



Préfecture du Territoire de Belfort

1 Rue Bartholdi
90000 BELFORT

Rénovation des chaufferies de la Préfecture de Belfort

Bureau d'étude Thermique :



ENEBAT THERMIQUE SARL

11, Rue du Lieutenant Bidaux – BP16
90700 CHATENOIS LES FORGES
Tél. 03.84.29.71.71 – Fax. 03.84.29.43.44
Email : enebatthermique@orange.fr
Site : www.enebat.com

CCTP

LOT UNIQUE

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Sommaire

CHAPITRE 0 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	4
01 - Présentation du projet.	4
02 - Objet du présent document.	4
03 - Caractère des obligations de l'entreprise.	4
04 - Règles d'exécution et documents de référence.	5
05 - Prescriptions d'exécution des travaux.....	6
06 - Qualité des fournitures.	6
07 - Essais.	6
08 - Spécificités du projet	7
09 - Evacuation des gravats et nettoyage du chantier.....	7
010 - Limite des prestations.	8
011 - Réception des installations.....	8
012 - Planning prévisionnel.....	8
CHAPITRE 1 - DESCRIPTION DU PROJET.....	9
11 - Chaufferie principale actuelle	9
12 - Chaufferie secondaire actuelle	9
13 - Travaux projetés	10
13.1 - 2 Chaufferies indépendantes	10
13.2 - Modification des réseaux de distribution.....	11
13.3 - Options	11
(1) OPTION N°1 : Détection gaz au sous-sol.....	11
(2) OPTION N°2 : Remise à niveau du calorifuge	11
(3) OPTION N°3 - Filtre magnétique pour ébouage des réseaux	11
(4) OPTION N°4 : Raccord ZAG	11
(5) OPTION N°5 : Aménagement ancien local stockage fioul.....	11
CHAPITRE 2 - INTERVENTIONS PREALABLES.....	12
21 - Principe général.	12
22 - Dépose des installations :	12

CHAPITRE 3 - CHAUFFERIE ANNEXE MAIRIE	13
CHAPITRE 4 - CHAUFFERIE PREFECTURE.....	14
41 - Principe général.	14
42 - Chaudière.	14
43 - Evacuation des gaz brulés.	16
44 - Sécurité expansion	17
45 - Alimentation en eau et traitement	17
46 - Régulation.....	18
47 - Pompes de circulation	18
48 - Robinetteries	18
49 - Tuyauteries	21
410 - Peinture, calorifuge et divers.	21
411 - Installation gaz.....	22
412 - Electricité.....	23
413 - Ventilations du local	24
CHAPITRE 5 - DISTRIBUTIONS HYDRAULIQUES	26
51 - Principe général.	26
52 - Tuyauteries	26
53 - Robinetteries.	27
54 - Peinture, calorifuge et divers.	27
CHAPITRE 6 - MISE EN SERVICE – DOE.....	28
CHAPITRE 7 - OPTIONS	29
71 - OPTION N°1 : Détection gaz au sous-sol	29
72 - OPTION N°2 : Remise à niveau du calorifuge.....	29
73 - OPTION N°3 - Filtre magnétique pour ébouage des réseaux	29
74 - OPTION N°4 : Raccord ZAG.....	30
75 - OPTION N°5 : Aménagement ancien local stockage fioul.....	30

CHAPITRE 0 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

01 - Présentation du projet.

Le présent document a pour objet de définir les modalités de réalisation des travaux de chauffage, à réaliser, dans le cadre de la rénovation des chaufferies de la Préfecture de Belfort, située 1 Rue Bartholdi à BELFORT (90).

02 - Objet du présent document.

Le CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES a pour objet :

D'une part : de faire connaître les directives générales qui guideront la réalisation du projet,

D'autre part : de décrire les travaux du présent lot et de fournir à l'entrepreneur les renseignements généraux lui permettant de calculer les prix de son offre en tenant compte de toutes les fournitures, de la main d'œuvre et des dépenses annexes nécessaires pour livrer un travail complet, conforme aux Règles de l'Art.

Parmi les renseignements donnés, seuls ceux relatifs au but à atteindre sont à retenir d'une manière absolue.

03 - Caractère des obligations de l'entreprise.

L'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance des cahiers des charges définissant les travaux des autres corps d'état.

Les dispositions du présent document, n'ont pas de caractère limitatif. Le Bureau d'Etude s'est efforcé de renseigner, les entreprises, sur la nature des ouvrages à exécuter, toutefois le présent document ne soustrait en rien l'entreprise, au respect strict, des règles de l'art, des avis techniques, des préconisations des fabricants et de la réglementation applicable à la signature des marchés.

Les plans et les devis, ne sont fournis aux entreprises, qu'à titre informatif, afin de les renseigner sur l'importance et l'étendue des travaux faisant objet du présent document.

Les prescriptions faisant l'objet des documents d'appel d'offre feront l'objet d'une étude complémentaire et d'un contrôle engageant la responsabilité de l'entreprise dont l'offre sera réputée globale et forfaitaire. L'entrepreneur devra vérifier, sous sa propre responsabilité, les indications du présent CCTP et les compléter afin de prévoir dans sa proposition, l'ensemble des prestations nécessaires au parfait achèvement des ouvrages de son lot.

La proposition de base de l'entreprise sera en tout point conforme au présent cahier des charges. Le DQE sera complété par l'ensemble des prix unitaires, les quantités indicatives seront éventuellement modifiées ou complétées après l'étude propre à l'entreprise, sans indications particulières le DQE sera considéré comme validé.

Les variantes éventuelles demandées dans le cadre de l'appel d'offre seront obligatoirement renseignées sous peine de refus de l'offre proposée.

Il sera possible à l'entreprise de proposer des variantes au projet. Ces variantes feront l'objet, avant validation, d'une présentation de plus ou moins-value qui sera intégrée au décompte général définitif.

Toute incidence occasionnée, sur les prestations d'autres corps d'état, par une variante proposée, devra être prise en compte par l'entrepreneur et ne pourra faire l'objet d'une quelconque plus-value.

L'entrepreneur devra, avant toute commande de matériaux et matériel, vérifier l'adéquation des matériels préconisés avec leur utilisation positionnée (encombrements, caractéristiques techniques, tenue au feu) et les tracés définitifs des installations (hauteurs manométriques, pressions disponibles, caractéristiques acoustiques).

Dans tous les cas, **l'entrepreneur devra effectuer une visite préliminaire du site, des bâtiments avant remise de son offre.** afin d'y inclure l'ensemble des prestations et sujétions d'adaptations de cheminement et d'accès, de livraison et de dimensions inhérentes à ce type de chantier.

Préalablement à la remise des offres, l'entreprise reconnaît avoir pleinement pris connaissance de l'état des lieux et des installations et devra joindre à son offre l'attestation de visite qui lui sera délivrée par la personne à contacter pour la visite du site qui aura lieu le lundi 23 mars à 14h00 :

**Monsieur DEBRUYCKER Hervé
Chef du bureau du budget et de l'immobilier de l'état
Tél. : 03.84.57.15.68**

04 - Règles d'exécution et documents de référence.

Les prescriptions de mise en œuvre, dimensionnements et qualités des matériaux et matériels relatifs au présent lot devront, dans tous les cas, être conformes : aux textes législatifs et administratifs applicables en la circonstance, textes européens, nationaux (départementaux et municipaux le cas échéant). Les travaux du présent lot seront réalisés en conformité aux règlements de la construction, aux normes, à la réglementation de sécurité incendie applicable au classement de l'établissement, aux arrêtés et aux règles de calculs des D.T.U et additifs, règles professionnelles, en vigueur à la date de l'établissement du présent cahier.

