

DOSSIER DE CONSULTATION

- RENOVATION CHAUFFERIE -

JUILLET 2008

Adresse du site : 50 rue Poussin – 75 016 PARIS

Descriptif : - 1 immeuble R+6

**Maître d'ouvrage : Syndicat des copropriétaires,
représenté par le syndic Cabinet Neveu Copro,
sis 15 rue Erlanger - PARIS**

Votre contact : Yann COILLET
☎ : 01 41 81 42 31
📠 : 01 41 81 31 00
Port : 06 85 21 59 01
✉ : yann.coillet@eden-ingenierie.fr



CONSULTATION D'ENTREPRISES

Travaux concernant les installations thermiques

Date limite de réponse : 26 septembre 2008

Modalités de réponse

L'entreprise enverra sous double enveloppe, en double exemplaire, l'acte d'engagement dûment signé éventuellement accompagné d'un mémoire technique. Les pièces annexes, telles que la partie technique du présent document, les attestations obligatoires, dont celles d'assurance, et les certificats de paiement des cotisations fiscales et sociales, seront envoyées uniquement par l'entreprise adjudicataire.

Avis très important : pièces générales

L'entrepreneur déclare avoir pris connaissance des conditions générales, « CCAP » Cahier des Clauses Administratives Particulières avec comme base de référence la norme française NF P 03-001 et ses annexes et le « CCTG » Cahier des Clauses Techniques Générales. Les CCAP et CCTG sont des pièces propres au prescripteur qui ne sont envoyés que sur demande, la plupart des entreprises les possédant. La version qui deviendra contractuelle et sera annexé au marché est :

- « CCAP » Cahier des Clauses Administratives Particulières : juillet 2008
- « CCTG » Cahier des Clauses Techniques Générales : juillet 2008

Quelques éléments généraux administratifs sont donnés en article GENERALITES

Référence du document : DC.101.080730

1	GENERALITES.....	5
1.1	MODE DE LA CONSULTATION.....	5
1.2	TYPE DE MARCHE.....	5
1.3	DECOMPOSITION EN LOTS – COORDINATION SPS	5
1.4	DELAI DE REALISATION	5
1.5	DELAI DE VALIDITE DES OFFRES	6
1.6	OBSERVATIONS GENERALES.....	6
1.7	INCIDENCES SUR LES BÂTIMENTS EXISTANTS	6
1.8	MARQUES ET PRODUITS	6
1.9	TEXTES DE REFERENCES.....	7
2	INSTALLATION EXISTANTE	8
2.1	DESCRIPTION GENERALE DU BATIMENT	8
2.2	DESCRIPTION DE LA CHAUFFERIE	8
2.2.1	<i>Combustible.....</i>	8
2.2.2	<i>Inventaire des équipements</i>	8
2.2.3	<i>Principe de fonctionnement.....</i>	12
3	TRAVAUX FAISANT L’OBJET DE LA CONSULTATION.....	13
3.1	VERSIONS	13
3.2	OPTIONS	13
3.3	PUISSANCE UTILE A METTRE EN OEUVRE	13
4	RECOMMANDATIONS MATERIELS A INSTALLER	14
5	DESCRIPTIF TRAVAUX CHAUFFERIE FIOUL	16
5.1	DEPOSE ET PREPARATION	16
5.2	GENIE CIVIL ET AMENAGEMENTS.....	16
5.3	MISE EN CONFORMITE INCENDIE.....	17
5.3.1	<i>Isolement vis-à-vis des tiers et des locaux contiguës</i>	17
5.3.2	<i>Accès – issue de secours.....</i>	17
5.3.3	<i>Ventilation et amenée d’air.....</i>	17
5.3.4	<i>Moyens de secours.....</i>	18
5.3.5	<i>Divers.....</i>	18
5.4	COMBUSTIBLE : FIOUL.....	18
5.5	PRODUCTION DE CHALEUR – RESEAU D’UTILISATION.....	19
5.5.1	<i>Chaudière – brûleur –environnement hydraulique primaire</i>	19
5.5.2	<i>Réseau secondaires</i>	19
5.5.3	<i>Isolation thermique.....</i>	20
5.5.4	<i>Electricité.....</i>	20
5.6	EXPANSION	21
5.7	ALIMENTATION EN EAU	21
5.8	EVACUATION DES FUMEES	21
5.9	ELECTRICITE.....	22
5.10	ECLAIRAGE NORMAL ET DE SECOURS.....	24
5.11	NETTOYAGE INTERNE DU RESEAU DE CHAUFFAGE.....	24
5.12	FINITION – PLANS – DOSSIER TECHNIQUE	25
6	DESCRIPTIF TRAVAUX PASSAGE AU GAZ DE LA CHAUFFERIE	26
6.1	DEPOSE ET PREPARATION	26
6.2	GENIE CIVIL ET AMENAGEMENTS.....	26
6.3	MISE EN CONFORMITE INCENDIE.....	26
6.4	COMBUSTIBLE : PASSAGE AU GAZ.....	27
6.5	PRODUCTION DE CHALEUR – RESEAU D’UTILISATION.....	28
6.6	EXPANSION	28
6.7	ALIMENTATION EN EAU	28
6.8	EVACUATION DES FUMEES	28
6.9	ELECTRICITE.....	28
6.10	ECLAIRAGE NORMAL ET DE SECOURS.....	29
6.11	NETTOYAGE INTERNE DU RESEAU DE CHAUFFAGE.....	29
6.12	FINITION – PLANS – DOSSIER TECHNIQUE	29
7	OPTIONS CONDITIONNELLES.....	30

