

Extension du CSMR Les Lauriers  
2bis, Avenue de la Résistance, 33 310 Lormont

MAITRISE  
D'OUVRAGE

UGECAM AQUITAINE  
100 Rue de la Tour de Gassies  
CS 10003  
33 523 Bruges



MAITRISE  
D'OEUVRE

Atelier gotham  
297 Av de la République  
33 200 Bordeaux  
06 71 07 47 80

atelier  
gotham

Cahier des Clauses Techniques Particulières  
LOT 09 PLOMBERIE & CVC

REFERENCE

09

			PHASE	FORMAT	DATE
			DCE	A4	02-12-2024
Indice	Date	Sommaire des modifications			
A					
B					
C					

# LOT n° 09 PLOMBERIE & CVC

<b>1 PREAMBULE</b>	<b>3</b>
1.1 Étendue des travaux	3
1.2 Liaisons avec les autres corps d'état	3
1.3 Pièces à fournir	3
1.4 Vérifications techniques incombant à l'entreprise	3
1.5 Vérifications de fonctionnement des installations	4
1.6 Liaisons avec les autres corps d'état	4
1.7 Nettoyage	4
<b>2 PRESCRIPTIONS D'ENSEMBLE PLOMBERIE &amp; SANITAIRES</b>	<b>4</b>
2.1 Vérification de fonctionnement des installations	4
2.2 Documents techniques de référence	4
2.3 Schémas d'installation	6
2.4 Base de calcul	6
2.5 Relation avec les services publics et concédés - compteur de chantier	7
2.6 Isolation acoustique	7
2.7 Vidange des installations	7
2.8 Support des canalisations	7
2.9 Peinture anti-rouille	8
2.10 Tampons de dégorgement	8
2.11 Joints Thiokol	8
2.12 Ventilation des canalisations d'évacuation	8
2.13 Sanitaires handicapés	8
<b>3 DESCRIPTION DES OUVRAGES PLOMBERIE &amp; SANITAIRES A EXECUTER</b>	<b>9</b>
3.1 Réseau d'adduction d'eau	9
3.2 Distribution d'eau chaude et d'eau froide	9
3.3 Consignation	10
3.4 Dépose et repose radiateur atelier	10
3.5 Vidanges et évacuations	10
3.6 Appareils sanitaires et robinetterie	11
3.7 Production d'eau chaude sanitaire	12
3.8 Calfeutrement pour étanchéité à l'air	13
<b>4 DESCRIPTION DES OUVRAGES CVC</b>	<b>13</b>
4.1 Ouvrage de chauffage/rafraîchissement	13
4.2 Ventilation simple flux	15
4.3 Dépose et repose de bouche VMC existante	16
4.4 Travaux prévues au présent lot	17
4.5 Désenfumage de la circulation	17
4.6 Moyens d'extinction	19
4.7 Prestation supplémentaire 1 - Chauffage/rafraîchissement atelier	19
4.8 Divers	19

# **1 PREAMBULE**

Voir PREAMBULE commun à tous les corps d'état

## **1.1 Étendue des travaux**

Réalisation des travaux de menuiserie bois pour l'extension du CSMR les Lauriers à Lormont. D'une manière générale, tous ces travaux comprennent la fourniture et la mise en œuvre des matériaux ainsi que les moyens matériels permettant leur réalisation. L'entreprise aura pour obligation d'exécuter outre les travaux décrits au CCTP ou représentés sur les plans, toutes autres prestations non définies mais rendues nécessaires pour le parfait achèvement des ouvrages selon les règles de l'art de construire.

Classement de l'établissement : 3eme catégorie Uh

## **1.2 Liaisons avec les autres corps d'état**

L'entrepreneur devra réceptionner les supports sur lesquels il devra mettre en œuvre ses ouvrages.

Les travaux du présent lot ne pourront être entrepris que lorsque l'avancement du chantier permettra de protéger les éléments mis en intempéries. L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux.

Il prendra donc toutes dispositions pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable

## **1.3 Pièces à fournir**

Avec la soumission et la proposition, l'entrepreneur remettra :

- Schémas généraux
- Fiches techniques sur le matériel

Quinze jours après la notification de la commande, pendant la

période de préparation :

- Nomenclatures des appareils
- Plans de détail des réseaux de climatisation et de VMC, ECS & EFS, AEP
- Plans des différentes réservations, attentes EU, AEP, GAZ
- Note de calcul pour dimensionnement de la climatisation

## **1.4 Vérifications techniques incombant à l'entreprise**

L'entreprise soumissionnaire devra faire connaître les moyens qu'elle compte mettre en place pour procéder aux vérifications techniques qui lui incombent et notamment :

1°) - le nom du responsable des vérifications techniques

2°) - les méthodes qui seront utilisées pour que l'exécutant ne dispose que des documents mis à jour

3°) - les procédures qu'elle adoptera pour :

- les études d'exécution (si elles sont établies sous leur responsabilité)
- les stockages et manutentions
- la mise en œuvre
- et pour réceptionner les travaux des entreprises qui la précède
- les matériaux, composants et équipements

## **1.5 Vérifications de fonctionnement des installations**

L'entreprise aura à sa charge l'exécution de tout les essais réglementaires concernant les travaux de son lot (essais COPREC N°2).  
Ces essais devront faire l'objet d'un PV qui sera remis au maître d'oeuvre avant les opérations de réception.