Rappel des principaux textes de référence

- **Arrêté du 23 juin 1978** modifié 30 novembre 2005
- Arrêté du 22 octobre 1969, relatif aux conduits de fumée.
- Arrêté du 2 août 1977 : relatif à l'alimentation gaz.
- Arrêté du 9 mai 1994 : relatif au marquage CE.
- Décret du 11 septembre 1998 : relatif aux équipements et rendements des générateurs.
- **Arrêté du 25 juillet 1997** modifié par l'arrêté du 10 août 1998 : relatif à l'implantation, caractéristiques du local et alimentation gaz des installations classées.
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié : relatif aux accès, livret de chaufferie et équipement et installation de générateurs dans les ERP
- DTU 65.4 : relatif à la prescription des chaufferies gaz.
- Recommandations ATG C320.

Rappel pour les installations gaz.

DTU 61.1 (DTU P45-204) : Installations de gaz dans les locaux d'habitation :
NF DTU 61.1 P1 / NF DTU 61.1 P2 (décembre 2001).
NF DTU 61.1 P3 / NF DTU 61.1 P4 / NF DTU 61.1 P5 / NF DTU 61.1 P6 (août 2006).
Recommandations ATG B.84 (mai 1998)

Les travaux répondront également aux prescriptions du CCAG (dans le cas d'un marché public) et CCAP joints, le cas échéant, au présent document d'appel d'offre.

05 - Prescriptions d'exécution des travaux.

Il prendra toutes les dispositions utiles pour assurer l'isolation phonique et anti-vibratile de ces installations, en adéquation avec la structure du bâtiment et les supports et appuis disponibles.

Les moteurs électriques seront conformes aux mesures de l'UTE. Ils seront prévus pour un fonctionnement continu dans une ambiance à 45°C.

Les traversées des murs, planchers et cloisons par les canalisations se fera sous fourreaux en matériaux résilient, afin de limiter les transmissions phoniques ou solidiennes. Le jeu entre le tube et le fourreau sera le plus réduit possible. Au cas où un jeu sensible subsisterait, un bourrage en matériau résilient sera mis en œuvre.

Le titulaire du présent lot s'engage à travailler en bonne intelligence et étroite collaboration avec les titulaires des autres lots afin que la coordination de l'ensemble des travaux se fasse dans les meilleures conditions.

Il devra faire en sorte que tous les documents nécessaires à la réalisation des ouvrages lui parviennent en temps utile, qu'il s'agisse de ses propres ouvrages ou des sujétions apportées par d'autres corps d'état.

06 - Qualité des fournitures.

Les fournitures et appareils seront neufs et de première qualité ; ils seront conformes aux normes française et européennes, ils présenteront leur plaques signalétiques ou marquage d'origine.

Les appareils et produits livrés sur le chantier seront stockés à l'abri de l'humidité ; l'entrepreneur prendra donc toutes les précautions nécessaires pour garantir leur qualité et finition jusqu'à la réception des travaux.

Les produits dont la désignation de marque ou provenance est accompagnée, dans le CCTP, de la mention « ou équivalent » impliquent pour leur emploi, l'accord préalable du Maître d'œuvre.

Les produits jugés en mauvais état ou non conformes aux prescriptions et réglementations devront être remplacés en cours de chantier ou lors des opérations de réception de travaux.

Avant le démarrage de ses prestations et dans la limite des délais d'approvisionnement, l'entreprise présentera un cahier d'échantillon présentant les produits proposés et nuanciers éventuels. Pour chaque produit il sera fait référence à l'article correspondant dans le présent CCTP.

Sur demande de la maîtrise d'œuvre, il pourra lui être demandé une présentation d'échantillons sans que celle-ci ne fasse l'objet d'une plus-value.

A la réception, il sera effectué un contrôle de la conformité entre le matériel installé et le matériel préconisé et agréé par le Maître d'ouvrage.

07 - Essais.

L'entreprise adjudicatrice, devra inclure dans son offre, la main d'œuvre et le matériel nécessaire à toutes les opérations d'auto contrôle et à la réalisation des réglages, épreuves et essais des installations.

Les prises de mesure seront laissées à demeure pour vérification et maintenance ultérieure.

Les essais, sans qu'ils soient considérés comme limitatifs, seront les suivants :

- Essais d'étanchéité des installations.
- Essais de dilatation.
- Essais de circulation.
- Mesure de débits et équilibrage.
- Contrôle et calibrage électriques.
- Contrôle de la qualité de l'eau de remplissage.

En tout état de cause, les épreuves et essais devront être réalisés, à minima, conformément aux documents COPREC, à savoir : CH – CHAUFFAGE

En complément des essais, un dossier présentera, le résultat des mesures effectuées, l'ensemble des PV de mise en service (internes ou fournisseurs), les PV des produits installés.

08 - Spécificités du projet

Les chaufferies bénéficient d'un contrat de maintenance de type P3.

Les travaux seront réalisés durant la période estivale.

La présente opération sera réalisée au sein d'un site occupé imposant les précautions d'usage et la discrétion inhérentes à ce type de sujétion. L'utilisation de radio sera proscrite.

Une attention particulière sera apportée en périodes d'approvisionnement de matériel et d'évacuation des déchets. Il sera veillé à ne pas jeter bruyamment de matériaux ou déchets dans les camions.

Afin de réduire les phases d'intervention et de coupure, la préfabrication sera privilégiée.

09 - Evacuation des gravats et nettoyage du chantier.

La présente opération fera l'objet d'un tri sélectif des matériaux de démolition et déchets de chantier.

A la charge du présent lot :

- Les démarches administratives de stationnement.
- Le balisage des zones d'intervention intérieures et extérieures.
- Les protections des sols et parois durant les phases d'approvisionnement et de retrait.
- Gestion de l'évacuation des matériaux et équipements en centre de tri agréé, y compris fourniture des bordereaux de traçabilité des déchets.
- Evacuation et gestion des déchets de chantier dans l'emprise de celui-ci.
- Frais de tri et de décharge.

Les matériaux et déchets ne pouvant être entreposés en chaufferie, ils seront impérativement évacués en temps réel sans stockage extérieur sur site.

010 - Limite des prestations.

Cet appel d'offre est en lot unique, l'entreprise a à sa charge la totalité des travaux nécessaires à une parfaite réalisation et finition des prestations décrites dans le présent document.

Plus précisément, les rebouchages et les reprises nécessaires au passage et à la mise en œuvre de ses installations et appareillage sont totalement à la charge de l'entreprise.

Les installations existantes (hydrauliques, gaz, électricité) constituent la limite de prestations en termes de points de raccordement.

011 - Réception des installations.

Seul un parfait achèvement des prestations, la formation des utilisateurs, la fourniture des dossiers de recollement, de conduite et de maintenance ainsi que la remise du dossier complet d'essais permettra la prononciation de la réception définitive des installations, le transfert de propriété et le démarrage de la période de garantie.

Le cas échéant, le PV de réception présente une liste de réserves concernant des compléments de travaux, des améliorations exigibles ou des travaux de finition. Le titulaire du présent lot disposera du délai figurant sur le document de réception pour lever les réserves indiquées. En cas de non-respect des délais annoncés et sans demande écrite et acceptée, pour une prolongation de ceux-ci, la Maîtrise d'ouvrage se réserve le droit de faire réaliser les dites réserves ou partie d'entre-elles, par une entreprise extérieure, au frais de l'adjudicataire.

En aucun cas une mise en service provisoire de chantier ne pourra être considérée comme un transfert de propriété. Dans ce cas précis l'entreprise gardera la responsabilité de ces équipements charge à elle de prendre toute assurance nécessaire.

012 - Planning prévisionnel.