7.1	MISE EN PEINTURE DU LOCAL	30
7.2	DETECTION GAZ	30
7.3	ADOUCISSEUR « CHAUFFAGE ».....	30
7.4	TRAITEMENT D'EAU « CHAUFFAGE » PAR FILTRATION ET EFFET MAGNETIQUE.....	30
7.5	REPLACEMENT DE LA POMPE DE RELEVAGE.....	31
8	ACTE D'ENGAGEMENT.....	32
8.1	DESIGNATION DU CONTRACTANT	33
8.2	PRIX	33
8.3	REVISION DES PRIX	33
8.4	PAIEMENTS.....	33
8.5	RETENUE DES GARANTIES.....	33
8.6	RECEPTION DES TRAVAUX	34
8.7	DELAIS ET PENALITES	34
8.8	RENDEZ VOUS DE CHANTIER – ORGANISATION ET PENALITES.....	34
8.9	SOUS-TRAITANCE ET COORDINATION SPS.....	34
8.10	CONFORMITE AUX NORMES ET REGLEMENTS	35
8.11	RESPONSABILITES	35
8.12	SOUS-TRAITANCE ET COORDINATION SPS.....	36
8.13	ENGAGEMENTS DE PIECES A FOURNIR	36
9	ANNEXE DE PRIX : SOLUTION FIOUL.....	37
10	ANNEXE DE PRIX : SOLUTION GAZ.....	38
11	ANNEXE DE PRIX : OPTIONS CONDITIONNELLES.....	39
12	ANNEXE DE PRIX : CONTRAT DE MAINTENANCE FIOUL ET GAZ.....	40
13	ANNEXE – DELAIS.....	41

1 GENERALITES

1.1 MODE DE LA CONSULTATION

La présente consultation est restreinte. Afin d'être en mesure de comparer les prix entre entreprises, l'offre de base sera strictement conforme aux prescriptions du présent document, sauf cas où l'entreprise estimerait le projet contraire au résultat final (fiabilité, performances, etc...).

Des variantes peuvent être présentées par l'entreprise mais feront l'objet d'offres séparées, accompagnées de toutes justifications utiles.

1.2 TYPE DE MARCHE

C'est un marché d'études, dimensionnement et exécution. Les études d'exécution des installations seront à la charge de l'entreprise adjudicataires. L'entrepreneur devra fournir, avant démarrage des travaux, les notes de calcul et les plans d'exécution, afin d'être agréés par le maître d'œuvre. Cet agrément ne dégage en aucun cas la responsabilité de l'entreprise quant à l'exactitude de ces calculs.

Dans la remise de son offre, l'entrepreneur devra préciser si les études d'exécution seront réalisées en interne, et dans ce cas les moyens en personnel et en outils de calculs informatiques dont elle dispose. Dans le cas contraire, elle précisera le nom du bureau d'études qui les réalisera.

1.3 DECOMPOSITION EN LOTS – COORDINATION SPS

L'opération consiste en un lot unique.

Rappel de l'article L. 235-3 : Une coordination en matière de sécurité et de santé des travailleurs doit être organisé pour tout chantier de bâtiment ou de génie civil où et sont appelés à intervenir plusieurs travailleurs indépendants ou entreprises, entreprises sous-traitantes incluses, aux fins de prévenir les risques résultant de leur intervention simultanées ou successives et de prévoir, lorsqu'elle s'impose l'utilisation des moyens communs tels que les infrastructures, les moyens logistiques et les protections collectives.

Dans le cas de l'intervention d'une sous-traitance par exemple qui conduirait à rentrer dans le cadre de l'obligation d'un coordinateur SPS, il appartient à l'entrepreneur d'en avertir le maître d'ouvrage dès la remise de l'offre. Dans le cas contraire, l'entrepreneur devra prendre en charge les frais inhérents au coordinateur SPS. L'entreprise le précisera dans l'acte d'engagement.

1.4 DELAI DE REALISATION

Le délai de réalisation global est fixé par l'entrepreneur dans l'acte d'engagement et s'exprime en jours calendaires. Il est convenu que ce délai commence à courir le jour du démarrage du chantier. Les délais d'exécution détaillés sont arrêtés par le maître d'œuvre en accord avec l'entreprise.

1.5 DELAI DE VALIDITE DES OFFRES

Dérogation à la norme : L'entrepreneur reste engagé par son offre pendant un délai de 120 jours, à compter de la date limite des offres.

1.6 OBSERVATIONS GENERALES

Dans le présent CCTP on renseigne l'entrepreneur sur la nature des travaux à effectuer, sur le nombre, les dimensions et les emplacements des principaux matériels.

Il convient toutefois de signaler que cette description n'a pas un caractère limitatif et que l'Entrepreneur devra exécuter, comme étant compris dans son prix forfaitaire, sans exception ni réserve, tous les travaux relevant de sa spécialité nécessairement indispensables à l'achèvement complet de son lot concernant les ouvrages projetés.

Avant toute exécution, l'Entrepreneur vérifiera les dessins qui lui seront remis, ainsi que toutes les dispositions particulières aux plans, et pièces écrites pouvant influencer ses travaux.

Il est tenu de préparer, à partir des pièces constituant le projet, tous les calculs, dessins d'ensemble et de détail, nécessaires à l'exécution ; les côtes seront indiquées avec soin, de même que toute précision nécessaire à la bonne compréhension du projet.

Avant toute exécution, tous les plans devront être soumis à l'approbation du maître oeuvre et du bureau de contrôle s'il y en a un.

Tous les plans, schémas de principe, et dimensionnement du dossier qui pourraient être communiqués dans le cadre de l'appel d'offres sont donnés à titre indicatif. Aucune plus-value ne sera accordée en cas d'augmentation de diamètre de puissance ou de modification de tracé de canalisation.

1.7 INCIDENCES SUR LES BÂTIMENTS EXISTANTS

L'entrepreneur prendra les dispositions nécessaires afin que les constructions existantes ne souffrent pas de conséquences des travaux. En cas d'intervention importante sur le bâti et notamment sur des éléments porteurs, une étude d'un bureau spécialisé et notoirement reconnu, sera faite à la diligence et aux frais de l'entrepreneur et fournie au maître d'œuvre avant l'intervention.

1.8 MARQUES ET PRODUITS

Les marques des produits et prestations citées dans les diverses pièces et notamment au présent C.C.T.P. ont servi de base d'étude au projet. Les entreprises peuvent proposer d'autres marques techniquement (qualité, performances, durée de garantie,...) équivalentes aux marques et produits citées.

