

VERDI



MAITRE D'OUVRAGE :
UGECAM Aquitaine
100 rue de la Tour de Gassies
33520 Bruges

RECONSTRUCTION DE CENTRE HÉRAURITZ

**Notice Technique Lot 15 PLOMBERIE SANITAIRE
CHAUFFAGE VENTILATION DESENFUMAGE**



VERDI BATIMENT SUD OUEST

+33 5 56 00 12 72
sudouest@verdi-ingenierie.fr

Bâtiment B
13 rue Archimède CS 80083
33 693 Mérignac Cedex

TABLE des MATIÈRES

RECONSTRUCTION DE CENTRE HÉRAURITZ..... 1

CHAPITRE 1 - LOT 13 CHAUFFAGE VENTILATION PLOMBERIE SANITAIRE 1

Article 1.1. CHAUFFAGE - RAFRAICHISSEMENT	1
1.1.1. - Principe	1
1.1.2. - Puissances mise en œuvre.....	1
1.1.3. - Locaux devant être rafraichis	2
1.1.4. - Production.....	2
1.1.4.1. - Réseaux de distribution.....	2
1.1.4.2. - Émission.....	2
1.1.4.3. - Régulation	4
Article 1.2. VENTILATION	5
1.2.1. - Principe	5
1.2.2. - Ventilation double flux	5
1.2.2.1. - Centrale de ventilation.....	5
1.2.2.2. - Régulation de débit.....	6
1.2.2.3. - Réseaux	6
Article 1.3. Ventilation simple flux	6
1.3.1.1. - Extracteur	6
1.3.2. - Désenfumage.....	7
Article 1.4. PLOMBERIE	7
1.4.1. - Production.....	7
1.4.2. - Distribution.....	8
1.4.3. - Appareils sanitaires.....	8
1.4.1. - Récupération eaux pluviales.....	9
Article 1.5. GTC	9
1.5.1. - Principe	9

CHAPITRE 1 - LOT 13 CHAUFFAGE VENTILATION PLOMBERIE SANITAIRE

Article 1.1. | CHAUFFAGE - RAFRAICHISSEMENT

1.1.1. - Principe

La production de chaleur de l'ensemble du bâtiment sera assurée une pompe à chaleur réversible air/eau en technique en toiture

Le réseau de distribution sera en acier et calorifugé.

2 départs chauffage seront créés:

- *Un départ (50/40°C) pour les radiateurs, sèche serviettes*
- *Un départ réversible (50/40°C) ou (7/12°C) pour les cassettes dans les locaux à rafraichir et batterie de CTA et compensation cuisine.*

Les émetteurs seront :

- *De type radiateurs pour les bureaux, vestiaires, sanitaires et chambres*
- *De cassettes pour les locaux à rafraichir*

Un programme horaire sera mis en place par départ chauffage.

1.1.2. - Puissances mise en œuvre

TYPE	Déperditions (w)	Débits extraction (m3/h)	Débits compensés (m3/h)	T° soufflage	Puissance (w)
Chauffage extension (fichier excel – compris ventilation SF et DF)	142 425				163 788
cuisine		6400	5760	19	47 000
2 Four de remise en température	-	2600			
1 plaque 4 feux	-	800			
1 friteuse	-	1700			
1 cuiseur polyvalent	-	1300			
Laverie					
1 lave-vaisselle	-	2200	1980	19	16 000
ECS					50 000

TOTAL					276 800
-------	--	--	--	--	---------

1.1.3. - Locaux devant être rafraichis

Les locaux rafraichis seront également chauffés par le même système.

Les locaux concernés sont (sous réserve des résultats de la STD) :

- Tous les salons

1.1.4. - Production

La production calorifique sera assurée par un groupe d'eau glacée réversible à condensation par air ou techniquement équivalent avec une technologie compresseur de type scroll INVERTER optimisé au R454B. La technologie Inverter permettra de moduler en permanence la puissance de l'unité extérieure en fonction des variations de charge thermique du système et sera équipée d'un système de régulation de loi d'eau (en mode chauffage).



1.1.4.1. - Réseaux de distribution

La distribution dans les locaux cheminera en plénum pour alimenter les collecteurs de distributions (ou directement les émetteurs) et sera réalisée sous tubes acier calorifugés par des coquilles de laine de roche 40 mm avec protection PVC dans les locaux techniques ou non chauffés et par des bandes de mousse cellulaire pour tous les passages en faux plafond (classe 3).