- Retour des offres le jeudi 09 avril 2015 avant 12h00
- Attribution / notification le 13 avril 2015
- Début des travaux le 18 mai 2015
- Fin des travaux le 14 août 2015
- OPR le 01 septembre 2015
- Réception le 15 septembre 2015

CHAPITRE 1 - DESCRIPTION DU PROJET

La production d'eau chaude pour le chauffage des bâtiments Préfecture et Annexe Mairie est assurée par 2 chaufferies fonctionnant au gaz et installées au sous-sol de la préfecture.

11 - Chaufferie principale actuelle

Les chaudières existantes de marque CHAPPEE ont près de 30 ans ; elles sont équipées de brûleurs WEISHAUP de 1981, fonctionnant au gaz naturel.

La chaufferie comporte 3 circuits régulés par vanne trois voies, avec circulateur et un circuit non régulé pour l'annexe de la mairie qui nécessite une température constante.



Les 3 circuits régulés distribuent l'eau chaude vers :

- Les bureaux au niveau R+2 (aile sud-est – rue Bartholdi) – circuit « transmissions »
- Les bureaux du rez-de-chaussée et du R+1 – circuit « bureaux »
- L'aile Est des appartements du préfet – circuit « chambres »
- La chaufferie secondaire

Cette chaufferie sera conservée pour assurer la production de chauffage de l'Annexe Mairie. Seuls les réseaux hydrauliques seront modifiés pour que la production de chaleur soit exclusive à la mairie.

12 - Chaufferie secondaire actuelle

Cette chaufferie a été refaite en 2008.

En complément de la production d'eau chaude provenant de la chaufferie principale, nous avons une chaudière gaz à condensation de marque DeDietrich alimentant 4 circuits régulés :

- Les bureaux de l'agrandissement (sur 3 niveaux) – réseau « agrandissement »
- L'ancien appartement au RdC de l'agrandissement – réseau « concierge »
- L'aile Ouest (bureaux au R0 et R+2 et appartement du préfet) – réseau « transmissions »
- L'ancienne verrière – réseau « verrière » (non utilisé aujourd'hui car l'accueil sous verrière est raccordé sur le réseau « agrandissement »).



Cette chaufferie a une liaison avec la chaufferie principale.

Une remise à plat des réseaux est nécessaire car une partie des tuyauteries n'est plus utilisée. Le chauffage de l'appartement du préfet est commun avec la préfecture.

Une pompe de circulation assure une irrigation permanente de la chaudière. Ce principe n'est pas adapté et même contraire au bon rendement d'une chaudière à condensation. Là aussi, une amélioration hydraulique s'impose pour permettre une utilisation optimale de cette chaufferie.

De même en électricité, il y a 2 armoires électriques qui seront regroupées en une seule.

La chaudière sera conservée et d'autres chaudières seront ajoutées pour assurer le chauffage de toute la préfecture avec un réseau distinct pour les appartements du préfet.

Les circulateurs fonctionnent mais seront remplacés par des pompes à débit variable.

13 - Travaux projetés

13.1 - 2 Chaufferies indépendantes

La chaufferie secondaire deviendra la chaufferie Préfecture. Elle recevra 2 chaudières de 200 kW en complément de la chaudière actuelle de 120 kW, et assurerait le chauffage de la préfecture. Les réseaux chauffage de la préfecture se trouvant dans la chaufferie principale seront raccordés sur la chaufferie secondaire.

Les circulateurs seront remplacés par des circulateurs électroniques.

La chaufferie principale deviendra la chaufferie Annexe Mairie. L'hydraulique sera modifié pour séparer les réseaux chauffage Préfecture et chauffage Annexe Mairie.

Un piquage sur la tuyauterie gaz au sous-sol, en aval de la vanne de sécurité, sera créé pour la préfecture. L'alimentation gaz de l'office du préfet sera également reprise sur ce nouveau comptage. Un compteur gaz sera installé sur le réseau gaz dédié à la préfecture..

13.2 - Modification des réseaux de distribution

Le but est d'avoir un réseau par zone pour permettre une régulation spécifique. Nous aurions 2 réseaux :

- l'appartement du préfet ainsi que les bureaux du Préfet, du Secrétaire Général et du Directeur de Cabinet au rez-de-chaussée
- les autres locaux administratifs de la préfecture

Cette modification nécessite de réorganiser les réseaux au sous-sol ainsi qu'une partie des réseaux dans les étages pour rendre les appartements et bureaux du préfet indépendants.

Dans tous les cas, les réseaux non utilisés seront supprimés (exemple : ancien réseau verrière)

13.3 - Options

(1) OPTION N°1 : Détection gaz au sous-sol

Afin d'améliorer la sécurité au niveau de la chaufferie, nous proposons les travaux suivants :

- Détection gaz dans les chaufferies et dans le sous-sol où chemine le réseau gaz.
- Signalisation extérieure de tout défaut.

(2) OPTION N°2 : Remise à niveau du calorifuge

Réfection (dépose existant et repose calorifuge neuf) de tous les réseaux au sous-sol mais aussi complément dans les étages (R+2 local informatique par exemple pour limiter les besoins en froid). Chiffrage selon plan.

(3) OPTION N°3 - Filtre magnétique pour ébouage des réseaux

Afin de ne pas mettre en cause la garanti des nouvelles chaudières, il conviendra de réaliser un ébouage des réseaux de la préfecture ainsi qu'une analyse d'eau avant mise en service. Pour pérenniser les installations, un filtre magnétique sera intégré à la nouvelle installation.

(4) OPTION N°4 : Raccord ZAG

Raccord ZAG (demi-raccord DN300 conforme à la norme NF S 61-707), compris étiquetage réglementaire (« Gaine pompiers chaufferie ») et sortie en façade au niveau de la lucarne de la chaufferie.

(5) OPTION N°5 : Aménagement ancien local stockage fioul

Aménagement du local adjacent à la chaufferie (ancien stockage fioul) :

- Fermeture en aggro de l'accès vers la chaufferie
- Ouverture pour accès depuis le local archive
- Aménagement du sol pour corriger l'écart de niveau entre les 2 locaux
- Remplissage béton pour recouvrir les berceaux béton

CHAPITRE 2 - INTERVENTIONS PREALABLES

21 - Principe général.

Les installations en chaufferies seront consignées avant travaux par l'exploitant de l'installation.

Après consignation, dépose et évacuation des tuyauteries et panoplies (y compris équipements connexes) des 2 chaufferies. Seul le départ chauffage vers Annexe Mairie en chaufferie principale sera conservé.

Dépose des armoires électriques de la chaufferie secondaire et suppression des matériels inutiles dans l'armoire électrique de la chaufferie principale.

Déplacement de la chaudière DEDIETRICH actuelle pour implanter les 2 nouvelles chaudières supplémentaires.

Création d'un regard équipé d'une pompe de puisage.

Seule la chaudière et les départs réseaux seront réutilisés en chaufferie secondaire (nouvelle chaufferie Préfecture).

22 - Dépose des installations :

Les opérations de vidange et de remplissage seront réalisées par le présent lot.

Les installations intérieures seront maintenues en eau le plus longtemps possible et ce afin de limiter au maximum la mise à l'air des surfaces internes des réseaux et équipements.

Pour maintenir les réseaux en eau, l'entreprise pourra, selon leur positionnement, se servir des robinetteries existantes ou utiliser des manchons obturateurs de mise en pression.

En chaufferie secondaire, les équipements suivants sont à déposer et évacuer :

- Panoplie hydraulique départ réseau de chaque côté de la chaufferie.
- Armoires électriques et raccordements puissance et régulation.
- L'alimentation gaz de la chaudière (suppression du piquage dans le couloir)
- Le maintien de pression

Les extincteurs seront conservés.

En chaufferie principale, les équipements suivants sont à déposer et évacuer :

- Panoplie hydraulique départ réseaux préfecture (chambres, transmission et bureaux aile Est)
- Equipements liés aux réseaux préfecture dans l'armoire électrique.