Dans le cas où l'entrepreneur choisit d'autres produits et marques que ceux cités dans le C.C.T.P., il fournit à l'appui de son offre une documentation technique du fabricant des marques et produits choisis. Si aucune précision n'est apportée dans l'offre, la fourniture des marques et produits cités au C.C.T.P. devient contractuelle. Seul le maître d'œuvre peut accepter une modification en cours de marché pour autant que ce changement n'affecte en rien la valeur technique de l'ouvrage et n'occasionne pas de plus-value financière.

L'entrepreneur qui choisira des options techniques différentes que celles énoncées au présent dossier technique le motivera par une notice détaillée.

1.9 TEXTES DE REFERENCES

Pour l'établissement du projet, et pour sa réalisation, il sera fait application pour ce qui le concerne de l'ensemble des textes de portée réglementaire et notamment des suivants :

- Les textes réglementaires, décrets, arrêtés et circulaires
- Les cahier des charges D.T.U., règles de calcul D.T.U., règles APSAD, ainsi que des Cahier des Clauses Spéciales de ces mêmes D.T.U., des directive U.E.A.T.C. et, de façon plus générale, des règles ou recommandations professionnelles.
- Les normes françaises et européennes homologuées, et spécialement celles incluses dans le recueil des ensembles et éléments fabriqués (R.E.E.F.) et ses mises à jour à la date du marché, et notamment :
 - NF P 51-201 et suivantes (D.T.U. 24.1)
 - NF P 45-204 (D.T.U. 61.1)
 - NF P 45-204 (D.T.U. 65.4)
- Le règlement sanitaire duquel relève la commune où s'exécutent les travaux du présent marché et au minimum du règlement sanitaire type (circulaire du 9 août 1978 modifiée).
- Le code de la construction et de l'habitation (C.C.H.).
- Le Cahier des Clauses Administratives générales (C.C.A.G.) applicable aux travaux de bâtiment faisant l'objet de marchés privés, c'est-à-dire la norme française NF P 03-001 et ses annexes
- Le règlement de sécurité contre l'incendie (arrêté du 31 janvier 1986 pour les établissements d'habitations, du 25 juin 1980 pour ceux recevant du public)
- L'ensemble des textes relatifs à la protection de l'environnement et notamment ceux concernant les installations thermiques et les nuisances acoustiques.
- Le code du travail, et notamment en ce qui concerne la sécurité des accès et d'entretien du matériel.
- L'arrêté du 23 juin 1978 concernant les installations destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire.
- L'arrêté du 2 août 1977 modifié, concernant les règles de sécurité relatives à l'utilisation des gaz combustibles.
- L'arrêté du 21 mars 1968 modifié, concernant les règles techniques et de sécurité applicables au stockage et à l'utilisation des produits pétroliers .
- L'arrêté du 25 juillet 1997 modifié, concernant les installations classées au titre de la protection pour l'environnement.
- L'arrêté interministériel du 22 octobre 1969 relatif aux conduits de fumée desservant les logements.

2 INSTALLATION EXISTANTE

2.1 Description générale du bâtiment

La copropriété auditée est située au :

- 50 rue Poussin- PARIS (75016)

Le bâtiment est composé de 25 appartements pour une surface bâtie de 2935 m². La surface chauffée estimée est de 2 350 m²

Les lots sont répartis sur deux halls d'escaliers, A et B.



2.2 Description de la chaufferie

2.2.1 Combustible

La chaufferie est alimentée par du fioul domestique. Deux cuves de 5 000 litres sont présentes en sous-sol près de la chaufferie.

2.2.2 Inventaire des équipements

N°		Nb	Marque	Modèle/type	Caractéristiques	Date	Durée de vie
PRODUCTION							
1	Chaudière 1	1	CHAPPE	Malaga 39C	151/ 186 kw		25/30 ans
2	Chaudière 2	1	IDEAL STANDARD	HF 209	174 kW		25/30 ans
3	Brûleur 1	1	CUENOD	Cuenotherm 209			15 ans
4	Brûleur 2	1	CUENOD	Cuenotherm 209			15 ans
RESEAU CHAUFFAGE							
4	Pompe 1 réseau	1	SALMSON	Euramo 2650			10 ans
5	Pompe 2 réseau	1	SALMSON	Euramo 2651			10 ans
6	Sonde départ	1	SIEMENS	QAD 22			8 ans
PRODUCTION ECS							
7	INDIVIDUELLE						
REGULATION							
8	Regulateur Chauffage	1	L & G	RVL 41.10			10 ans
9	Sonde extérieur	1					8 ans
AUTRES EQUIPEMENTS							
10	Vase d'expansion	1	Lexcom		500 litres		10 ans
11	Armoire électrique de régulation	1					-
12	Armoire électrique de chaufferie	1					-
13	Jauge niveau fioul	2					-
14	Compteur d'eau	1					-
15	Pompe de puisage	1					-
16	Gaine pompier Chaufferie	1					-
17	Vanne police fioul	1					-