Les essais devront comprendre notamment :

- Contrôle de pression et d'étanchéité des réseaux
- Vérification de la conformité des installations aux prescriptions du marché et aux documents d'exécution
- Essais des installations principales
- Réglages des appareils, protections , temporisation, valeur de consigne etc...

Les anomalies éventuelles constatées devront être réparées par l'entreprise avant la réception des travaux et faire l'objet d'un PV qui sera remis au Maître d'oeuvre.

Ces essais et vérifications sont à la charge de l'entreprise.

## **1.6 Liaisons avec les autres corps d'état**

L'entrepreneur devra réceptionner les supports sur lesquels il devra mettre en œuvre ses ouvrages, car le fait d'avoir exécuté les travaux constituera une acceptation sans réserve de ceux-ci.

L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux.

Il prendra donc toutes dispositions pour assurer leur protection de manière durable et efficace.

## **1.7 Nettoyage**

L'entrepreneur du présent lot devra après travaux, nettoyer et évacuer tous les restes de son corps d'état non utilisés à la fin de son intervention.

# **2 PRESCRIPTIONS D'ENSEMBLE PLOMBERIE & SANITAIRES**

## **2.1 Vérification de fonctionnement des installations**

L'entreprise concernée devra procéder au minimum aux essais et vérifications de fonctionnement des installations conformément aux dispositions figurant dans le Document Technique COPREC n°2 publié dans le MONITEUR du 23 juillet 1979 (supplément cahier spécial n°79-30 bis)

Ces essais et vérifications sont à la charge de l'entreprise.

## **2.2 Documents techniques de référence**

Tous les DTU, les cahiers du CSTB, les normes et les spécifications du fabricant, en vigueur à la date de l'appel d'offre, seront applicables et notamment:

DTU

- Règles THK 1977 et additifs
- Règles THK 1988 et additifs
- Règle THK – Février 1997
- NRT 2000
- DTU 67 – Réfrigération
- DTU 68 - Ventilation
- DTU 60.1 Plomberie sanitaire pour bâtiment à usage d'habitation
- DTU 60.11 Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'évacuation des eaux pluviales

- DTU 60.31 Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié: eau froide avec pression
- DTU 60.32 Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié: évacuation des eaux pluviales
- DTU 60.33 Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié: évacuation des eaux usées et des eaux vannes
- DTU 60.5 Canalisations en cuivre- distribution d'eau froide et chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales, installation de génie climatique
- Le règlement sanitaire départemental de la Gironde ou, à défaut, le règlement sanitaire départemental type
- Les normes NF P 41 101, P 41 102, P 41 204 concernant les travaux de plomberie

L'arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation ECS des bâtiments d'habitation .

- DTU 60.1 Plomberie sanitaire pour bâtiment à usage d'habitation
- DTU 60.11 Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'évacuation des eaux pluviales
- DTU 60.31 Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié: eau froide avec pression
- DTU 60.32 Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié: évacuation des eaux pluviales
- DTU 60.33 Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié: évacuation des eaux usées et des eaux vannes
- DTU 60.5 Canalisations en cuivre- distribution d'eau froide et chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales, installation de génie climatique
- Le règlement sanitaire départemental de la Gironde ou, à défaut, le règlement sanitaire départemental type
- Les normes NF P 41 101, P 41 102, P 41 204 concernant les travaux de plomberie
- L'arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation ECS des bâtiments d'habitation .

#### Normes NF

- NFP 41 - 201 et la suite constituant le code de la plomberie
- NFC 15 - 100 - Installation électrique à la basse tension
- NFX 68 - 100 - Teintes conventionnelles des canalisations
- NFA 49 - concernant les tubes acier.

Certifications, decrets, arretes, etc...

L'ensemble des certifications, décrets, arrêtés, etc... en vigueur à la date d'exécution des travaux

Les références aux documents énoncés ne constituent pas une liste limitative; elles sont un rappel des principaux documents.

Si en cours de travaux de nouveaux règlements entraient en vigueur, l'Entrepreneur devrait prendre toutes dispositions de façon à livrer une installation conforme lors de la mise en service.

## 2.3 Schémas d'installation

Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur établira et soumettra, pour approbation, au Maître d'Oeuvre et au bureau de contrôle technique, une étude complète des installations envisagées comprenant notamment:

- La note calcul pour dimensionnement la climatisation et la VMC.
- Les plans précis, avec tracé des dsitribution, l'indication des caratéristiques, nature ainsi que l'emplacement des unités intérieures,bouches... accessoires divers.
- Un plan de tous les percements nécessaires avec leur section et leurs attaches aux axes et au mur
- Un plan des emplacements de sortie de ventilation
- Un plan des alimentations extérieures à l'ouvrage
- Les plans précis, avec tracé des canalisations de distribution, l'indication des caractéristiques de celles-ci, pentes, sections, nature ainsi que l'emplacement des vannes, robinets d'arrêts, accessoires divers.
- Un plan de tous les percements nécessaires avec leur section et leurs attaches aux axes et au mur
- Un plan des emplacements de sortie de ventilation de chutes en toiture et leur section

## 2.4 Base de calcul

### 2.4.1 Canalisations

En principe, dans le calcul des sections des canalisations, on tiendra compte pour les appareils sanitaires des coefficients d'utilisation simultanée qui ressortent du graphique annexé à la norme française P 41.204: " Débits de base- Simultanéité"

### 2.4.2 Calcul des déperditions et apports

L'entrepreneur du présent lot devra calculer et vérifier, conformément à la Norme NF EN 12831 (NF P 52-612), les calculs de déperditions. Les puissances des corps de chauffe de chaque local seront établies à partir des débits de renouvellement d'air neuf mentionnés dans les divers réglementations et notamment le Règlement Sanitaire Départemental et en fonction des caractéristiques de construction et d'isolation des parois dans les divers CCTP et plans du projet. Lors de la remise de son offre, il est supposé avoir effectué ces vérifications, si des modifications intervenaient en cours de chantier (modifications de composition des parois, ou changements d'affectations et dimensions des locaux etc..) elles devraient être prises en compte par l'entreprise et rectifiées sur les plans d'atelier et de chantier à la charge de l'entreprise.