Evacuation compris balisage, protection et frais de tri sélectif.

NOTA : le gaz sera maintenu pendant la durée des travaux pour assurer l'alimentation en gaz de la cuisine du préfet. Les interventions sur le gaz (suppression du piquage actuel chaufferie secondaire, nouveau piquage chaufferie préfecture et piquage cuisine préfet) seront réduites au maximum pour limiter la coupure à une journée maximum.

CHAPITRE 3 - CHAUFFERIE ANNEXE MAIRIE

En dehors des opérations préalables de dépose, il n'y a pas d'autres travaux dans cette chaufferie.

Une fois les installations Préfecture désolidarisées de cette chaufferie, le réseau sera immédiatement remis en eau et un essai de fonctionnement (chaudières, circulateurs) sera réalisé.

Les trous laissés après dépose des réseaux chaufferies seront bouchés en respectant le niveau coupe-feu de la paroi.

CHAPITRE 4 - CHAUFFERIE PREFECTURE

41 - Principe général.

Le titulaire du présent lot devra la réalisation complète de la chaufferie gaz assurant le chauffage en eau chaude de la préfecture de Belfort.

La chaudière existante sera conservée et intégrée dans la cascade chaudière.

42 - Chaudière.

La production de chaleur pour le chauffage de la préfecture sera assurée par la chaudière existante (DeDietrich C230-130 Eco) et par 2 nouvelles chaudières gaz au sol à condensation à brûleur modulant à pré-mélange total de marque DE DIETRICH type C 230-210 ECO ou équivalent dont les caractéristiques techniques sont :

Marque : **De Dietrich**
Modèle C 230-210 Eco
Puissance utile : 210 kW
Gaz utilisé : Gaz naturel
Pression de service : 6 bar
Contenance eau : 24 litres
Température maxi : 110 °C
Pression gaz : 20/25 mbar
Débit gaz : 21,7 m³/h
Pression disponible en sortie chaudière : 130 Pa
Encombrement au sol : 450 (L) x 1190 (l) mm
Arrivée gaz : 1"1/4
Ø Evacuation des fumées : 150 mm
Ø Arrivée d'air comburant : 150 mm
Ø Départ/retour : R 1"1/4
Ø Evacuation des condensats : 32 mm
Poids d'expédition : 188 kg



Les chaudières sont livrées en 2 colis :

- Chaudière testée en usine
- Tableau de commande Diematic m3

Descriptif :

- Conforme aux exigences des directives européennes.
- Certifications : B23 et B23P, C13, C33, C43, C53, C63
- Rendement jusqu'à 109% sur PCI ;****CE selon la directive rendement.
- Echangeur en fonte d'aluminium-silicium, à surfaces d'échange optimisées fonctionnant sans contrainte de température minimale de retour et sans débit minimum d'irrigation.
- Brûleur soufflé à pré-mélange total en inox avec surfaces en fibre métallique tressée avec des émissions de NOx < 62 mg/kWh (classe 1 d'après EN 297 PrA2)
- Modulation de 20 à 100%
- Possibilité de brider la puissance maxi aux besoins de l'installation entre 20 et 100 % de la puissance nominale

- Niveau de puissance acoustique maximal entre 57 et 63 dB(A)
- Allumage et surveillance de flamme par électrode d'ionisation
- Bac de récupération des condensats intégré et équipé d'origine d'un siphon
- Tableau Diematic m3 : avec une régulation électronique programmable en fonction de la température extérieure pour la gestion jusqu'à 3 circuits vanne, d'une production d'ECS et permet la gestion jusqu'à 10 chaudières en cascade
- Tableau K3 : uniquement en association avec DIEMATIC-m3 pour la commande des chaudières "suiveuses" d'une cascade.

Options chaudière :

- 2ème retour
- Thermostat de fumées
- Clapet obturateur de fumées motorisé
- Doigt de gant pour sonde départ
- Contrôle d'étanchéité bloc gaz
- Filtre à l'aspiration d'air
- Pressostat mini gaz
- Régulateur de pression 300 mbar
- Système de neutralisation des condensats (chaudières de 350 à 1300 kW)
- Granulat de neutralisation 10 kg

Options régulation :

- Sonde de départ pour vanne mélangeuse
- Sonde de température des fumées
- Platine + sonde pour 1 circuit vanne mélangeuse
- Sonde plongeur Diematic 3

Les chaudières seront placées sur un socle maçonné désolidarisé en prolongation du socle existant, à charge du présent lot.

Un regard maçonné (de 50x50 cm) sera également créé et recevra une pompe de relevage de marque KSB, type Ama Drainer N358 ou équivalent, y compris :

- Raccordement sur le réseau eaux usées au sous-sol avec clapet anti-retour au refoulement de la pompe.
- Raccordement électrique sur nouvelle armoire électrique à charge du présent lot.

Prise d'air comburant équipée d'un filtre GR8.

L'écoulement des condensats en tube PVC \varnothing 32 sera ramené à un système de neutralisation, raccordé à un siphon et renvoyé vers le nouveau regard de puisage.

Robinet de vidange au ¼ de tour avec évacuation en tube acier \varnothing 33/42 ramené au siphon de chaufferie.

Mise en service fournisseur avec PV.

Chaudière C230-130 Eco existante :

Cette chaudière sera déplacée pour permettre l'implantation des 2 autres chaudières.

La fumisterie existante sera supprimée. La chaudière sera sur le même carneau que les 2 nouvelles.

Le raccordement électrique et la régulation sera repris avec les nouvelles chaudières pour le fonctionnement de la cascade et la régulation des circuits chauffage.

43 - Evacuation des gaz brûlés.

Les 3 chaudières seront raccordées sur un carneau commun.

Nettoyage et assèchement du conduit de cheminée.

Ouverture du pied de conduit pour positionnement du té de raccordement.

Evacuation des gaz brûlés par tubage procédé Furanflex $\varnothing 200$ ou équivalent.

En partie supérieure, le conduit de cheminée se termine par 3 mitres. Une mitre concerne un conduit de cheminée provenant de l'appartement du préfet, les 2 autres mitres sont à la sortie du conduit qui débouche en chaufferie. Il conviendra donc de déposer ces 2 mitres, casser la plaque de béton, pose d'une plaque d'étanchéité, d'un collier de fixation haute, d'un cône de finition semblable aux mitres existantes.

Cheminée concernée avec remplacement de 2 des 3 mitres par une mitre en DN200.



Réalisation d'un carneau de raccordement inox simple paroi $\varnothing 200$, piquages sur chaque chaudière $\varnothing 180$, buses $\varnothing 180$ et $\varnothing 150$.

Fermeture du pied de conduit avec tôle galva pour trappe de ramonage et grille de ventilation basse.

Raccordement du pied de conduit en PVC Dn 32 vers le bac de neutralisation de chaudière.

Accès cheminée extérieure par nacelle à charge du présent lot.

44 - Sécurité expansion

La sécurité de l'installation sera assurée par quatre soupapes (2 par chaudière), de marque FLAMCO type PRESCOR 320-1, tarées 3 bars, NF, installées sur un collecteur siphonné en 40/49 raccordé sur le départ prévu à cet effet sur la chaudière.

Les écoulements des soupapes seront équipés d'un entonnoir à écoulement visible FLAMCO ø33/42. Les tubes d'échappement en acier Ø 40/49 seront descendus au niveau du sol et ramenés vers le puisard.

L'expansion de l'installation sera assurée par un vase sous pression d'azote, de marque FLAMCO, type FLEXCON 600/1 bar. Le vase sera raccordé en ø26/34 sur la tuyauterie de retour par l'intermédiaire de groupe de raccordement avec robinet d'isolement, robinet de vidange, et manomètre.