Image 1 : Chaudière n°1 et brûleur n°1

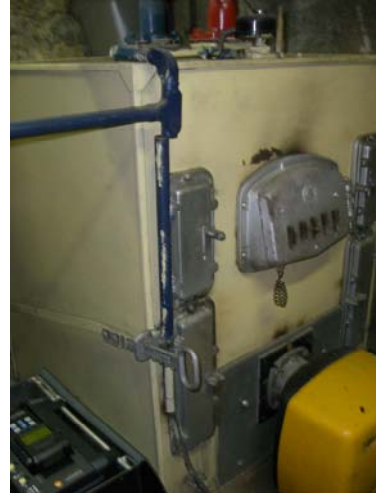


Image 2 : Chaudière n°2 et brûleur n°2



Image 3 : Soupape de sécurité chaudière n°1



Image 4 : Soupape de sécurité chaudière n°2



Image 5 : Carneau de fumées



Image 6 : Cuves fioul



Image 7 : jauge fioul cuve n°1



Image 8 : jauge fioul cuve n°2



Image 9 : Pompe de départ chauffage



Image 10 : Sonde de départ chauffage



Image 11 : Tableau électrique



Image 12: Régulateur de chauffage



Image 13 : Prise électrique chaufferie



Image 14 : Vase d'expansion



Image 15 : Appoint d'eau et compteur



Image 16 : Pompe de puisage

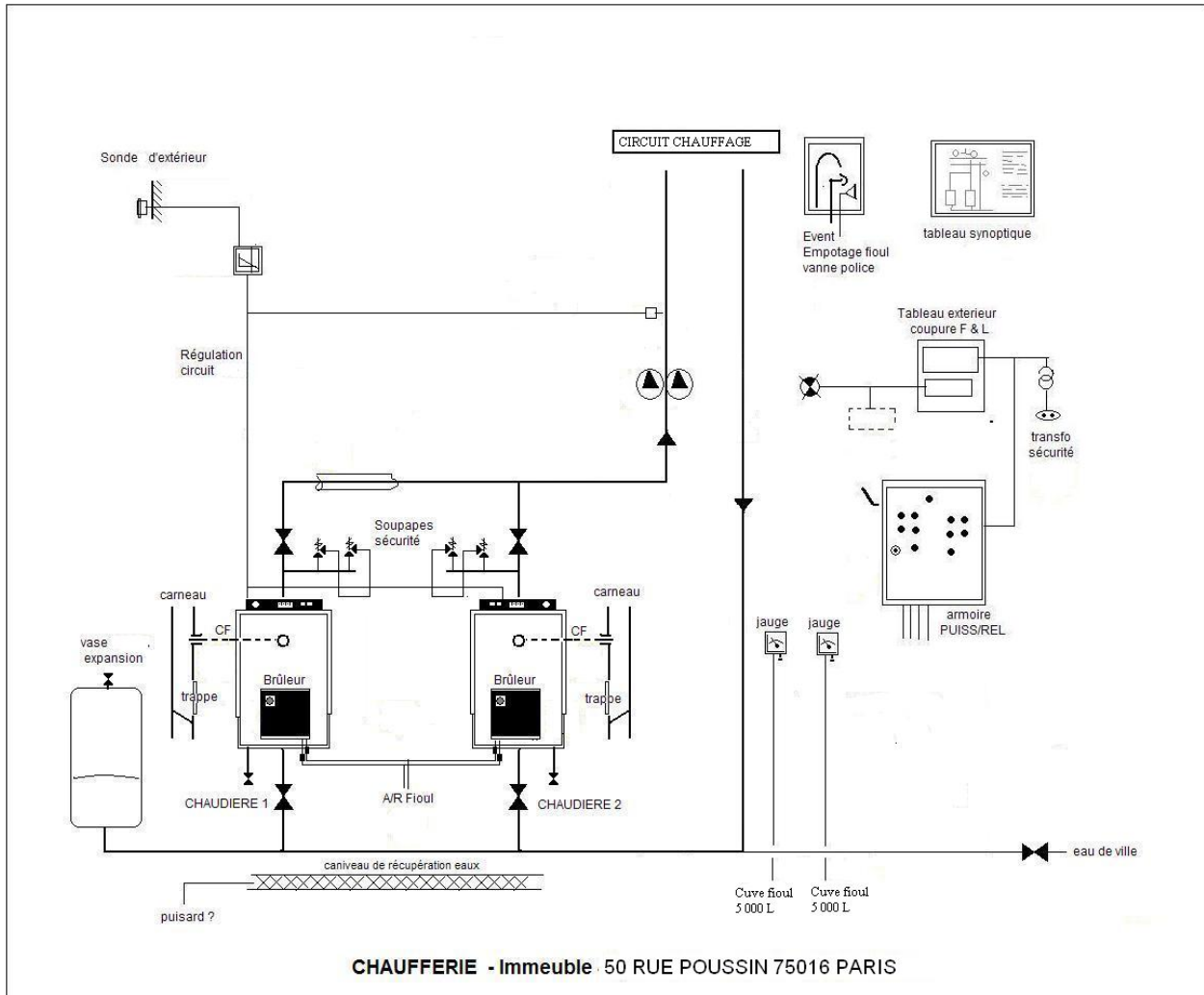


Image 17 : Extincteurs



Image 18: Porte d'entrée chaufferie

2.2.3 Principe de fonctionnement



En hiver deux chaudières fonctionnent en parallèle.

Elles alimentent :

- **un circuit chauffage**

La régulation s'effectue en fonction de la température extérieure par action sur l'enclenchement des brûleurs.

En été, les chaudières sont arrêtées.

L'eau chaude sanitaire est produite de manière individuelle.

3 TRAVAUX FAISANT L'OBJET DE LA CONSULTATION

3.1 VERSIONS

Version	Description	Energie
1	Rénovation totale de la chaufferie par la mise en place d'une chaudière neuve.	Fioul
2	Rénovation totale de la chaufferie par la mise en place d'une chaudière neuve alimentée par un réseau gaz.	Gaz

3.2 OPTIONS

N°	Description
1	La mise en peinture du local
2	Détection gaz
3	La mise en place d'un dispositif de traitement d'eau du circuit de chauffage par filtration et effet magnétique
4	Le remplacement de la pompe de relevage

3.3 PUISSANCE UTILE A METTRE EN OEUVRE

La puissance calorifique utile à mettre en œuvre est de 200 kW environ.