### 2.4.3 Composition des principales parois

- Suivant plans architecte et devis descriptif CCTP des divers corps d'état
- -Introduction d'air par menuiseries extérieures à prendre en compte selon les classes et coefficients d'exposition au vent du projet et la perméabilité des menuiseries et entrées d'air extérieures mentionnées dans les CCTP
- Températures à prendre en compte :
  - Température extérieure de base hiver : - 5°C
  - Température intérieure hiver à assurer : +20 °C dans la salle de vente et les vestiaires.
  - Température extérieure de base été : 32°C
  - Température intérieure été à assurer : +26°C dans le local vente.
  - Température intérieur été/hiver à assurer pour le local informatique : 22°C

## 2.4.4 Acoustique :

### 2.4.4.1 CVC

- Réseaux de gaines : les réseaux de gaines sont calculés et doivent être mis en œuvre de manière à limiter les vitesses d'air à une valeur maximale de 4 à 4,5 m/s environ.
- Niveaux sonores des installations de chauffage ventilation rafraîchissement plomberie sanitaires : les installations seront mises en œuvre de façon à respecter les niveaux de pression acoustique maximum mentionnés dans les diverses réglementations applicables :
  - 30 dBA à l'intérieur des locaux avec temps de réverbération de 0,5 s
  - A l'extérieur des locaux : niveaux d'émergence selon décret N° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de la santé publique, codifié sous les articles R.1334-30 à 37 et R.1337-6 à 10-2 dans le code de la santé publique

Toutes précautions seront prises afin d'éviter la transmission des vibrations et des bruits aériens par les tuyauteries, réseaux de gaines ou par la structure du bâtiment (plots antivibratiles, manchons souples, colliers avec interposition joints résilients etc). Le titulaire du présent lot devra la réalisation de mesures acoustiques avant et après travaux permettant de s'assurer de la conformité de l'installation et de son traitement acoustique aux exigences du présent document.

### 2.4.4.2 Plomberie

Les canalisations qui, par leur position, peuvent être conductrices, ou génératrices de bruit et de vibrations seront isolées de leur support par interposition d'un calage anti-vibratile et par une incorporation de joints spéciaux de raccordement.

## 2.5 Relation avec les services publics et concédés – compteur de chantier

Le Maître d'Ouvrage se mettra en rapport avec les services de distribution d'eau et d'assainissement de façon à avoir tous les renseignements utiles à l'exécution de ses travaux.

Il fera également les démarches nécessaires auprès des services compétents afin d'obtenir en temps voulu la mise en service des installations définitives et provisoires (compteur de chantier).

Les travaux seront réalisés conformément aux exigences locales (services techniques de la ville, concessionnaire, service d'hygiène, etc...)

## 2.6 Isolation acoustique

Les canalisations qui, par leur position, peuvent être conductrices, ou génératrices de bruit et de vibrations seront isolées de leur support par interposition d'un calage anti-vibratile et par une incorporation de joints spéciaux de raccordement.

## 2.7 Vidange des installations

La constitution des réseaux et des circuits de distribution sera organisée de façon qu'il soit possible d'effectuer la vidange par gravité.

## 2.8 Support des canalisations

Les canalisations seront fixées à libre dilatation par des supports métalliques du commerce ou par des supports métalliques façonnées à la demande, comportant une contre- partie démontable permettant une dépose facile des éléments de canalisations.

## 2.9 Peinture anti-rouille

Une couche de protection, compris dégraissage, décalaminage et brossage sur les éléments en fonte et acier brut de fabrication et sur les parties d'éléments galvanisés, dont la métallisation aura été détériorée par les opérations de soudure et de façonnage.

## 2.10 Tampons de dégorgement

Raccords spéciaux et tampons de dégorgement à chaque changement de direction et au pied des chutes et descentes

## 2.11 Joints Thiokol

Les tablettes vasques, baignoires, douches et éviers recevront un joint Thiokol du par le présent lot.

## 2.12 Ventilation des canalisations d'évacuation

Toutes les chutes et descentes des eaux vannes et usées prévues dans les logements seront prolongées en canalisation de même diamètre, jusqu'à la ventilation devant déboucher au-dessus. Celles-ci seront arrêtées à 20 cm au-dessus de la couverture.