Le tube d'expansion sera siphonné.

La pression de la vessie sera contrôlée et adaptée aux besoins de l'installation.

Les organes de sécurité de la chaudière C230-130 existante seront réinstallés avec la chaudière.

45 - Alimentation en eau et traitement

Depuis l'arrivée d'eau en chaufferie, alimentation du remplissage de l'installation en tube cuivre Ø16/18.

Alimentation et remplissage du circuit chauffage en Acier DN20 comprenant :

- VBS ¼ de tour amont,
- filtre avec rinçage SOCLA Y22P,
- disconnecteur à zone de pression réduite contrôlable SOCLA BA 2760, ø20/27 compris tuyauterie d'évacuation vers puisard,
- compteur divisionnaire SAPPEL Dn 15 avec raccords
- Sas d'introduction de 12 Litres.
- Vannes de by-pass.
- Manomètre avec robinet de décompression.
- VBS ¼ de tour aval.

Ebouage des réseaux :

Afin de ne pas mettre en cause la garanti des nouvelles chaudières, il conviendra de réaliser un ébouage des réseaux de la préfecture ainsi qu'une analyse d'eau avant mise en service.

Utilisation d'un filtre magnétique provisoire pour cette opération.

Après un nettoyage régulier du filtre clarificateur (3 à 4 opérations minimum de nettoyage), il sera procédé à une vidange des réseaux et à un rinçage à l'eau claire.

L'inhibiteur de corrosion ne sera injecté qu'après rinçage parfait et analyse permettant de constater l'élimination totale des oxydes de fer et carbonates de fer.

Après traitement la qualité d'eau définitive sera conforme aux prescriptions du fabricant de chaudière.

L'entreprise prendra à sa charge les analyses d'eau suivantes qui seront transmises au BET et consignées dans le dossier DOE et le cahier de suivi de chaufferie :

- Analyse de l'eau froide brute du site.
- Analyse d'eau de l'installation avant l'opération de nettoyage.
- Analyses d'eau après l'opération de nettoyage.
- Analyse d'eau après injection de l'inhibiteur de corrosion.

Le choix des produits de traitement définitif relève de l'entreprise ou de son fournisseur en fonction des résultats d'analyses.

En toute fin d'opération, l'entreprise remettra au maître d'ouvrage un dossier renfermant, la nature du produit mis en œuvre, les analyses ponctuelles et l'analyse définitive de l'eau de l'installation.

46 - Régulation

La régulation de la température de chaudière en fonction de la température extérieure sera assurée par le régulateur incorporé à la chaudière.

La régulation secondaire du circuit radiateurs, en fonction de la température extérieure réalisée par le régulateur embarqué et les sondes prévues au § chaudière.

Fileries de raccordement entre sondes et régulateur embarqué.

47 - Pompes de circulation

Les pompes de circulation chauffage seront de type double.

A partir d'un collecteur de départ, installation des 2 circulateurs de marque SALMSON ou techniquement équivalent. Ils auront les caractéristiques suivantes :

- Circuit radiateurs Appartements et bureaux préfet : 1,9 m³/h et 5 m de CE – type SIRIUX MASTER-D40-60
- Circuit radiateurs bureaux préfecture : 3,3 m³/h et 5 m de CE – type SIRIUX MASTER-D40-60
- Pompe de charge chaudières : 2,7 m³/h et 2,5 m de CE – type SIRIUX MASTER-25-40

Chaque circulateur sera monté entre vannes et équipé de manchons anti vibratiles et kit manométrique.

L'entrepreneur devra la vérification du sens de rotation, le contrôle de l'intensité absorbée, compris calibrage définitif de la protection en armoire.

48 - Robinetteries

Chaque circuit hydraulique comprendra :

- Vanne amont et aval des pompes.
- Vannes de vidange de panoplie.
- Vannes de vidanges des installations intérieures (en aval de la panoplie).
- Thermomètres sur départ et retour de circuit.
- Vanne d'équilibrage sur le retour.

- Clapet anti retour sur le retour de circuit.

Les départs et retours chaudières seront équipés de vannes d'isolement.

Filtre générale sur le retour d'installation

Vanne de vidange bouchonnée générale sur le retour chaudière.

Vannes en attente sur collecteurs pour raccordement éventuel d'un réseau R0 futur.

Les bouteilles de purge seront réalisées en tube acier avec fonds bombés, d'un diamètre égal au double de la conduite à purger. La purge automatique sera assurée par un purgeur FLAMCO SUPER sur vanne d'isolement ; la purge manuelle sera réalisée par conduite Dn 15 descendue à 1.50 ml et munie d'une VBS bouchonnée en extrémité. Les bouteilles de purge du commerce sont autorisées (FLAMCO par exemple).

Le réseau radiateur sera muni d'une soupape différentielle.

Chaque type de robinetterie sera de marque identique pour l'ensemble du chantier.

Les robinetteries mises en œuvre seront adaptées aux températures, pressions et qualités chimiques du fluide véhiculé. L'utilisation sur réseaux destinés à la consommation humaine imposera la classification ACS. Les robinetteries répondront obligatoirement à la Directive des Equipements Sous Pression (décret du 99-1046 du 13 décembre 1999).

Hormis lorsqu'elles assureront une fonction de réglage, les robinetteries auront le diamètre nominal du réseau concerné par leur utilisation.

Jusqu'au diamètre nominal 50, les robinetteries seront de type à visser (mâle ou femelle) avec raccords adaptés permettant intervention et dépose en aval du robinet (raccords unions, raccords trois pièces) Pour les diamètres nominaux supérieurs au Dn 50, les robinetteries seront de type à brides permettant la dépose et une utilisation éventuelle de type « bout de ligne » amont et aval.

La manœuvre des vannes devra pouvoir se faire sans dégradation du calorifuge par utilisation de rehausse le cas échéant.

Robinet à boisseau sphérique.

COMAP ou techniquement équivalent.

Corps en laiton matricé PN 25 finition nickelée avec sphère en laiton chromé à passage intégral, joint de sphère en PTFE. Tige injectable, étanchéité de la tige par deux joints toriques en NBR. Poignée de manœuvre plate en acier de couleur rouge (aller) ou bleue (retour), remplaçable sans vidange par une poignée à allonge. Raccordement femelle /femelle.

Lorsqu'elles auront une fonction de vidange ou d'attente, les vannes BS seront équipées d'un bouchon.

Vanne papillon.

SOCLA STYLAX ou techniquement équivalent.

Vanne papillon PN 10/16 suivant norme ISO 5752 série 20, à oreilles de centrage. Vanne à sécurité anti-éjection de l'axe ; axe traversant avec transmission par cannelures et revêtu d'une protection renforcée PFA.

Jusqu'au DN 150, la poignée de manœuvre ¼ de tour sera réalisée en alliage d'aluminium et sera cadénassable et verrouillable sur 5 positions. Cette poignée permettra le calorifugeage. Au-delà du DN 150 la manœuvre se fera par démultiplicateur, avec indicateur de position - Le montage de la vanne entre bride se fera papillon entrouvert.

La vanne sera impérativement munie d'une étiquette d'identification permettant la traçabilité du produit.

Vannes d'équilibrage.

TA CONTROL ou techniquement équivalent.

Les vannes d'équilibrage seront en bronze jusqu'au Ø 50-60 et en fonte grise au-delà.

L'étanchéité du siège sera assurée par cône avec joint PTFE, presse-étoupe sans entretien avec double joint en EDD. Deux prises de pression, avec rallonge pour isolation, permettront la mesure de la pression différentielle et du débit. Jusqu'au Ø 50-60, un robinet de vidange sera intégré à l'ensemble. La poignée de manœuvre, en Nylon sera plombable, et comportera une indication du nombre de tour et 1/10ème de tour pour permettre un réglage précis et mémorisable.