La distribution des collecteurs aux émetteurs (chambres) cheminera en dalle et sera réalisée en tube flexible.

L'ensemble des tuyauteries accessibles sera repéré par des étiquettes indiquant la nature du fluide véhiculé et la dénomination du circuit.

Il sera prévu, à chaque piquage, une vanne d'isolement sur l'aller et une vanne de réglage sur le retour.

1.1.4.2. - Émission

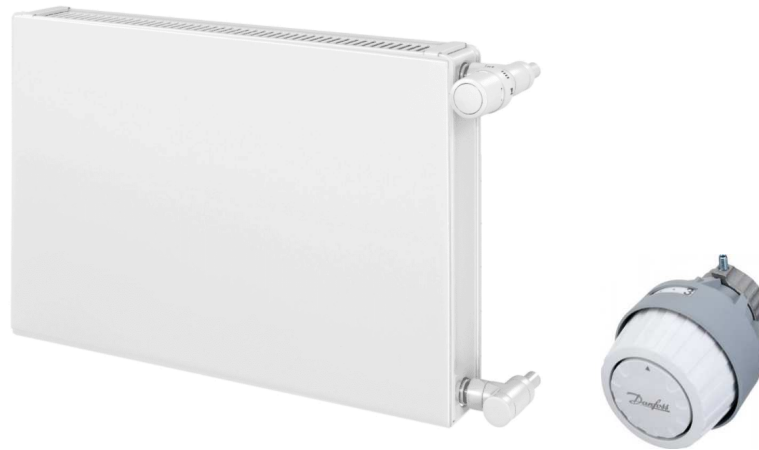
a.) Radiateurs

Des radiateurs seront mis en œuvre dans les locaux. Ils seront dimensionnés selon un régime d'eau basse température (50°/40°C) avec un coefficient de sécurité de 15%.

Ils seront équipés de leur robinetterie et accessoires suivant détail ci-dessous :

- Robinet thermostatique avec variation temporelle de 0.2°C, tête de collectivité inviolable

- Robinet de vidange
- Purgeur d'air
- Coude ou té d'isolement



b.) Sèches serviettes eau chaude



c.) Cassettes

Les unités intérieures seront de type cassettes 4 voies encastrées en faux plafond. Elles seront raccordées la PAC par 2 tubes cuivre. Les unités seront suspendues et seront adaptées aux faux plafonds de trame 600 x 600 mm, L'aspiration se fera par la grille centrale en partie basse et le soufflage par 4 volets motorisés. Le fonctionnement sera ultra silencieux.



1.1.4.3. - Régulation

La régulation de la PAC sera assurée par un régulateur déporté en armoire électrique

Pour les locaux rafraichis par cassettes, la régulation sera assurée par des télécommandes murales pièce par pièce.

Pour les locaux chauffés par radiateurs, la régulation sera assurée par les vannes thermostatiques sur chaque terminal

Un programme horaire sera mis en place pour ne pas chauffer/rafraichir les locaux en période d'inoccupation. Il pourra être mis également en place des limites de température pour ne pas surchauffer ou sur-rafraichir les locaux.

Article 1.2. | VENTILATION

1.2.1. - Principe

La ventilation des locaux hors chambres, locaux à pollution spécifique (WC, salle de bains collective) et cuisine sera assurée par 2 Centrales de Traitement d'Air (CTA) double flux à récupération d'énergie. Elles seront positionnées en toiture technique. Elles seront équipées d'une batterie chaude pour un soufflage à température neutre.

Les locaux disposeront de bouches de soufflage et de bouches de reprise.

Les chambres et locaux à pollution spécifique seront ventilés par plusieurs caissons d'extraction VMC. Ils seront positionnés en toiture. Des bouches d'extraction auto réglables seront installées dans chaque salle de bains de chambres et dans chaque pièce à pollution spécifique. Des entrées d'air seront installées sur les menuiseries de chaque chambre.

Les locaux des zones office relais-buanderie disposeront de leurs propres systèmes de ventilation. Il est prévu une ventilation permanente de type VMC afin d'assurer un balayage de locaux même en période d'inactivité. Des bouches d'extraction auto réglables seront installées dans chaque pièce. Des entrées d'air seront installées sur les menuiseries.

