plafonds.
- Les panneaux de plafond ne doivent pas être utilisés comme zone de stockage. Ils devront toutefois être conçus et dimensionnés pour être circulables et permettre les opérations de maintenance des équipements situés dans le plénum. À ce titre, ils devront pouvoir reprendre

une charge d'exploitation minimale de 150 kg/m² en phase définitive, sans préjudice des exigences plus contraignantes des fabricants ou des réglementations applicables.

- il n'est pas autorisé d'installer un atelier sur le plafond.

Dans les angles :

- Tous les embrèvements nécessaires à la jonction dans les angles verticaux et des panneaux de plafond seront réalisés en usine pour une bonne isolation thermique en négatif.

Joint entre les panneaux :

- La continuité de l'écran vapeur sera réalisée entre les panneaux y compris sur le dessus des plafonds.
- Par un joint en polyéthylène disposé en usine sur le pourtour des panneaux pour les zones non accessibles ou en ambiance normale.
- Par un joint en silicone de couleur blanche traité contre les moisissures et posé sur site pour une utilisation en ambiance nécessitant un contrôle bactériologique et/ou des nettoyages à l'eau sous pression.

1.4.2. PASSAGE DE GAINES TECHNIQUES (voir plans guide électricité et plomberie) :

Des tubes PVC :

- Servant de gaines pour le passage individuel de câbles ou de tuyaux souples seront incorporés lors de la fabrication ou de la pose des panneaux selon une trame de 600 mm. Le diamètre intérieur de ces tubes sera de 26 mm pour des panneaux d'épaisseur 60/70 mm, de 34 mm pour des panneaux d'épaisseur 80/90 mm, de 44mm pour des épaisseurs de 100/110/120mm afin de préserver les caractéristiques d'isolation thermique de la paroi.
- Ces panneaux seront implantés en ambiance positive

Des gaines techniques :

- Utilisables pour le passage de réseaux (fluides, électriques), seront incorporées lors de la fabrication des panneaux. Ces panneaux techniques, d'une largeur de 600 mm, comprendront une ouverture traversante de largeur 200 ou accessible sur un ou deux côtés. Ils seront utilisés pour le passage en partie haute des conducteurs électriques et en partie basse pour les arrivées et évacuations d'eau - installations exclues du présent lot ; ils permettront de fixer sur la cloison des lave mains et autres matériels de ce type.

Inserts incorporés :

- Panneaux techniques inserts pour fixations d'appareils aux murs.
- Prévoir inserts alignés avec le dessus des paillasse, pour fixation d'étagères éventuelles

Coordination inter-lots :

Les emplacements des passages de câbles, fourreaux et réservations seront définis en coordination avec le lot Électricité et les autres lots techniques concernés.

L'entreprise du présent lot établira, sur la base des besoins transmis par ces lots, **un plan d'exécution et de calepinage des panneaux isothermes intégrant l'ensemble des fourreaux PVC, gaines techniques et réservations nécessaires**, pour validation par la maîtrise d'œuvre avant toute fabrication.

Aucun percement ultérieur des panneaux ne sera autorisé sans accord préalable de la maîtrise d'œuvre, afin de préserver les caractéristiques d'étanchéité, d'hygiène et de performance thermique des parois.

1.4.3. ACCESSOIRES DE FINITION :

En pied de paroi :

- la finition sera obligatoirement par plinthe PVC adaptée à la nature du revêtement de sol prévu (voir CCTP lot Revêtement sol), et conforme aux règles d'hygiène avec fixations

invisibles. Il sera également exécuté un joint silicone entre la paroi et la liaison dalle béton.

Revêtements de sols prévus :

- sol en vinyle

Angles :

- Tous les angles rentrants verticaux et horizontaux des locaux positifs seront habillés par des profilés d'angles courbes et lisses en PVC souple clipsés sur une cornière.
- Dans les angles 3 directions, des rosaces viendront faire la finition.
- Tous les angles rentrants verticaux et horizontaux des locaux négatifs et positifs seront habillés par des profils en tôle de même aspect que les panneaux.
- Tous les angles sortants seront réalisés avec des profils tôle de même aspect que les panneaux.
- Ces finitions d'angles devront être conformes à la réglementation sanitaire, jointoyées au silicone et les fixations par vis ou rivets entièrement masquées pour les zones visibles.

Panneaux démontables :

- Des panneaux démontables deux à deux en milieu de paroi, pour permettre le passage de certains matériels seront installés dans les zones indiquées sur les plans joints.
- Trappe accès comble en plafond
- Trappe accès gaines techniques
- Leur système de raccordement aux panneaux adjacents devra assurer dans tous les cas la continuité de l'isolation et leur aspect sera identique à celui de la paroi.