## 2.13 Sanitaires handicapés

Conformément à l'arrêté du 1<sup>er</sup> août 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-19 à R. 111-19-3 et R. 111-19-6 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou de leur création. Article 12 :

Cabinets de toilette (WC) :

- Hauteur cuvette WC handicapée entre 0.45 et 0.50m
- Hauteur lave-mains accessible  $\leq$  0.85m
- Longueur barre d'appui latérale 70 à 80cm
- Hauteur chasse d'eau  $<$  1.30m

Lavabos accessibles :

- Hauteur lavabo accessible  $<$  0.80m
- Vide en dessous lavabo accessible 0.70 x 0.60m
- Hauteur du bas des miroirs  $<$  1.05m
- Hauteur des accessoires (sèche-mains, etc.)  $<$  1.30m

Arrêté du 30 novembre 2007 : Un cabinet d'aisances aménagé pour les personnes handicapées doit présenter les caractéristiques suivantes :

- il comporte un lave-mains dont le plan supérieur est situé à une hauteur maximale de 0,85 m ;
- la surface d'assise de la cuvette doit être située à une hauteur comprise entre 0,45 m et 0,50 m du sol, abattant inclus, à l'exception des sanitaires destinés spécifiquement à l'usage d'enfants ;
- une barre d'appui latérale doit être prévue à côté de la cuvette, permettant le transfert d'une personne en fauteuil roulant et apportant une aide au relevage. La barre doit être située à une hauteur comprise entre 0,70 m et 0,80 m. Sa fixation



ainsi que le support doivent permettre à un adulte de prendre appui de tout son poids.

Un lavabo accessible doit présenter un vide en partie inférieure d'au moins 0,30 m de profondeur, 0,60 m de largeur et 0,70 m de hauteur permettant le passage des pieds et des genoux d'une personne en fauteuil roulant. Le choix de l'équipement ainsi que le choix et le positionnement de la robinetterie doivent permettre un usage complet du lavabo en position assis.

### **3 DESCRIPTION DES OUVRAGES PLOMBERIE & SANITAIRES A EXECUTER**

#### **3.1 Réseau d'adduction d'eau**

Origine des installations : à partir du réseau AEP existant dans les WC existant. Le lot Plomberie aura à sa charge: une nourrice de départs, une vanne d'arrêt et la canalisation entre regard de raccordement et vanne d'arrêt intérieure.

#### **3.2 Distribution d'eau chaude et d'eau froide**

##### ***3.2.1 Distribution apparente :***

- en tube cuivre écroui "SANCO" pression de service 7 bars conforme à la norme NF A 51.120, diamètres suivant note de calcul à la charge de l'entreprise.

##### ***3.2.2 Distribution non apparente :***

- en tube polyéthylène haute densité réticulé (PER) pression de service 6 bars conforme à la norme NFT 54002, qualité alimentaire, classement au feu M4, diamètres suivant note de calcul à la charge de l'entreprise.

##### ***3.2.3 Origine réseaux EF / ECS :***

- les canalisations aériennes sous plancher haut du rdc bas et du vide sanitaire (sous le niveau de la demi-pension du rdc haut)

##### ***3.2.4 Distribution à partir des réseaux existants dans la cave en sous sol***

l'Entrepreneur aura à sa charge,

- le repérage des canalisations sur lesquelles il fera les piquages pour la nouvelle distribution
- toute prestation de reprise des réseaux existants nécessaire pour alimenter la nouvelle distribution

nota : les percements sur le plancher haut du rdc bas et du vide sanitaire seront à la charge du lot démolition y compris les rebouchages ainsi que les dèss en maçonnerie et carrelage

##### ***3.2.5 Robinets EF / ECS à créer (en attente à 10cm du sol)***

- WC PMR: alimentation EFS
- Sanitaire (douche et lavabo) : alimentations EFS et ECS

### *3.2.6. Finitions des réseaux EF et ECS :*

L'Entrepreneur du présent lot doit toute prestation et tout accessoire conformes à la réglementation en vigueur ainsi toute finition nécessaire pour un parfait fonctionnement des réseaux EF et ECS créés et bouclage d'ECS.

## **3.3 Consignation**

### *3.3.1 Principe*

Le titulaire du lot gros œuvre/ démolition devra la dépose et l'évacuation de l'ensemble de réseaux vétustes et des équipements non réutilisés .

Toutefois , l'entreprise titulaire du présent lot devra la déconnexion , la vidange et la purge des différents réseaux non réutilisés dans le projet .

Dans le cas d'installations de gaz ,chauffage , frigorifiques ou d'équipements nécessitant une habilitation particulière, l'entreprise devra la mise hors service , le démontage / démantèlement des équipements pouvant être soumis à réglementation particulière propre au lot CVC.

La consignation devra permettre l'usage des pièces et parties du bâtiment non concernées par le projet.

### *3.3.2 Dépose*

Neutralisations et déconnection intégrales des réseaux hydrauliques, frigorifiques et électriques afférents. La liste précédente est donnée à titre indicatif. Il est rappelé que l'entreprise doit une visite des lieux et que sa proposition est globale et forfaitaire.

Ces travaux sont à estimer après visite des lieux. Une attention particulière de la part de l'entreprise devra se porter sur le fait de ne pas déposer les canalisations existantes des installations à conserver.

## **3.4 Dépose et repose radiateur atelier**

Dépose du radiateur existant , consignation du réseau durant les travaux et repose au même emplacement à la fin des travaux.