De plus, un caisson de compensation et un caisson d'extraction assureront le renouvellement d'air lors de l'utilisation des équipements de l'office relais, de la laverie et de la buanderie.

Le caisson de compensation sera équipé d'une batterie chaude pour un soufflage à température neutre. Les locaux disposeront de bouches de soufflage.

La reprise sera assurée par des hottes d'extraction (hottes à la charge du présent lot) situées au-dessus des équipements de préparation, au-dessus des machines à laver de la plonge et de la laverie et par des bouches d'extraction au-dessus des séchoirs (à confirmer).

1.2.2. - Ventilation double flux

1.2.2.1. - Centrale de ventilation

Elles seront positionnées en toiture technique suivant plan sur pieds anti-vibratile (support type bigfoot)
Elles seront de type double flux à haute performance énergétique avec certification Eurovent



1.2.2.2. - Régulation de débit

La régulation des CTA devra permettre la gestion du débit d'air en fonction de l'occupation des locaux sur programme horaire.

Une régulation CO2 sera mise en place dans les locaux à occupation intermittente suivants :

- Salons
- Salle à manger

Des registres de réglages motorisés proportionnels seront mis en place et seront asservis à ces sondes. Ces registres seront de marque ATLANTIC de type VARI-R ou équivalent et les sondes associées seront de marque ATLANTIC de type VARIVENT CO2 mural ou équivalent.



En inoccupation, les CTA auront un débit minimum de 10 % de son débit nominal.

1.2.2.3. - Réseaux

L'air sera véhiculé par des gaines circulaires ou rectangulaires, cheminant en faux plafond. Le cheminement des gaines au travers du bâtiment sera optimisé afin de diminuer au maximum le linéaire de gaines.

Toutes les gaines de soufflage et de reprise en faux-plafonds seront habillées extérieurement d'un revêtement isolant constitué d'une isolation en laine de verre de 25 mm ou équivalent, et revêtu de Kraft aluminium renforcé.

Toutes les gaines de soufflage et de reprise ainsi que les gaines d'air neuf cheminant en toiture terrasse ou en locaux non chauffés seront habillées extérieurement d'un revêtement isolant constitué d'une isolation en laine de verre de 50 mm ou équivalent, et revêtu de Kraft aluminium renforcé complété d'une protection étanche aluminium type isoxal en extérieur

a.) Reprise et soufflage

Les bouches d'extraction seront de type autoréglables



Article 1.3. | Ventilation simple flux

1.3.1.1. - Extracteur

Les chambres et locaux à pollution spécifique seront ventilés par plusieurs caissons d'extraction VMC. Ils seront positionnés en toiture. Des bouches d'extraction auto réglables seront installées dans chaque salle de bains de chambres et dans chaque pièce à pollution spécifique. Des entrées d'air seront installées sur les menuiseries de chaque chambre.



a.) Bouches d'extraction et de captation

Les bouches d'extraction ne seront pas génératrices de bruit, elles auront fait l'objet d'études acoustiques et seront sélectionnées sur les courbes constructeurs, pour des niveaux sonores inférieurs à 35 dB(A).

L'extraction sera assurée par des bouches autoréglables dans les sanitaires ou dans les pièces nécessitant de faible débit.

Elles seront raccordées au réseau général par des manchettes souples isophoniques M0 (int/ext) en acier électro zingué.

Elles devront être nettoyables sans le démontage de la liaison bouche/conduit.



1.3.2. - Désenfumage

L'ensemble des circulations ainsi que les locaux de plus de 300m² seront désenfumés.

Le désenfumage retenu est le désenfumage naturel car nous n'avons pas plus d'un étage sur rez-de-chaussée dans le projet.