4 RECOMMANDATIONS MATERIELS A INSTALLER

PRODUCTION DE CHALEUR - SOLUTION FIOUL				
Installations		Remplacé par		
Matériel	existant conservé	Marque	Modèle/type	Caractéristiques
Chaudière 1		GUILLOT	LRP NT plus Unit Fioul	Pu(kW) = 190 Montage/démontage et mise en service par le fabricant
Brûleur 1		GUILLOT	2 allures	intégré
Récupérateur à condensation		GUILLOT	Total Eco	Pu(kW) = 190
Sonde départ		SIEMENS	QAE	sonde plongeur

PRODUCTION DE CHALEUR - SOLUTION GAZ				
Installations		Remplacé par		
Matériel	existant conservé	Marque	Modèle/type	Caractéristiques
Chaudière 1		GUILLOT	G 174	Pu(kW) = 174 Montage/démontage et mise en service par le fabricant
Brûleur 1		GUILLOT	Modulant	intégré
Sonde départ		SIEMENS	QAE	sonde plongeur

RESEAU DE CHAUFFAGE				
Installations		Remplacé par		
Matériel	existant conservé	Marque	Modèle/type	Caractéristiques
Pompes de circulation réseau 1		SALMSON GRUNDFOS WILO		
Vanne 3 voies de régulation départ - réseau 1		SIEMENS		
Sonde départ - réseau 1		SIEMENS	QAE	sonde plongeur

REGULATION				
Installations		Remplacé par		
Matériel	existant conservé	Marque	Modèle/type	Caractéristiques
Régulateur		intégré à la chaudière		régulation chaudière + 1 réseau régulé
Sonde extérieure		SIEMENS	QAD	

EXPANSION				
Installations		Remplacé par		
Matériel	existant conservé	Marque	Modèle/type	Caractéristiques
Vase		Flexcon		

MATERIELS DIVERS			
Matériel	existant conservé	Marque acceptée	Caractéristiques
Vannes de réglage		TA control	
Filtration d'eau froide et adoucisseur		Guldagil Socomari Culligan	
Thermomètres			De type "industriel", à alcool, à verre grossissant et à capillaire, gradués de 0° à 120 °C. Ils sont vissés sur doigt de gant, lisible aisément à hauteur d'homme.
Manomètres			Avec index réglable de l'extérieur, à prise radiale et aiguille au centre, à cadran de 80 mm au moins. Boîtier acier et verre de protection, monté sur robinet porte-manomètre à boisseau sphérique en laiton de 15/21, avec orifice de décompression. Ils seront adaptés à la pression normale de fonctionnement.
Vannes et robinets d'isolement, vannes de vidange			A boisseau sphérique, passage intégral, acier chromé, minimum PN/Pe 16/25, montage par raccords filetés pour les diamètres nominaux inférieurs ou égaux à 50. Papillon, oreilles taraudées, minimum PN/Pe 16/25, montées entre brides démontables amont/aval, pour des diamètres nominaux supérieurs à 50.

5 DESCRIPTIF TRAVAUX CHAUFFERIE FIOUL

5.1 Dépose et préparation

Ce poste comprend la dépose des matériels et installations, nécessitées par les travaux de rénovation après vidange, et leur enlèvement aux gravats ainsi que la préparations des abords du chantier :

1- La vidange de l'installation

2- La dépose des matériaux et matériels qui comprend :

- Les dispositions de protection nécessaires à la mise en place du chantier.
- Les travaux éventuellement nécessaires à l'obtention du résultat final. Pour ce faire, sont déposées les installations non réemployées (y compris tous supports qui seront arasés au ras du mur, du sol et plafond) et celles nécessaires à la bonne exécution des travaux eux-mêmes (par exemple dépose d'un matériel à déplacer ou pour mise en place d'une protection acoustique, ouverture d'une paroi pour livraison des matériels, etc.).
- L'enlèvement aux gravats : tous les matériaux et matériels déposés et non réemployés seront évacués en décharge par et sous la responsabilité de l'entrepreneur, y compris pour les produits nécessitant une procédure spécifique (amiante, etc...).

3- Sont notamment : déposés et enlevés :

- La chaudière n°2
- Le brûleur n°2
- Le carneau de fumée
- Les installations électriques
- Les installations hydrauliques

NB :

- Le conduit extérieur est conservé étant donné que la puissance remplacée est équivalente à celle existante. Si toutefois, l'entrepreneur voyait un intérêt à le remplacer, il le précisera dans son offre en motivant ce choix.
- La chaudière n°1 est conservée en secours

5.2 Génie civil et aménagements

Ce poste comprend le génie civil et les travaux d'aménagement :

4- L'adaptation si nécessaire, du socle maçonné pour recevoir la nouvelle chaudière

5- Le contrôle de la vacuité du dispositif d'évacuation des eaux usées.

6- Le nettoyage et le curage des parties liées à l'évacuation des eaux usées (puisard, caniveaux, canalisations, et tout ce qui est spécifique à la chaufferie).

7- La mise en place d'un robinet de puisage d'eau froide à raccord *onet*, équipé d'un disconnecteur d'extrémité de type HA.

8- La mise en place d'un tuyau d'arrosage en caoutchouc

5.3 Mise en conformité incendie

5.3.1 Isolement vis-à-vis des tiers et des locaux contiguës

Ce poste comprend la mise en place ou l'adaptation des ouvrages nécessités par la mise à jour avec les textes réglementaires de protection contre l'incendie ainsi que la pose des matériels correspondants en ce qui concerne les locaux. Chaque partie de l'installation possède sa mise en conformité dans le poste correspondant (exemple: combustible → organe de coupure d'urgence). Le procédé ou le produit nécessaire à l'obtention de l'isolement des tiers doit faire l'objet d'une certification par un laboratoire agréé dont le PV sera à fournir au dossier technique.

- 9- **Le bouchage des trous** dans les parois si nécessaire. Il sera effectué au plâtre pour rétablir le degré coupe-feu 2 heures.
- 10- **La protection des parois** nécessitant un degré de résistance au feu. Il est rappelé que pour les parois, il faut un matériau incombustible (classé M0) et un degré de résistance au feu de 2 heures au moins. Les parois seront protégées par un flochage d'un matériau ayant une résistance mécanique suffisante et possédant un procès verbal d'essai ou reconstitution maçonné et/ou plâtrée.