Les prescriptions de pose fournisseurs concernant les longueurs minimum amont et aval seront respectées.

Le réglage définitif de ces vannes ainsi que la zone concernée par le débit passant seront indiqués sur étiquettes gravées et fixées solidement au volant de manœuvre.

Clapets anti-retour.

SOCLA 882 ou techniquement équivalent.

Les clapets seront de type toutes positions à faibles pertes de charges et à passage intégral et non générateur de coup de bélier. Ils seront en laiton pour les Ø inférieurs ou égaux au 50-60, et en fonte au-delà. Le ressort de rappel sera en inox 302, l'étanchéité se fera par joints EPDM.

Filtre.

SOCLA Y333 ou techniquement équivalent.

Les filtres seront époxy de type à tamis avec maille inox 500µ (dn 50), 800 µ (dn 65), 1250 µ (dn 200), 1600 µ (dn 200 et +).

Le bouchon sera remplacé par une vanne BS avec bouchon d'extrémité.

Manchons antivibratoires.

SOCLA ZKB ou techniquement équivalent.

Les manchons antivibratoires seront posés en respectant scrupuleusement les indications de montage du fournisseur, ils ne subiront aucune charge de tuyauteries ni déformation latérale due à un mauvais guidage ou supportage des réseaux. Le cas échéant il sera utilisé des limiteurs d'élongation.

Thermomètre.

SIKA ou techniquement équivalent.

Les thermomètres seront gradués selon une plage dont la moyenne correspondra au régime de fonctionnement du fluide à mesurer. Ils seront mis en œuvre à contre-courant du fluide à mesurer, les doigts de gant remplis de liquide conducteur pour améliorer la précision.

Pour les liquides, le manchon soudé ainsi que la plonge du thermomètre seront suffisant afin que le boîtier de lecture soit hors calorifuge et la mesure se fasse dans l'axe de la tuyauterie. Lorsque la plonge du thermomètre présente un risque de colmatage de la tuyauterie ou de freinage trop important du fluide (ø 15-21 et 20-27), le diamètre de la tuyauterie sera renforcé.

Manomètre.

WIKA ou techniquement équivalent

Les manomètres montés sur robinetteries auront une plage de mesure dont la moyenne correspondra à la pression théorique envisagée de l'installation. Ils seront à bain de glycérine avec boîtier en inox Ø 63 avec raccord radial ou axial en laiton selon l'accessibilité de lecture. La classe de précision sera de 1,6 %.

Lorsque le manomètre sera monté directement sur tuyauterie, le diamètre du boîtier sera de 100, la classe de précision de 1% et le manomètre sera monté sur robinet porte-manomètre en laiton nickelé avec dispositif de décompression.

Purgeur automatique.

FLAMCO type FLEXVENT MAX ou techniquement équivalent

Les bouteilles de purge et bouteilles « casse pression » seront équipées de purgeurs laiton grande capacité montés sur vanne d'isolement.

49 - Tuyauteries

Les tuyauteries employées seront en acier noir assemblé par soudure de type électrique ou oxyacétylénique. Les assemblages par filetage et raccords fonte malléable du commerce seront acceptés pour les diamètres 12, 15 et 20.

Les tuyauteries répondront aux normes NF A 49-145 (Jusqu'au Ø 50/60) et NF A 49-141 (à partir du Ø 76/2.9). Elles ne présenteront aucun défaut de fabrication ni point de détérioration. Avant mise en œuvre, elles seront convenablement brossées et traitées par deux couches de peinture antirouille. Les soudures seront également brossées afin d'éliminer toute gangue et ensuite traitées par deux couches antirouille.

Les courbes et changement de direction pourront être cintrés pour les diamètres inférieurs ou égaux à 32. Le cintrage sera réalisé à froid sans diminution de section. Les courbes à souder seront de type acier forgé 3Ø du commerce.

Les traversées de parois seront munies de fourreaux PVC rigides non fendus. Les fourreaux dépasseront de trois centimètres de part et d'autre des parois verticales ; de cinq centimètre en surface des parois horizontales et trois centimètres en sous face de ces mêmes parois. Les fourreaux garantiront la dilatation des tuyauteries, l'espace libre sera traité par résilient assurant un traitement phonique.

Les réseaux seront parfaitement alignés, sans contre-pentes. Il sera privilégié, tant que faire se peut, une purge naturelle. Tous les points bas pourront être vidangés.

Les supports de tuyauteries seront réalisés par rails, crapauds, consoles, angles d'assemblage, boulons zingués et tout accessoire de gamme, type MÜPRO, FLAMCO, MUTEK ou produits de qualité technique équivalente. Les sections de ces composants et celles des tiges filetées seront adaptées au poids des équipements et fixés aux parois par visserie et chevilles choisies en classe lourde. Les abouts de rails seront équipés de tampons caoutchouc de finition. Les colliers seront adaptés à la température du fluide et équipés de bande insonorisante de type DÄMMGULAST.

Les supports de type pince à frapper, feuillard ou fil de fer seront refusés.

Toute disposition d'insonorisation et antivibratoires seront prises pour éviter tout risque de transmission à la structure.

Avant toute mise en eau définitive, les tuyauteries seront soigneusement rincées à l'air puis à l'eau.

410 - Peinture, calorifuge et divers.

Toutes les tuyauteries acier recevront deux couches de peinture antirouille.

L'ensemble des réseaux neufs sera calorifugé par coquille de laine de roche à fibres concentriques de 40 mm avec revêtement PVC.

Repérage des circuits par étiquettes gravées par étiquette gravée 10/5 cm, fixée sur une contre plaque métallique elle-même soudée à la tuyauterie.

En parcours, flèches indiquant les sens de circulation. Étiquette autocollantes DELMO, sur calorifuge, tous les 3 mètres.

Un schéma de principe sous verre sera fixé dans le local. Ce schéma reprendra l'ensemble des équipements. Il aura une dimension minimale de 60 * 40 cm.

Signalisation « chaufferie » par étiquette rouge écriture blanche, sur la porte de chaufferie.

411 - Installation gaz

Origine.

La tuyauterie gaz en acier DN65 cheminant en sous-sol et alimentant déjà les 2 chaufferies.

Création d'un nouveau piquage (et suppression de l'actuel) pour alimentation de la chaufferie préfecture et de la cuisine du Préfet.

Limite.

Raccordement sur les chaudières et sur la conduite d'alimentation de la cuisine.

Depuis le réseau existant en sous-sol (réseau en aval de la vanne de sécurité installée dans la cours de la préfecture), création d'un nouveau piquage en DN50 avec vanne de barrage.

L'entreprise devra la pose de la tuyauterie d'alimentation en acier DN50 jusqu'aux chaudières (selon plan).

Sur cette alimentation gaz dédiée à la préfecture, reprise de l'alimentation de la cuisine du préfet (avec vanne de barrage et détendeur 300/20 mbar)

Depuis tuyauterie en DN50, piquage avec vanne pour alimentation de chaque chaudière (DN32 pour les modèles 210 et DN25 pour le modèle 120) et manomètre.

Installation de 2 indicateurs de consommation gaz au sous-sol, avec vanne d'isolement :

- 1 pour l'alimentation gaz de la chaufferie de la mairie
- 1 pour l'alimentation gaz de la préfecture

Les indicateurs de consommation de marque MDI ou équivalent fonctionneront à la pression de 300 mb. Emetteur d'impulsions permettant un suivi des consommations, via le GTC. Conformité à la norme ATEX 112GT 170.

Liaison équipotentielle règlementaire.

Toutes les dispositions seront prises au niveau des supports et colliers pour éviter les contacts métal sur métal. Les coudes utilisés seront du type grand rayon. La canalisation gaz devra être rendue solidaire du sol en chaufferie. Deux couches de peinture anti rouille et teinte conventionnelle.