## **3.5 Vidanges et évacuations**

Distribution ECS/EFS

### *3.5.1 Distribution*

- canalisations PVC M1, qualité COMPACT, de marque NICOLL ou équivalent, diamètres suivant note de calcul à la charge de l'entreprise, pentes 1,5% minimum y compris fixations par des colliers plastiques ou métalliques permettant un bon amortissement phonique par rapport aux supports

### *3.5.2 Raccordement des évacuations EU*

- sur le réseau aérien existant sous le plancher haut du rdc bas et du vide sanitaire (sous le niveau de la demi-pension du rdc haut)

L'Entrepreneur aura à sa charge,

- le repérage des canalisations sur lesquelles il fera les raccordements des évacuations à créer

- toute prestation de reprise des réseaux existants nécessaire pour réaliser les nouveaux raccordements

### **3.5.3 Travaux d'évacuation EU :**

Elles comporteront les bouchons de dégorgement nécessaires suivant leur acheminement. la vidange de chaque appareil sera raccordée individuellement aux tampons de caoutchouc à pré- découpes des culottes.

- lavabo

- 1 vidange lavabo diamètre 40 avec siphon à culot dévissable

- douche

- 1 vidange douche diamètre 40

-Chauffe eau

- 1 vidange chauffe eau diamètre 40

Les travaux comprennent notamment réalisation du réseaux d'évacuation pour comprenant :

- le percement du plancher en béton/pierre
- le réseaux PVC d'évacuation
- le raccordement sur la conduite d'évacuation des eaux usées

## **3.6 Appareils sanitaires et robinetterie**

Toute la robinetterie installée devra présenter un classement E. A. U. et N. F. I. Fournir les fiches techniques correspondantes.

Les appareils sanitaires seront de couleur blanc, fournis et posés avec leur robinetterie, vidange, accessoires de fixation et de raccordement, etc ...ainsi que les contreplaques nécessaires en cas de pose sur un doublage ou une cloisons en plaque de plâtre. Les robinets devront avoir fait l'objet d'un classement pour respect des normes acoustiques en vigueur à la date de remise des offres.

Elles porteront le sigle et le nom du fabricant, l'estampille N F et leur acoustique, en laiton, finition chromé.

L'entrepreneur devra:

- La désolidarisation des appareils sanitaires par rapport à la structure porteuse au moyen de joints néoprène
  - l'utilisation de réservoirs de chasse silencieux pour les wc

### **3.6.1 Barre de relevage + barre de tirage**

Barre de relevage en acier inox modèle coudé à 135° et barre de tirage fixée sur la porte, finition avec rosaces, planche de renfort en cloison. Construction en tube acier anti-corrosif rond diam.34mm, finition inox.

Localisation: suivant plans

Quantité : 2 U

### **3.6.2 Douche**

Douche du type revêtement plastique avec siphon de sol réalisé par le lot sol souple raccordement du siphon à la charge du présent lot.

- 1 Panneau de douche mural en applique, finition époxy blanc, avec douchette+flexible, et mitigeur temporisé **anti brûlure et anti-légionelle** , marque DELABIE, type SECURITHERM .
- 1 siège de douche repliable avec béquille automatique marque PELLET ASC

Localisation: suivant plans

Quantité : 1 U

### 3.6.3 Lavabo

Fourniture et pose d'un lavabo EFS et ECS comprenant :

- Lavabo PMR avec trop plein et plage de robinetterie de marque ALLIA type PÄRACELCUS 2 ou techniquement équivalent , en porcelaine sanitaire avec trop plein, compris cache pour trop-plein chromé.
- Dimensions : 650 x 550 x 115h
- Robinetterie mitigeur monocommande **anti légionelle** marque GROHE ou techniquement équivalent
- Siphon tubulaire chromé déporté pour passage libre personne en fauteuil dessous

Le lavabo devra présenter un vide en partie inférieure d'au moins 30cm de profondeur et 60cm de largeur et 70cm de hauteur.

Localisation: suivant plans

Quantité : 1 U

## 3.7 Production d'eau chaude sanitaire

Fourniture et pose d'un chauffe eau électrique sur socle, type cumulus verticaux, modèle Zénéo, de marque Atlantic ou équivalent, 250L , compris fixation murale et toute sujétions de pose.

Localisation: suivant plans - vestiaire

Quantité : 1 U

### 3.7.1 Equipement

Les chauffe-eaux électriques devront être munis d'un thermostat de sécurité à réarmement manuel. Les résistances devront être facilement accessibles.

Nota : Fourniture obligatoire des certificats de garantie du C.E. au maître d'ouvrage.

### 3.7.2 Fixations

Les chauffe-eaux seront montés sur consoles murales.

### 3.7.3 Groupe de sécurité

Sur ces chauffe-eaux, il sera installé un groupe de sécurité avec vanne d'arrêt, clapet et soupape de sécurité plombée et tarée à 4 bars. Cette soupape et la vidange seront ramenées à la chute la plus proche par tube cuivre avec entonnoir et siphon bouteille (écoulement visible). La réalisation d'un siphon en tube cuivre ou PVC sera refusée.

### *3.7.4 Raccordement électrique*

Le raccordement électrique des chauffe-eaux sera à la charge du présent lot depuis la boîte laissée en attente à proximité des appareils par l'électricien.

## **3.8 Calfeutrement pour étanchéité a l'air**

Pour éviter les circulations d'air dans le vide de construction existant entre les panneaux de doublage et les murs, l'entreprise devra impérativement :

- étancher correctement les, pénétrations, fourreaux et les canalisations diverses du présent lot.
- ne pas entailler les isolants et calfeutrer tous percements à la mousse polyuréthane.