5.3.2 Accès – issue de secours

Ce poste comprend les travaux nécessaires à la conformité des accès

- 11- **La pose d'un bloc porte chaufferie** en bois de degré coupe-feu 1 heures, équipé d'un ferme porte et d'une serrure de sécurité (pouvant toujours être ouverte de l'intérieure même fermé à clé). Le procès verbal de certification sera fourni. Le jeu est de 5 mm maximum entre le sol et sa partie inférieure (détalonnement).

5.3.3 Ventilation et amenée d'air

Ce poste comprend les travaux de mise en conformité de la ventilation. Elle doit respecter les obligations suivantes :

- Ne pas provoquer de gêne au voisinage de la chaufferie.
 - Eviter tout siphonnage avec la ventilation haute et l'évacuation des produits de combustion.
 - Réaliser un balayage efficace de l'ambiance du local (VB et VH opposées).
 - Ne pas provoquer en chaufferie de courant d'air froid, direct, gênant pour le personnel d'entretien et pour le fonctionnement des brûleurs. La ventilation permet d'amener l'air nécessaire à la combustion et au renouvellement d'air hygiénique du local (limite à 30°C intérieur en chaufferie par 15°C extérieur en l'absence de vent).
- 12- **Le contrôle des sections et de la vacuité des dispositifs de ventilation et amenée d'air.** Suivant le DTU 65-4, la section libre pour l'amenée d'air frais devra toujours être supérieure ou égale à 4.30 cm² par kW de puissance calorifique totale installée. Pour la ventilation haute, la section libre devra toujours être supérieure ou égale à ½ section de la totalité des conduits de fumée (CF) avec un minimum de 2,5 dm². En traversée de paroi, la section de la ventilation haute, en dm², est égale au 1/10^e de la surface du plancher (S) exprimée en m², de la chaufferie avec un minimum de 2,5 dm².

5.3.4 Moyens de secours

Ce poste comprend les travaux de mise en conformité des moyens de secours :

Nota : la chaufferie ne comporte pas actuellement de dispositif de désenfumage (gaine pompier) conforme à la norme NF S 61 707 et à l'arrêté du 23/06/1978. Considérant que cette chaufferie est existante et qu'il y a une impossibilité technique d'implantation de cette gaine pompier, sa réalisation n'est pas prévue.

5.3.5 Divers

Ce poste comprend des travaux divers de mise en conformité :

13- **La signalisation réglementaire.** Les étiquettes sont indélébiles, caractère de couleur rouge sur fond blanc. Les lettres sont d'une hauteur minimale de 15 mm et d'une épaisseur d'au moins 2 mm :

- Sur l'organe de coupure d'urgence extérieure d'électricité « chaufferie – coupure d'urgence d'électricité » et 2 étiquettes différenciant « force » et « lumière ».
- Sur l'organe de coupure d'urgence extérieure de combustible « chaufferie – coupure d'urgence fioul » sur la vanne police extérieure

14- **La fourniture des extincteurs ne fait pas partie du présent lot.**

5.4 Combustible : FIOUL

Ce poste consiste à remettre à niveau et à la mise en sécurité le local lié au maintien fioul (2 cuves).

15- **Mise en place d'un séparateur d'hydrocarbure :**

- Fourniture et pose d'un séparateur de marque *Passavant Franceaux* ou équivalent (filtre à absorption coalescente).
- Création d'une fosse maçonnée adaptée aux dimensions du séparateur y compris agrandissement du puisard existant et raccordement de la fosse de relevage.

16- **Remplacement de la porte d'accès de la soute :**

- Pose d'un bloc porte 2 faces tôlees coupe-feu 2 heures
- Equipements :
 - Ferme porte hydraulique
 - Serrure et barre anti-panique
 - étiquetage

17- **Nettoyage et mise en épreuve des cuves fioul :**

- Démontage du trou d'homme.
- Pompage du produit en fond des cuves y compris transfert et stockage.
- Nettoyage manuel des cuves.
- Destruction des déchets conformément à la législation en vigueur pour la protection de l'environnement, les boues et les résidus seront évacués vers un organisme de traitement des déchets.
- Mise en épreuve hydraulique.
- Transfert du combustible.
- Certificat de mise en épreuve.
- Fourniture et pose sur le circuit de dépotage fioul d'un limiteur de remplissage DN50.

18- **Vérification du cuvelage des cuves.** L'entrepreneur devra mettre en œuvre les moyens nécessaires pour vérifier l'étanchéité totale des cuves (contrôle non destructif,...) et le volume de rétention. Un rapport de conformité devra être fourni par l'entrepreneur. Dans le cas où les cuves présenteraient des défaut nécessitant des réfections ou un remplacement total, il sera fait une proposition commerciale à la copropriété pour ces travaux. Celle-ci pourra faire l'objet d'une mise en concurrence.

5.5 PRODUCTION DE CHALEUR – RESEAU D'UTILISATION

5.5.1 Chaudière – brûleur – environnement hydraulique primaire

Ce poste comprend l'installation des appareils liés à la production de chaleur avec l'environnement hydraulique dit « primaire », (l'environnement hydraulique dit « secondaire », l'isolation thermique et l'électricité ne sont pas au présent poste).

19- **La mise en place de la chaudière.** Il faut prévoir les dégagements suffisants pour pouvoir assurer l'entretien. Ils sont réglementairement de 0.50 m.

20- **La pose du brûleur** avec, si nécessaire adaptation de la fixation sur la chaudière, y compris la mise en service par le fabricant.