Essais règlementaire et fourniture d'un certificat de conformité pour l'ensemble de l'installation. Le certificat de conformité sera adjoint au dossier DOE.

412 - Electricité

Origine.

L'alimentation du coffret actuel en chaufferie Préfecture.

Armoire.

L'armoire sera réalisée en tôles pliées soudées de 20/10ème répondant au standard constructeur IP 559, revêtement polyester structuré teinte RAL 7032.

L'accessibilité aux appareils de protection et de régulation sera assurée par porte montée sur charnières invisibles et équipée d'une serrure type RONIS fermant en 3 points (haut, bas et côté). La porte sera équipée des appareils de commande de contrôle et de signalisation à encastrer.

Les équipements seront fixés sur châssis intérieur en profilés ou sur platine pleine.

L'armoire comprendra :

- Un interrupteur général avec poignée extérieure cadennassable.
- Une prise de courant 220 v 2 P+T 10/16 A modulaire posée sur face latérale et protégée par disjoncteur différentiel 30 ma 2*10A.
- Protections type "disjoncteur" avec courbes adaptées aux différentes protections.
- Protection générale.
- Protection signalisation.
- Protection commande.
- Un relais synthèse de défaut pour report.
- En porte d'armoire : un schéma de principe unifilaire des équipements électriques avec éclaté des circuits puissance et des circuits de commande.

L'armoire sera conçue de telle façon qu'un espace libre de 30 % reste disponible dans chaque partie (puissance et régulation). La ventilation de l'armoire sera réalisée de manière naturelle par grille latérale.

En fonctionnement normal, seul le témoin "sous tension" sera signalé. En façade d'armoire, il sera installé deux boutons test, un pour visualiser les organes en marche ou en défaut et un pour tester l'ensemble des voyants.

Appareillage

Le calibre des appareils de protection sera largement dimensionné, leur intensité de réglage correspondra à la section des câbles à protéger.

L'intensité nominale des appareils de protection sera supérieure de 25 % au moins à l'intensité de service.

Les moteurs seront protégés par "disjoncteurs moteur".

Chaque appareillage sera repéré par étiquette dilophane, fond blanc écriture noire.

Les voyants seront à led de ø12, 24 volt, type XVLA3 de chez Télémécanique.

Câblage.

Il sera réalisé en goulotte avec un taux de remplissage maximal de 70 %. Les goulottes autocollantes seront refusées.

Le raccordement des câbles se fera sur bornier à vis.

Un espace minimal de 150mm est à respecter entre les borniers et la plaque d'entrée des câbles.

Les entrées de câbles se feront par presse étoupe.

Les appareils de protection seront montés sur châssis et câblés en fil H07 VK aux couleurs conventionnelles.

Tous les départs seront ramenés sur un bornier repéré par bagues en PVC imprimé. Le repérage se fera aux deux extrémités par anneaux en matière isolante.

Tous les éléments métalliques du châssis et des façades seront obligatoirement réunis électriquement entre eux.

Un voyant général défaut, identifié, sera mis en place à l'extérieur de la chaufferie.

Alimentation de l'ensemble des équipements en chaufferie et diverses sondes.

413 - Ventilations du local

La ventilation haute de la chaufferie se fera depuis l'ancienne fenêtre du local avec une section minimale de 500x400 mm. A l'extérieur, une grille de protection de type FRANCE AIR GLA, sera installé avec à l'intérieur, un grillage anti-volatile.

L'adaptation de l'ouverture sur l'extérieur est à la charge du présent lot : mise en place de la grille de ventilation sur la plaque existante après suppression du conduit concentrique et de la vanne de coupure gaz.



Remplacement de la plaque actuelle par une grille pour VB de la chaufferie.

La ventilation basse se fera en façade depuis la lucarne (100x50 cm) du local adjacent (appelé Abri sur les plans) par l'intermédiaire d'une gaine coupe-feu descendu au sol en chaufferie. Elle aura une section minimum de 2,5 dm², avec grille extérieure type FRANCE AIR GLA et grillage anti-volatile.

La fenêtre sera remplacée par une plaque métallique. Le passage de la gaine nécessite de casser un peu le béton sous la fenêtre ainsi que le mur pour entrer en chaufferie.



Lucarne pour sortie Ventilation Basse chaufferie

CHAPITRE 5 - DISTRIBUTIONS HYDRAULIQUES

51 - Principe général.

Le présent lot comprend :

- Le raccordement des réseaux en sous-sol sur la nouvelle chaufferie
- Adaptation des réseaux préfecture pour n'avoir que 2 réseaux :
 - o l'appartement du préfet ainsi que les bureaux du Préfet, du Secrétaire Général et du Directeur de Cabinet
 - o les autres locaux administratifs de la préfecture

Cette modification nécessite de réorganiser les réseaux au sous-sol ainsi qu'une partie des réseaux dans les étages pour rendre les appartements et bureaux du préfet indépendants.

Dans tous les cas, les réseaux non utilisés seront supprimés (exemple : ancien réseau verrière)

52 - Tuyauteries

Prescriptions identiques au §19.

Les 15 colonnes traversant l'appartement du préfet pour alimenter les bureaux au R+2 seront coupées au niveau R+2. Des vannes de purge seront installées sur chacun des points hauts (soit 30 au total).



Exemple de colonne devant être coupée – Alimentation repris sur nouveau réseau

Réalisation d'une nouvelle colonne chauffage passant par la cage d'escalier pour alimenter les bureaux préfecture situés au R+2 au-dessus de l'appartement du préfet.

Nouveau réseau chauffage au R+2 (selon plan), cheminement en partie haute et en plinthe avec vanne de purge en point haut.

Modification des réseaux pour séparer les réseaux Préfecture, Annexe mairie et Résidence Préfet selon plans.

53 - Robinetteries.

Lors de la réalisation du nouveau réseau de chauffage au R+2, lors de la reprise de l'alimentation des radiateurs, les tés de réglages des radiateurs concernés seront remplacés (22 au total)

Vanne de purge sur tous les points hauts (36 au total).

Prescriptions identiques au §18.

54 - Peinture, calorifuge et divers.

Toutes les tuyauteries acier recevront deux couches de peinture antirouille.

L'ensemble des réseaux neufs au sous-sol (y compris chaufferie), vide-sanitaire et zone non chauffée sera calorifugé par coquille de laine de roche à fibres concentriques avec revêtement PVC.

Epaisseur 40 mm pour les réseaux en volume non chauffés et les distributions de Ø inférieurs à 33/42. Les tuyauteries de Ø sup ou égal au Ø 33/42 seront traitées par coquille de 40 mm finition identique.

Repérage des circuits par étiquettes autocollantes DELMO tous les 5 ml.

En parcours, flèches indiquant les sens de circulation. Étiquette autocollantes DELMO, sur calorifuge, tous les 3 mètres.

CHAPITRE 6 - MISE EN SERVICE – DOE

La mise en service, le réglage et les essais de fonctionnement des installations, en particulier :

- Les essais d'étanchéité des réseaux hydrauliques
- Essais COPREC.
- Chaudières et sa régulation par le fabricant avec PV de mise en service.
- L'équilibrage hydraulique qui sera indiqué sur les plans de recollement (nombre de tours des organes de réglage mis en œuvre).
- La mesure des intensités des différents moteurs.

La remise des certificats GAZ.

La mise en main des installations, avec toutes les explications nécessaires en présence du Maître d'Ouvrage ou de son représentant, sera assurée par le titulaire du présent lot.

Avant la mise en service définitive des régulations, l'entreprise se fera confirmer par le maître d'ouvrage les horaires de programmation souhaités. Tous les paramètres de régulation (horaires, pentes de régulations, ralenti, points de consigne) seront dûment consignés sur des fiches techniques qui figureront dans le dossier DOE.