## **4 DESCRIPTION DES OUVRAGES CVC**

### **4.1 Ouvrage de chauffage/rafraîchissement**

Le chauffage et rafraîchissement de L'extension sera réalisé par une installation de chauffage/rafraîchissement réversible à détente directe, condensation par air type PAC air/air complété ( voir plan CVC)

L'installation sera composée des éléments suivants faisant l'objet d'un descriptif détaillé dans la suite de ce document :

- Unité extérieure multiplit
- Unité intérieure de puissance variable type split en console murale, contrôlées individuellement et sélectionnées en fonction des contraintes d'aménagement intérieur
- Réseau de tuyauteries en cuivre de qualité frigorifique associés à des raccords de dérivation ou des collecteurs Afin de réduire l'impact environnemental des équipements, les appareils installés devront respecter la directive "Limitation des substances dangereuses dans les équipements électriques ou électroniques" (Directive RoHS)

NOTA : Les puissances indiquées des unités intérieures et extérieures figurant dans le présent descriptif et sur les plans sont données à titre indicatif. Il appartient à l'entreprise titulaire du présent lot de réaliser une étude de dimensionnement et de vérifier ces éléments et fournir un bilan thermique mis à jour suivant les équipements et matériaux réellement mis en œuvre sur le chantier.

#### *4.1.1 Unité extérieure*

Unités extérieures de marque MITSUBISHI ou DAIKIN ou similaire à dimensionner  
Fixation sur support de toit la charge du présent lot.  
Groupes simples sorties - alimentation 230 V - 50 Hz  
(en attente à raccorder) - Fluide R410 A

Localisation : Toiture

#### *4.1.2 Unité intérieure*

Les unités intérieures seront sélectionnées en fonction des besoins thermiques des locaux majorés de 20% ainsi que des contraintes d'installation (poutre, faux plafond, maintenance, accès aux filtres...). Les unités intérieures seront directement placées dans les différents locaux à traiter. Le fluide frigorigène (R410A) sera acheminé en provenance du groupe extérieur dans l'état correspondant au mode de fonctionnement demandé (chaud ou froid), et le transfert de chaleur s'effectuera directement avec l'air

du local considéré. Chacune sera équipée des éléments essentiels suivants : Un échangeur thermique fluide frigorigène / air en cuivre et ailettes en aluminium Un moto-ventilateur à entraînement direct Une vanne de détente électronique motorisée pas à pas Un filtre longue durée lavable Un dispositif d'évacuation des condensats Un système de contrôle électronique

#### *4.1.3 de type console murale*

Elle seront pilotées individuellement par une télécommande infrarouge à fil et sera équipée en standard d'une pompe de relevage des condensats.

L'unité disposera de volets de soufflage motorisés avec possibilité de fermer un ou deux volets de manière indépendante afin d'améliorer la diffusion d'air dans les volumes ou en prévision d'un cloisonnement futur. Elle sera également dotée d'une sonde de sol qui garantira un confort optimal des occupants par une diffusion homogène de la température entre le sol et le plafond, éliminant les effets de stratification; ainsi que d'un détecteur de présence évitant le soufflage direct sur les occupants.

Par ailleurs, si aucun mouvement n'est détecté par l'unité, une fonction de décalage du point de consigne personnalisable par l'utilisateur via la télécommande (en degré et en durée) permettra de réduire les consommations énergétiques.

Localisation : Suivant plan CVC

##### 4.1.3.1 Mise en oeuvre

L'Entreprise mettra en oeuvre tous les moyens qu'elle jugera utile pour la manutention du groupe extérieur. Le groupe reposera sur une dalle béton (hors lot). Les plots antivibratoires interposés entre les groupes et la dalle seront dimensionnés et calculés en fonction de la répartition des charges.

##### 4.1.3.2 Liaisons frigorifiques

Le raccordement des groupes multisplit jusqu'à la pénétration du bâti se fera en enterré le long du bâtiment existant. La tranchée sera au lot gros oeuvre.

À partir de la pénétration dans le bâtiment, les canalisations utilisées seront des tubes en cuivre, de qualité frigorifique, brasées sous gaz neutre. Elles chemineront sur chemin de câble en acier galvanisé et seront placées avec un souci d'esthétique, parallèles et d'aplomb, toutes les fois que les conditions techniques n'y feront pas obstacle. À ce titre, les canalisations cheminant en apparent dans les locaux seront placées sur dalle perforée galvanisé, visitable. Les canalisations pour liquide et gaz seront calorifugées par manchons de mousse synthétique M1 de 8 à 10 mm d'épaisseur suivant les Ø. Les dérivations seront traitées par des raccords spéciaux (REFNET), dimensionnés et mis en oeuvre en adéquation avec l'installation. Les réseaux à extérieurs seront protégés, sur toute leur longueur, par un capot métallique au-dessus du chemin de câbles.

Les 4 boîtiers de sélection seront de type multi-sorti qui permettra de rendre indépendant tous les bureaux les uns par rapports aux autres (réf. CH-AP08MSSX).

##### 4.1.3.3 Évacuation des condensats

Les réseaux d'évacuation des condensats seront réalisés en tube PVC « NF » M1, mis en oeuvre et raccordés aux réseaux d'évacuation EPou EU. Un siphon à grande garde d'eau sera installé en amont de chaque raccordement sur les chutes EP (ou EU), afin d'éviter tout risque de remontée d'odeurs.

De même, il sera installé, chaque fois que nécessaire, des pompes de relevage de condensats, dont l'alimentation et le raccordement électrique seront entièrement à la

charge du présent lot depuis l'armoire électrique existante, au même titre et suivant les mêmes prescriptions qualitatives que celles des autres prescriptions électriques décrites dans ce document.