Profils divers :

- Renforts au droit des ouvrages fixés sur ces cloisons et renfort métalliques au droit des portes pour fixation des huisseries.
- Les abouts de cloisons libres seront habillés par des profils U en inox.

les PANNEAUX auront un classement Bs2-do

2. CLOISONS ISOTHERMES

2.1 Cloisons épaisseur 60 mm

Fourniture et pose de cloisons type panneau LA 60 mm de la marque DAGARD ou similaire. Panneau avec des parements en tôle d'acier prélaquée, épaisseur 60mm et isolation en âme en mousse de polyuréthane. CF 1 heure

L'entreprise devra prévoir les renforts dans les cloisons dagard pour pose des appareils ainsi que les réservations électriques dans les panneaux de manière à ne pas avoir de réseaux en apparent.

La mise en œuvre sera conforme aux prescriptions du fabricant

- Prévoir cornière d'angle d'habillage entre le panneau et le plafond
- Prévoir l'habillage des têtes de cloisons
- Hauteur sous plafond 2.60m.
- Panneaux posés dans une semelle PVC avec plinthe PVC blanche hauteur 80mm de chaque côté
- Compris doublage des poteaux et création de gaines techniques.
- Intégration en cloisons de meneaux et vides techniques pour passage de réseaux techniques et électriques
- Mise en œuvre dans cloison, d'un passe-plat entre les locaux « labo tech »
- Création d'une baie pour accès au plenum depuis l'entrée, fourniture et mise en œuvre d'une trappe CF 1h dimensions 120 x 90ht cm, fermeture par cadenas, Prévoir support échelle suivant plan

Nota : La cloison au droit de l'autoclave et passe plat, devra être prévu démontable dans sa conception, cette paroi devra pouvoir être démontée pour changer l'autoclave et/ou le passe-plat.

Les dispositifs de démontabilité de la cloison ainsi que les interfaces avec l'autoclave et le passe-plat (notamment celui situé entre le LAB TECH Zone 2 et la circulation intérieure)

devront garantir, après remise en œuvre, le maintien de l'ensemble des performances d'étanchéité à l'air et de confinement requises autour des équipements.
La position exacte de l'ouverture et les dimensions des réservations seront consolidées pendant les études d'exécution et validé par le fabricant.

Localisation :

Toutes les cloisons sauf cloison local stockage et cloison devant ascenseur, suivant plan

3. PLAFONDS ISOTHERMES**3.1 Plafonds épaisseur 80 mm**

Fourniture et pose de plafonds type panneau LA 80 mm de la marque DAGARD ou similaire Panneau avec des parements en tôle d'acier prélaquée, épaisseur 80mm et isolation en âme en mousse de polyuréthane.

La mise en œuvre sera conforme aux prescriptions du fabricant

- Prévoir des corniches en cueillis de plafonds afin d'assurer une parfaite finition.
- Toutes ossatures complémentaires nécessaires devront être prévu.
- Les plafonds seront conçus comme circulables afin de permettre les opérations d'exploitation et de maintenance dans le plénum. L'entreprise devra prévoir tous les renforts, ossatures, suspentes et dispositifs complémentaires nécessaires pour garantir une charge d'exploitation minimale de 150 kg/m² en phase définitive, conformément aux contraintes du projet et aux prescriptions du fabricant
- Traitement des angles rentrants pas congé d'angle PVC blanc. Les angles sortants sont traités pas des habillages de même nature que les panneaux. Compris découpes en plafonds (4 locaux pour le traitement d'air). Compris incorporations électriques dans les panneaux

Localisation :

Tous les plafonds sauf entrée, suivant plan

4. PORTES

Porte de marque Dagard ou similaire à incorporer dans cloison dagard, huisserie monobloc en tôle d'acier laqué, inox, épaisseur 40 mm, revêtement de la porte en tôle laquée couleur dans la gamme du fabricant. PF ½ heure

- Cadre en U inox
- Béquilles et charnières inox
- Joint périphérique 4 cotés
- Ferme porte
- Vantail blanc RAL9010.
- Ces portes comporteront un oculus avec entourage inox 40 x 140ht cm
- Contacts secs d'ouverture/ fermeture au niveau des portes de laboratoires, sas 1 et 2 (information reprise sur les automates du lot CVC)
- Intégration de réservation « électroaimant / contacts d'ouverture / contrepartie/ passage de câble sur chaque porte asservie au contrôle d'accès

Localisation :

Pour toutes les portes intégrées dans les cloisons isothermes suivant plan.