21- **Le raccordement hydraulique** de la chaudière avec :

- Des canalisations de raccordement en fer noir conformes aux normes NF.
- Deux vannes d'isolement sur départ et retour de la chaudière installée.
- Deux vannes, bouchonnées, en DN 20 sur départ et retour pour le détartrage.
- Une vanne de vidange sur, la chaudière, du diamètre de l'orifice prévu par le Constructeur et reliée à l'égout.
- La mise en place d'un pot de neutralisation des condensats reliés à l'égout.
- Un thermomètre, sur départ et retour de la chaudière
- Deux soupapes de sécurité. Elles sont choisies dans une plage de pression de 20% supérieure à la pression normale d'utilisation. Les échappements sont ramenés au moins au niveau du sol. Ils ne sont pas canalisés à l'égout afin qu'une décharge soit repérée facilement lors du passage du préposé. Les extrémités des canalisations sont biseautées. Elles sont montées verticalement. Il ne doit y avoir aucune interposition ni rétrécissement entre la soupape et le réseau qu'elle protège (filtre, robinet, etc). Les diamètres des conduites d'alimentation et de décharge sont au minimum égaux à ceux des orifices. La conduite de décharge sera droite et ne comportera pas de coudes (si impossibilité, limiter à 1).

22- **La pose d'une bouteille de dégazage en sortie de production.** Elle est fabriquée en tube en acier (norme NF A 49-11 – type T10) ou en tôle d'acier roulée et soudée longitudinalement, avec des fonds bombés à chaque extrémité. L'équipement complémentaire comportera :

- 1 robinet de vidange rapide ¼ de tour à boisseau sphérique DN 33 en fond de bouteille avec l'écoulement canalisé jusqu'au puisard, et facilement manoeuvrable après pose du calorifuge.

5.5.2 Réseau secondaires

Ce poste comprend la réfection totale hydraulique du réseau secondaire de chauffage.

23- **Mise en place d'une vanne 3 voies** motorisée, de marque Siemens, sur le départ réseau chauffage.

- 24- **Remplacement des pompes de chauffage, par une double pompe** après vérification des débits (calcul à fournir par l'Entreprise)
- 25- **Remplacement des vannes à opercules** par des vannes papillon
- 26- **Instrumentation du réseau :**
 - Installation de manomètres isolables et de prises de pression différentielles
 - Installation de thermomètres de précision de type vertical.
- 27- **Installation de raccord anti-bruit** sur canalisations d'aspiration et de refoulement de chaque pompe chauffage.
- 28- **Installation de plots de fixation antivibratil (marque à préciser)**, adapté à la masse de chaque pompe.

5.5.3 Isolation thermique

Ce poste comprend la rénovation complète de l'isolation thermique de l'installation hydraulique de la chaufferie, canalisations chaudes ainsi que les froides à risque de condensation ou de gel.

- 29- **La pose de demi-coquilles de laine minérale** à joints alternés, ligaturées avec un fil inoxydable de type acier galvanisé (après la préparation et mise en peinture des canalisations) :
 - Epaisseur = 30 mm, $DN \leq 60$ mm
 - Epaisseur = 40 mm, $114 \leq DN < 60$ mm
 - Epaisseur = 50 mm, $250 \leq DN < 114$ mm
- 30- **L'entoilage de coton et revêtement plâtré et lissé.**
- 31- **Le revêtement des endroits à risques** par coquilles PVC.
- 32- **La pose de manchettes** en aluminium aux extrémités.

5.5.4 Electricité

Ce poste comprend l'installation électrique d'alimentation des appareils ainsi que la pose des régulateurs et leurs sondes. L'installation existante est très ancienne. Elle sera rénovée en totalité pour répondre aux nouvelles caractéristiques de l'installation et aux normes en vigueur.

- 33- **Raccordement électrique de la chaudière**, et liaison vers l'armoire.
- 34- **Raccordement électrique de la vannes 3 voies**, et liaison vers l'armoire.
- 35- **Pose des appareillages divers**, aquastats, manostats, sondes.

5.6 EXPANSION

- 36- **Installation d'un groupe de maintien de pression en chaufferie.**
- 37- **Raccordement de la tuyauterie d'expansion.**
- 38- **Canalisation d'alimentation en eau froide.**
- 39- **Mise en service du constructeur.**

5.7 ALIMENTATION EN EAU

Le compteur d'eau froide et le vase d'introduction de produit de traitement existants seront maintenus.

- 40- **Pose d'un disconnecteur, sur l'arrivée d'eau public évitant tout retour d'eau polluée au réseau (conformité au règlement sanitaire).**
- 41- **Raccordement hydraulique.**
- 42- **Mise en service.**

5.8 EVACUATION DES FUMÉES

- 43- **Dépose complète du carneau existant** avec évacuation des tôles.
- 44- **Création d'un carneau horizontal**, de type Inox simple peau, suivant DTU 24.1.
- 45- **Raccordement des 2 chaudières.**
- 46- **Nettoyage du fait de la cheminée et ramonage soigné** des carneaux conduits de fumées verticaux et ventilation haute.
- 47- **Mise en place d'un tubage rigide de la cheminée (si nécessaire)**, comprenant :
 - Conduit Inox semi-rigide de type Furanflex ou équivalent.
 - Ce tubage doit être conforme à l'arrêté du 20/06/75 en ce qui concerne sa hauteur et la vitesse d'éjection des fumées au débouché du conduit.
 - Le fabricant préconise le dimensionnement du conduit (fiche de calcul à fournir) sous réserves d'approbation du BET.
 - Le joint d'étanchéité en silicone résistant à 230 °C en continu
 - Le pied de tubage comporte une purge et une trappe de visite
 - Collecteur de condensats en PVC ramené au siphon de sol
 - La ventilation annulaire du tubage doit être conforme à la réglementation, au minimum 5 cm² en partie haute et 20 cm² en partie basse.
 - Pose de deux thermomètres adaptés à la mesure des températures de fumées
 - Cône de finition
 - Tous accessoires de supportages spécifiques inclus
- 48- **Essais d'étanchéité par fumigènes** et diffusion du PV.

5.9 ELECTRICITE

49- **La tension du courant est : identique à l'existant**

50- **L'origine de l'alimentation** est effectuée depuis le TGBT et un comptage réservé à cet usage. Le raccordement général est protégé par un différentiel (DR) de 300 mA.