#### 4.1.3.4 Émission calorifique / frigorifique

Le chauffage/rafraîchissement des bureaux traités sera assuré par des unités terminales intérieures (UTI), disposées de manière à permettre la modularité des espaces de travail. A ce titre, chaque UTI aura une commande propre, et un fonctionnement indépendant du reste de l'installation.

Toutes les unités installées en plafond seront fixées par un système coulissant, autorisant une translation horizontale dans 2 directions en plus du réglage vertical, de manière à ce que chaque appareil soit parfaitement calepiné avec le faux plafond. Ce support pourra être réalisé, par exemple, par un complexe composé de rails du commerce, marque MUPRO ou similaire, disposés en croix, et équipés de double écrou-rails, permettant ces réglages.

De même, toutes les sujétions de mise en oeuvre seront prises par l'Entreprise, afin d'éviter les « vides » entre les cadres et dalles de faux plafonds, et les façades des appareils (prévoir entretoises de finition similaire au faux plafond).

Les unités intérieures seront pilotées par des télécommandes filaire. Chaque UTI aura une commande propre, et un fonctionnement indépendant du reste de l'installation. A noter que des plusieurs UTI traitant un même local (et non une zone ouverte sur plusieurs natures d'activités), pourront avoir une commande commune, sur le principe du « Maître/Esclave ».

Le présent lot devra les raccordements électriques des boîtiers de sélection et des unités intérieures sur les attentes laissées à proximité par le lot Electricité et le passage du câble bus entre les boîtiers de sélection jusqu'aux unités intérieures et extérieures.

## 4.2 Ventilation simple flux

Fourniture et pose une installation de Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC) de confort simple flux pour les autres locaux, conformément au DTU 68-3, au Règlement de Sécurité ERP - Art PE23 et au Règlement Sanitaire Départemental.

### 4.2.1 *Ventilateurs d'extraction*

- Emplacement : dans faux plafond au RDC
- Type : Ventilateurs de type CRITAIR BC 250 d'Atlantic ou Silens'air de France Air avec variateur permettant d'obtenir le débit souhaité - Débit d'air : 225 et 105 m<sup>3</sup>/h adapté à une ventilation de confort
- Hauteur manométrique : 50Pa (à vérifier par l'entrepreneur en fonction des appareils définitivement retenus)
- Moteur ECM à rotor extérieur haut rendement
- Alimentation en triphasé 230V-50 Hz
- Raccordements en câbles non propagateur de la flamme type C2 selon Norme NFC 15-100 sur attente électrique laissée par l'électricien à proximité de l'extracteur.
- Fixation plafonnière et raccordements au réseau de gaines par manchettes souples ignifuges
- Fonctionnement permanent pour les sanitaires et locaux divers.
- Asservissements électriques pour intermittence avec horloge à programme journalier et hebdomadaire à réserve de marche de 48h.mini.
- Dispositif de coupure thermique (ipsotherm) coupant l'alimentation électrique de l'extracteur en cas d'échauffement du moteur

#### 4.2.2 Conduits d'extraction d'air

- Conformité des réseaux aux articles du règlement ERP
- Matériaux : Conduits en matériaux de classe M0 TOUS LES CONDUITS SERONT CALORIFUGES avec 25 mm de laine minérale pour éviter tout risque de condensation dû à l'aspiration d'air froid dans le local déchets et le laboratoire. Conduits circulaires spiralés rigides en tôle galvanisée avec agrafage en spirale
- M0 de ALDES - France VMC ou équivalent - épaisseur minimum 6/10 mm conformes aux normes NF.P 50-410 et 50-411 Conduits circulaires souples alu 12/10ème calorifugés M0 type ALGAINE de ALDES ou équivalent pour le raccordement des bouches ou diffuseurs sur les conduits secondaires (1 ml maxi)
- Raccordements aux ventilateurs avec correction acoustique au départ du réseau de conduits par piège à sons circulaire passif de manière à respecter les niveaux sonores figurant dans les bases de calculs
- Divergents et convergents de raccordements conduits/ventilateur -
- Fixation par supports aux parois murales ou plafonnières (hors-structure faux plafonds) -
- Plénum de raccordements conduit /grille prise air neuf
- Passage suivant plans
- Réseaux avec tous accessoires nécessaires normalisés : tés de dérivation - réduction - coudes etc ...
- Tés de visites amovibles facilement accessibles et démontables pour faciliter les opérations d'entretien et de nettoyage (notamment à chaque extrémité des conduits principaux verticaux ou horizontaux)
- Etanchéité soignée par mastic et bandes adhésives
- Vitesse de passage d'air en gaines collectives : colonnes verticales :  $V < 4 \text{ m/s}$  - traînasses horizontales :  $V < 4,5 \text{ m/s}$
- Pertes de charge linéaire maximum 0,07 mmCE/m selon DTU 68-2 - Fourreaux aux traversées des parois
- Supports de fixation assurant une libre dilatation sans bruit - Modules de régulation du débit à placer sur les dérivations principales - marque ALDES type MR ou équivalent
- Rejets d'air sur l'unité extérieure
- Pièges à sons sur les rejets d'air
- Grillages anti-insectes et anti volatils à la charge du présent lot.