Fourniture des documentations techniques, notices de maintenance, points de fonctionnement, schémas électriques et plan(s) papier en quatre exemplaires.

Les notices commerciales (copie de tarifs ou documentation générale) seront refusées. Sont considérées comme notices techniques, les documents présentant :

- Une vue éclatée du produit avec un repérage et une nomenclature précise des composants et pièces détachées.
- La méthodologie de maintenance et de remplacement.
- Les contraintes de maintenance.

Fourniture d'une liste de pièces de rechange de première nécessité qui pourront être fournies par le maître d'ouvrage.

Fourniture des documentations techniques sur CD ROM

Fourniture des plans de recollement au format PDF et DWG.

Avant diffusion au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage, et avant réalisation des quatre exemplaires définitifs, les DOE seront soumis pour approbation au BE qui fera un rapport sur le contenu de ceux-ci.

CHAPITRE 7 - OPTIONS

71 - OPTION N°1 : Détection gaz au sous-sol

Afin d'améliorer la sécurité au niveau de la chaufferie, nous proposons les travaux suivants :

- Détection gaz dans les chaufferies et dans le sous-sol où chemine le réseau gaz.
- Signalisation extérieure de tout défaut.

Mise en œuvre d'une détection gaz de marque OLDHAM avec centrale de mesure en continu, alarme visuelle et sonore intégrée, acquittement manuel ou automatique. La centrale sera associée à un capteur situé au niveau de la ventilation haute de chacune des 2 chaufferies et à un capteur par brûleur placés à proximité de la rampe gaz.

La prestation intègrera toutes les sujétions électriques d'alimentation, de protection et de liaison entre composants. Ainsi que la mise en service du fournisseur.

72 - OPTION N°2 : Remise à niveau du calorifuge

Réfection (dépose existant et repose calorifuge neuf) de tous les réseaux au sous-sol mais aussi complément dans les étages (R+2 local informatique par exemple pour limiter les besoins en froid). Chiffrage selon plan.

73 - OPTION N°3 - Filtre magnétique pour ébouage des réseaux

Pour pérenniser les installations, un filtre magnétique sera intégré à demeure à la nouvelle installation.

Filtre magnétique, sur le retour général, monté en by-pass avec vanne d'isolement, pompe d'irrigation et vanne de réglage. Le débit de l'appareil correspondra à 25% du débit de la boucle soit environ : 5 m³/h

Marque préconisée : CILLIT type FCM 5/9 ou techniquement supérieur.

Cette opération nécessitera un suivi régulier estimé à 4 visites durant la saison de chauffe. Durant ces visites, en plus des opérations de rinçage et de nettoyage des circuits, il sera effectué des contrôles analytiques des réseaux ainsi qu'un suivi du taux de fer.

Sont déjà inclus dans le marché de base :

Après un nettoyage régulier du filtre clarificateur (3 à 4 opérations minimum de nettoyage), il sera procédé à une vidange des réseaux et à un rinçage à l'eau claire.

L'inhibiteur de corrosion ne sera injecté qu'après rinçage parfait et analyse permettant de constater l'élimination totale des oxydes de fer et carbonates de fer.

Après traitement la qualité d'eau définitive sera conforme aux prescriptions du fabricant de chaudière.

L'entreprise prendra à sa charge les analyses d'eau suivantes qui seront transmises au BET et consignées dans le dossier DOE et le cahier de suivi de chaufferie :

- Analyse de l'eau froide brute du site.
- Analyse d'eau de l'installation avant l'opération de nettoyage.
- Analyses d'eau après l'opération de nettoyage.
- Analyse d'eau après injection de l'inhibiteur de corrosion.

Le choix des produits de traitement définitif relève de l'entreprise ou de son fournisseur en fonction des résultats d'analyses.

En toute fin d'opération, l'entreprise remettra au maître d'ouvrage un dossier renfermant, la nature du produit mis en œuvre, les analyses ponctuelles et l'analyse définitive de l'eau de l'installation.

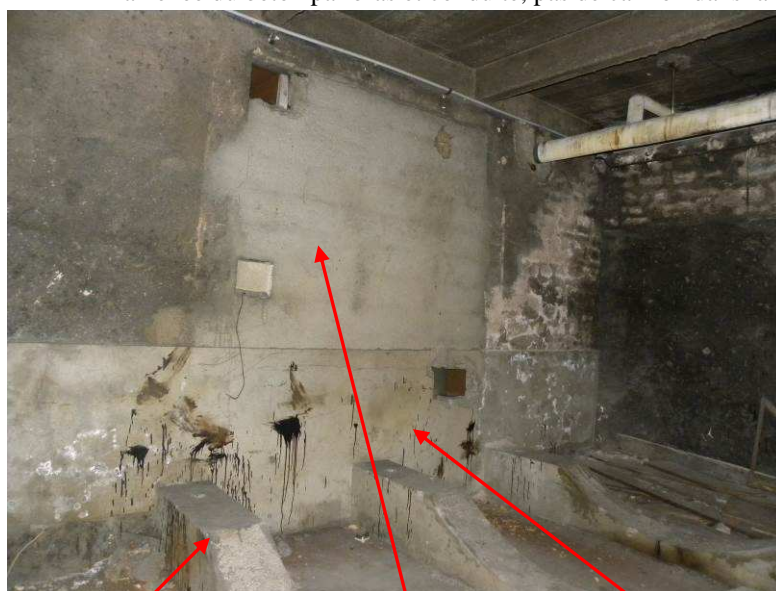
74 - OPTION N°4 : Raccord ZAG

Raccord ZAG (demi-raccord DN300 conforme à la norme NF S 61-707), compris étiquetage réglementaire (« Gaine pompiers chaufferie ») et sortie en façade au niveau de la lucarne de la chaufferie Préfecture.

75 - OPTION N°5 : Aménagement ancien local stockage fioul

Aménagement du local adjacent à la chaufferie (ancien stockage fioul) :

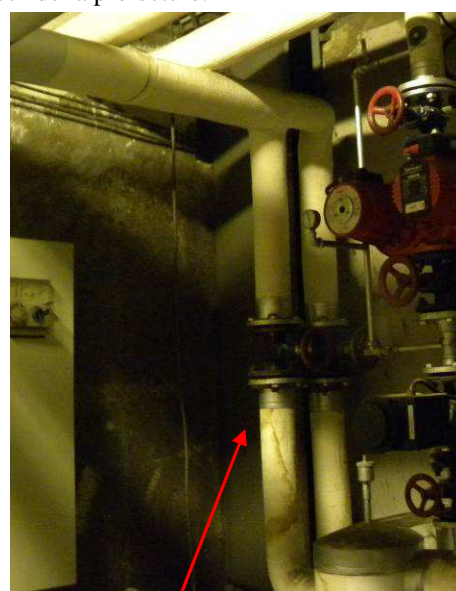
- Fermeture en agglo de l'accès entre la chaufferie et le local (0,60 x 2,00 m) et bouchage béton du mur de séparation avec la chaufferie en partie haute pour rétablir le niveau coupe-feu de la cloison.
- Création d'une ouverture du côté du local archive (1,00 x 2,20 m) par suppression de blocs agglo y compris finition propre de l'encadrement de l'ouverture.
- Création d'un escalier pour corriger l'écart de niveau entre les 2 locaux (hauteur environ 1,00 mètre)
- Remplissage béton pour couvrir les berceaux béton (environ 4 m³ de béton) par camion pompe depuis la rue – amenée du béton par bras et conduite, pas de camion dans la cour de la préfecture.



Berceau à combler

Ouverture à créer

Escalier à créer



Ouverture à fermer (0,60x2,00 m)