4.1 Portes dans panneaux isothermes dimension 80/210**Localisation :**

Pour les trois portes du SAS personnel 1 et SAS personnel 2 suivant plan.

4.2 Portes dans panneaux isothermes dimension 100/210**Localisation :**

Pour les portes des quatre laboratoires : LAB TECH Zone 1, LAB1, LAB2 et LAB3 suivant plan.

4.3 Portes dans panneaux isothermes dimension 110/210

Localisation :

Pour la porte entre SAS matériel et LAB1 suivant plan.

4.4 Portes dans panneaux isothermes dimension 120/210**Localisation :**

Pour la porte entre SAS matériel et LAB TECH Zone 2 suivant plan.

Pour la porte entre LAB TECH Zone 2 et entrée suivant plan.

5. FACADES DE GAINÉ TECHNIQUE

Fourniture et pose de façade de gaine technique coupe-feu, le bloc porte devra obligatoirement bénéficier d'un PV d'essai du CTICM ou du CSTB.

5.1 Gaine 4 faces CF 1 heure**Localisation :**

Sur la hauteur du N1, suivant plan

6. CHASSIS

Fourniture et pose de châssis fixes en aluminium thermolaqué comprenant :

- . Blanc RAL9010
- . Vitrage feuilleté semi-affleurant de chaque côté.
- . Montage par cadre et contre cadre.
- . Calfeutrement entre menuiserie et panneaux
- . Les menuiseries respecteront l'esprit des plans
- . Compris toutes sujétions

6.1 Châssis fixe dimension 134/124**Localisation :**

Châssis sur LAB 3 et LAB 2 sur façade extérieure (7U)

6.2 Châssis fixe dimension 200/105**Localisation :**

Châssis entre LAB TECH zone 1 et LAB 3 virologie (1U)

6.3 Châssis fixe dimension 150/105**Localisation :**

Châssis entre LAB TECH zone 1 et LAB 1 bactériologie (1U)

6.4 Châssis fixe dimension 100/105**Localisation :**

Châssis entre LAB 3 virologie et LAB 2 parasitologie (1U)

7. OUVRAGES DIVERS**7.1. ACCESSOIRES****7.1.1. Butées de portes**

Fourniture et pose de butées de porte à chaque porte décrite ci avant.

Localisation :

Pour l'ensemble des portes du présent lot.

7.1.2. Passe-plat

Fourniture et pose d'un passe-plat.

Localisation :

LAB TECH Zone 2

7.1.3. Echelle pour accès plénum

Fourniture et pose d'une échelle en aluminium, hauteur adaptée pour accès au plénum, support mural avec verrouillage par cadenas pose et toutes sujétions.

Localisation :

Emplacement à définir avec le maître d'œuvre.

7.1.4. Système d'interlockage,

Fourniture et pose d'un système d'interlockage en direct comprenant :

- Des ventouses électromagnétiques.
- Des contacts sur vantaux mobiles.
- Des platines de signalisation.
- Des modules de distribution.
- Un coffret de gestion type DAG-SGA-2P avec automate de chez DAGARD ou techniquement équivalent.
- Les bornes pour le raccordement des asservissements incendie et contrôle d'accès.
- Les boîtiers « coup de poing » de décondamnation d'urgence, positionnés à l'intérieur (x2 – au droit de chaque porte) et à l'extérieur (x1 – côté laboratoire 1).
- Les câbles, ouvrages divers et mise en service ainsi que toutes sujétions de bonne marche.

NOTA : Le kit de gestion devra être pourvu d'un système de neutralisation permettant, hors fonctionnement normal du local, de maintenir les portes décondamnées et notamment à des fins d'approvisionnements.

Installation et mise en fonctionnement sur site.

Localisation :

Sur sas matériel porte (Lab tech zone 2/sas matériel, porte sas matériel/Lab 1)

Sur sas 1 (porte entrée/SAS 1)

Sur sas 2, (porte SAS1/SAS 2), Porte SAS2/Circulation intérieure

7.2. ETUDE TECHNIQUE

Comme indiqué en généralités, sont à remettre les documents suivants :

- les études techniques, les plans de calepinage et les plans d'exécution à fournir au Maître d'œuvre et bureau de contrôle accompagnés des justificatifs.
- les avis techniques, note de calcul, procès-verbaux à fournir au bureau de contrôle pour approbation
- les dossiers pour coordonnateur DIUO et Maître d'œuvre DOE

L'établissement du devis sera prévu afin d'obtenir une réalisation suivant tous les règlements, normes etc., relatifs aux travaux auxquels elle se rattache.