#### 4.2.3 Bouches d'extraction d'air

- Emplacement : en partie haute des locaux
- Conformes à la Norme NF-E 51-713
- Nature : auto-réglables facilement accessibles et démontables - Type : Alize autoréglables dans les sanitaires et BRE.N de France Air avec régulateur de débit pour les autres locaux.
- Nombre : 8 et débits suivant étude à la charge du présent lot
- Collerette d'étanchéité plastique débordant de 5cm autour des bouches d'extraction de manière à cacher les percements
- Débits unitaires selon Règlement Sanitaire Départemental

### 4.3 Dépose et repose de bouche VMC existante

Suite au remplacement du faux plafond, dépose et repose de la VMC existante apres nettoyage des bouches .



Localisation : Atelier et salle d'eau

#### **4.4 Travaux prévus au présent lot**

Climatisation :

- Pénétration pour passages des liaisons frigorifiques y compris toutes sujétions de percement et rebouchage dans le plancher à la charge du présent lot.
- Supportage des unités intérieure et extérieure à la charge du présent lot y compris plots antivibratiles pour éviter la transmission des vibrations au plancher.
- Bac de récupération inox des condensats sous l'unité extérieure y compris cordon chauffant pour éviter la prise en glace : à la charge du titulaire du présent lot y compris raccordement siphonné sur le réseau EU.
- Alimentation électrique depuis attentes laissées par l'électricien à proximité de l'unité extérieure
- Alimentation électrique de l'unité intérieure à la charge du présent lot.
- Evacuations des condensats du groupe extérieur et de l'unité intérieure à la charge du présent lot jusqu'aux attentes EU les plus proches.
- Grille de façade à la charge du présent lot
- Surface libre à communiquer par le titulaire du présent lot.

#### **4.5 Désenfumage de la circulation**

Le désenfumage sera réalisé par un désenfumage naturelle via un exutoire en toiture et une amenée d'air en façade.

L'ouverture de l'exutoire de désenfumage, et d'amenée d'air est assurée par la détection de fumées et/ou gaz de combustion. Des détecteurs sensibles seront mis en place (dans le respect de la distance maximale de 10m entre porte palière et détecteur sensible aux fumées et gaz de combustion).

L'ensemble sera piloté raccordé et piloté par le CMSI (raccordement à la charge de l'entreprise SSI).

##### *4.5.1 Volet de prise d'air*

Fourniture et pose d'amenées d'air (DAS) de type AIRLAM isolé de chez SOUCHIER-BOULLET SAS ou esthétiquement et techniquement équivalents. Profils série froide de type pour pose à recouvrement par l'extérieur, dans trémie maçonnée. Appareils suivant gamme dimensionnelle (voir tableaux ci-dessous).

· Manœuvre pneumatique ouverture seule de type A, réarmement manuel local sur l'appareil (poignée).

Lames seules isolées ; finition couleur Blanc laquée suivant nuancier RAL (teinte au choix de l'architecte),

Ce DAS sera conforme NF S 61-937-8; l'entreprise présentera le procès-verbal à la maîtrise d'œuvre avant tout début d'exécution.

Mise en œuvre conforme aux Règles Professionnelles et aux recommandations du fabricant.

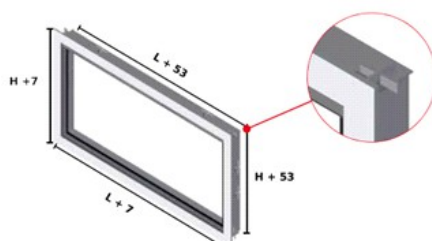
Repère 1 : Dimensions hors tout dormants (L x Ht) 725X725  
 Surface libre (Av) en dm² : 30,27 :  
 Localisation : Façade EST  
 Quantité : 1

#### 4.5.2 Cadre à scellement

Fourniture et pose d'un **cadre à scellement** en acier galvanisé adapté à chaque repère, suivant référence du fabricant.

Le cadre de scellement est un élément de liaison qui permet de fixer le châssis de l'ouvrant d'amenée d'air sur le mur.  
 Son emploi est recommandé pour les montages sur mur béton (hors béton banché et structure métallique).

- Livraison en kit, assemblage rapide par clavettes
- Encombrement :
  - Cotes nominales amenées d'air = L x H
  - Cotes intérieures du cadre = (L+7) x (H+7)
  - Cotes extérieures hors tout = (L+53) x (H+53)



#### 4.5.3 Grille intérieure

Fourniture et pose d'une grille arrière démontable de type LAM'AIR adaptée à chaque repère, suivant référence du fabricant.



#### *4.5.4 Contact de position*

Les contacts de position permettront la lecture à distance de l'état (ouvert ou fermé) du/des châssis

### **4.6 Moyens d'extinction**

A la charge de la MOA

### **4.7 Prestation supplémentaire 1 – Chauffage/rafraîchissement atelier**

Condamnation des réseaux et mise en œuvre d'une climatisation dito art 4,1

### **4.8 Divers**

#### *4.8.1 Évacuation des gravats*

L'entreprise doit le ramassage des gravats et déchets de son fait et leur évacuation à une décharge adaptée à ceux-ci

#### *4.8.2 Nettoyage*

L'entrepreneur devra le nettoyage général du chantier pendant son intervention, ainsi que l'évacuation de tous ses gravois et un nettoyage complet du chantier et des abords après l'exécution des travaux de son lot .

#### *4.8.3 Dossier des ouvrages exécutés*

Fourniture d'un dossier des ouvrages exécutés en 3 exemplaires papier et un exemplaire informatique sur CD rom . Ce dossier sera présenté dans un classeur parfaitement répertorié.