Le désenfumage du parking du sous-sol sera mécanique

Article 1.4. | PLOMBERIE

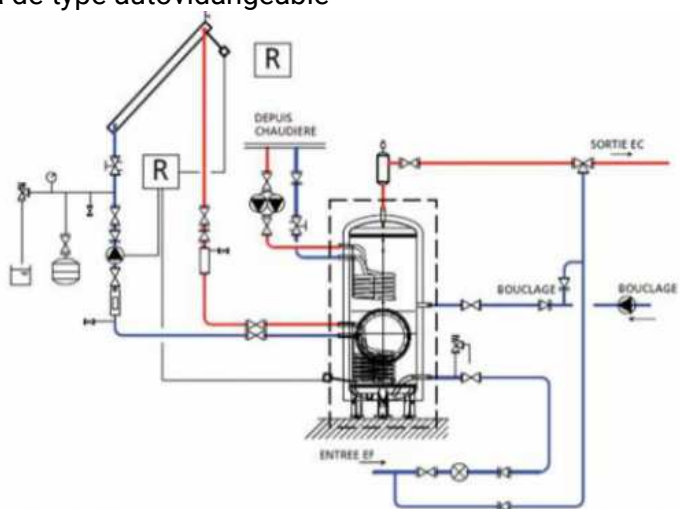
1.4.1. - Production

Le mode de production ECS sera de type semi-accumulé et sera assuré par une PAC air/eau haute température en relèvement d'une production solaire. Cette PAC assurera les besoins quotidiens en eau chaude sanitaire pour les points d'eau chaude (douches, baignoire, lavabos, éviers,...). Elle sera positionnée en toiture.



Un ballon de stockage primaire d'une capacité de 2000 Litres assurera les besoins quotidiens en eau chaude sanitaire. Il sera positionné en toiture technique. Il sera couplé à une production solaire en toiture.

Il sera prévu un circuit d'eau glycolée en tube inox calorifugé entre les panneaux solaires thermiques et le ballon de stockag. Le circuit comprendra une pompe commandée par le régulateur solaire. L'installation solaire sera de type autovidangeable



1.4.2. - Distribution

La distribution d'eau chaude et eau froide sera réalisée en plénum en tubes cuivre. Les distributions seront calorifugées. Un réseau de bouclage sera mis en œuvre pour satisfaire aux règles liées à la légionnelle, avec vannes d'équilibrage.

Il sera prévu des vannes d'isolement pour chaque équipement sanitaire.

Des clapets anti-pollution seront installés sur le réseau de distribution.

1.4.3. - Appareils sanitaires

Les appareils sanitaires seront ceux représentés sur les plans Architectes.

L'ensemble des appareils sanitaires sera en céramique émaillée, et sera adapté à l'usage en collectivité avec une résistance antivandalisme de chaque composant.

Les mécanismes de chasse seront à double débit. Les robinetteries seront chromées de type mitigeur à disque céramique. Elles seront hydro économes avec limiteur de débit d'eau et sécurité anti brûlure. La robinetterie sera temporisée pour limiter les consommations d'eau.

Ils seront installés complètement équipés.

1.4.1. - Récupération eaux pluviales

Dans le cadre de l'opération il sera prévu un système d'adduction d'eau non potable issu de la récupération de l'eau de stockage.

Le stockage d'eau se fera par une cuve enterrée située à proximité du bâtiment.

La surpression se fera au moyen d'une pompe immergée verticale. Elle sera installée dans la cuve de récupération d'eau par le lot VRD.

Le lot VRD prévoira les réseaux enterrés vers le bâtiment.

Article 1.5. | GTC

Une GTB sera mise en œuvre pour rassembler toutes les informations techniques du bâtiment. Cette interface permettra de conduire et exploiter les installations techniques du bâtiment. Elle sera garante de l'optimisation des services rendus par les installations pour les occupants.

La GTB permettra le suivi de l'occupation des locaux, des horaires de fonctionnement, des températures intérieures et extérieures, de la qualité de l'air,... Elle assurera également le paramétrage des installations de chauffage, de ventilation, de la sécurité,...

1.5.1. - Principe

Les installations électriques bénéficieront de modules intelligents permettant le fonctionnement, la commande, le pilotage et la gestion automatisée des installations suivantes :

- Chauffage
- Compteur électrique
- Défauts disjonctions machines
- Climatisation
- Ventilation
- Comptage d'énergie
- Alarmes techniques

Le Maître d'Ouvrage sera à même de consulter et de piloter, par des équipements simples et performants la « vie technique » de son établissement, principalement au travers d'une supervision centralisé à protocole de communication ouvert Bacnet IP et Modbus IP. Cette supervision sera modélisée sur une imagerie accessible depuis le réseau IP de l'établissement mais également depuis l'extérieur par le réseau internet.