Le présent descriptif n'est pas limitatif, il n'est là que pour indiquer un niveau de prestation, il

appartient à l'entreprise de faire toutes les études techniques dans l'esprit des plans et descriptif.

En aucun cas :

- l'entreprise ne pourra se retrancher derrière ces plans et descriptif pour justifier d'une mauvaise réalisation.

7.3. FRAIS D'HYGIENE ET DE SECURITE

7.3.1. Frais d'hygiène et de sécurité (incidence financière)

Les entreprises ont l'obligation de chiffrer les dispositions prises et ayant une incidence financière en matière de sécurité et de protection de la santé, suivant les définitions du P.G.C.

Localisation :

Pour l'ensemble des travaux du présent lot.

7.4. AUTRES OUVRAGES

Tous les ouvrages annexes nécessaires à la réalisation du projet tel que défini aux plans et aux pièces écrites sont réputés inclus au forfait.

Ces ouvrages seront distinctement chiffrés dans la proposition de l'entreprise. Dans le cas contraire, leur incidence sera considérée comme incluse aux prix unitaires des différents ouvrages.

8. PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES

L'entrepreneur chiffrera les PSE demandées en indiquant les prix en PLUS VALUES ou MOINS VALUES aux prestations de base demandées.

8.1 PSE 1: Renforcement SAS matériel

En PSE 1.1: Portes à joint gonflable sur local SAS matériel

il est à prévoir la fourniture et pose de porte à joint gonflable en remplacement des portes demandées en base sur le local SAS matériel comprenant :

2 Portes à joint gonflable :

Porte simple vantail – âme du vantail en laine de roche classe MO

Dimensions suivant plan

Porte joint gonflable en acier inoxydable 304 L poli grain 220 {huisserie et vantail) Incluant Charnières inox à palier de roulements -joint gonflable EPDM / passe câble, 1 gâche de passe câble -1 seuil de porte inox 304 L usiné. Angles arrondis soudés.

Dimensions utiles en passage de porte suivant plan

2 poignées de tirage inox

Incluant équipements électriques associés en câblage

1 ferme porte bras glissière avec arrêt à 90° (face avant)

1 oculus bi-affleurant 400 X 1400 mm

1 platine de commande Voyant rouge/ vert/bouton piezo / Voyant jaune (face avant) 1 platine de commande Voyant rouge / vert / bouton piezo (face arrière)

2 arrêts d'urgence sous coffret bris de glace (1 sur chaque face)
1 ventouse électromagnétique 300 daN compris contact reed

Armoire de commande électropneumatique pour 1 SAS 2 portes

1 armoire électropneumatique pour SAS 2 portes joint gonflable avec interface HVAC (registres+ fdc)
& système de décontamination par contact sec libre de potentiel.
Incluant 1 châssis support pour la fixation de l'armoire de commande

NB: Sortie de câble par le dessous de l'armoire
1 Chemin de câble (cablofil) - limite de 10 ml pour le SAS :

En PSE 1.2: Revêtement mural en inox

Le présent CCTP définit les prescriptions techniques relatives à la fourniture et la pose de tôles de protection en acier inoxydable sur des cloisons de type sandwich (Dagard ou équivalent). Ces protections sont destinées à renforcer la résistance aux chocs (chariots, transpalettes) et à garantir l'hygiène des parois.

- **Nuance** : Acier inoxydable 304L (qualité alimentaire).
- **Épaisseur** : 1,5 mm (standard industriel).
- **Aspect** : Brossé grain 220 avec film PVC de protection.
- **Colle** : Mastic-colle polymère haute performance (type Sikaflex 11FC ou équivalent), certifié contact alimentaire après polymérisation.
- **Visserie** : Vis auto-foreuses inox A2 à tête fraisée ou rivets inox/inox (corps et tige).
- Nettoyage et dégraissage complet du parement laqué du panneau Dagard.
- Tracé d'implantation pour garantir l'alignement horizontal.
- Application du mastic-colle en cordons verticaux espacés de 150 mm.
- Mise en place des vis ou rivets en périphérie (haut, bas et côtés).
- Entraxe des fixations : 400 mm maximum.
- Les perçages doivent être étanchés au moment de la fixation pour éviter toute infiltration dans l'isolant du panneau.
- Réalisation d'un joint congé périphérique au mastic silicone fongicide.
- Lissage du joint pour éviter toute aspérité.
- Contrôle de l'adhérence (absence de "son creux").
- Vérification de l'absence de zones coupantes.
- Nettoyage des traces de doigts et de colle au solvant adapté après retrait du film PVC.