51- **La pose d'une armoire générale** regroupant les commandes, protections, régulations et signalisations. Elle est équipée d'un dispositif de coupure générale. Elle est de fabrication industrielle. Le degré de protection des enveloppes correspond à l'indice de protection IP 55. A l'intérieur, les appareils sont fixés sur barreaux de type DIN symétriques, eux-mêmes fixés sur des montants verticaux formant glissières. Il est prévu 20% de place supplémentaire pour permettre de futurs ajouts de matériels dans l'armoire.

52- **L'équipement interne de l'armoire générale comprend :**

- 1 sectionneur général à fusibles ou interrupteur, muni d'une pré-coupure et d'une poignée de coupure extérieure latérale.
- 1 disjoncteur différentiel non retardé de capacité de 30 mA pour la protection du circuit de prise de courant 220 V et l'éclairage interne de l'armoire (calibré à 15 A).
- 1 disjoncteur général différentiel non retardé de capacité de 300 mA pour tout le reste des équipements.
- 1 jeu de barres de distribution, de section appropriée, en triphasé plus neutre et équipé d'une plaque de protection translucide isolante.
- 1 prise de courant 220 V + terre (IP55) placée à l'extérieur de l'armoire et raccordée à partir du disjoncteur 30 mA cité plus haut.
- 1 transformateur 220 V / 24 V pour les circuits de télécommande, signalisation, avec 2 disjoncteurs magnéto-thermique soigneusement calibrés (en amont et un en aval limitant la puissance totale du secondaire).
Ce transformateur sera largement dimensionné, pour la totalité des bobines alimentées, avec une sur-puissance minimum de 30 %.
Si nécessaire, 1 transformateur de séparation 220 V / 220 V ou 220 V / 24 V. pour la régulation et/ou pour les brûleurs, protégé comme le précédent.
- Les protections par disjoncteurs magnéto-thermique de tous les circuits auxiliaires.
- Les protections par disjoncteurs « moteurs » réglables des circuits de puissance
- Les contacteurs des circuits de puissance
- Les relais d'asservissement nécessaires aux commandes, signalisation, alarmes sur armoire et alarmes pour télésurveillance.
- Les goulottes de distribution sur-dimensionnées de l'ordre de 20%.
- Les fileries de couleurs sélectionnées suivant la fonction.
- Les borniers de raccordement de puissance.
- Les étiquetages de tous les appareils, tous les circuits, toutes les fileries et tous les câbles de raccordement, conformément aux plans fournis. Les étiquetages sont soit gravés, soit collés sur les goulottes (double face interdit).
- Les transformateurs sont placés en haut de l'armoire et distants des régulateurs.
- La sélection des disjoncteurs se fait en fonction des intensités nominales admissibles et des courbes appropriées.
- Les câbles pénètrent en armoire par presse-étoupe de diamètre approprié aux câbles, y compris le câble d'alimentation générale.

53- **La face avant de l'armoire électrique** constitue le tableau de commande et de signalisation. Y seront notamment installés :

- 1 diode de mise sous tension (voyant jaune ou blanc)
- 1 diode de marche par pompe ou moteur (voyant vert)
- 1 diode de défaut par pompe ou moteur (voyant rouge) ne signalant pas l'arrêt normal

- 1 commutateur à 2 positions maintenues (marche/arrêt) par pompe ou moteur simple
- 1 commutateur à 3 positions maintenues (1-0-2) par groupe de pompes jumelées
- 1 diode de défaut de surchauffe (voyant rouge)
- 1 diode de défaut manque pression eau (voyant rouge)
- 1 commutateur à 3 positions maintenues des diodes électroluminescentes (test/marche/arrêt)
- Tous les voyants sont équipés de diodes électroluminescentes alimentées en 24 V continu et équipés de joints d'étanchéité pour respecter le degré IP.55 de l'armoire
- Tous les commutateurs et diodes sont repérés à l'aide d'une plaque de dilophane
- Le toron de filerie entre la porte et le châssis mobile est de longueur suffisante pour permettre une ouverture totale de la porte. Il sera protégé par une gaine souple.

54- La pose d'un compteur horaire de fonctionnement de la chaudière

55- L'intégration du régulateur de chauffage existant dans la nouvelle armoire de commande avec remplacement des sondes.

56- La pose d'un régulateur de chauffage intégré au tableau de bord de la chaudière, y compris sondes et câbles de liaison.

57- La pose d'un régulateur de chauffage intégré dans la nouvelle armoire de commande, y compris sondes et câbles de liaison.

58- La mise en place d'un organe de coupure d'urgence de l'électricité. Ce coffret de coupure extérieure « force et lumière » permet la mise hors-tension de la totalité du local constituant la chaufferie. Il est situé près de l'issue accessible en permanence. Il est signalé par une plaque dilophane. Les coupures « force » et « lumière » sont constituées chacune d'un disjoncteur magnéto-thermique de calibre approprié aux installations. Le boîtier dit : « sous verre dormant » comporte un marteau brise-glace et une serrure munie de 2 clefs. Sa masse métallique est raccordée au conducteur de terre par une liaison équipotentielle.

59- Les liaisons et raccordement des appareils depuis l'armoire. Le câblage est réalisé en câbles de la série U 1000 R0 2 V. Si un câble chemine seul, il est installé sous tube IRO. Si plusieurs câbles cheminent en parallèle, il est fait usage de chemins de câble métalliques galvanisés, fixés aux parois. Les câbles sont fixés dans les ajoures tous les 0,50m par des colliers polyamide. Le chemin de câbles est dimensionné pour permettre de poser 30% de câble supplémentaires. Les câbles sont repérés par étiquetage à chaque extrémité. Ces repères seront conformes aux plans d'exécution. Les câbles posés le long des fers de charpente ou le long des murs ou parois sont protégés en dessous d'une hauteur de 2 m à partir du sol par un tube IRO fixé par colliers avec rosaces plates. Les câbles traversant les ossatures métalliques sont protégés par des fourreaux en plastique.

60- La liaison et raccordement de l'armoire depuis l'organe de coupure extérieur, posé sur chemin de câbles en tôle ajourée galvanisée ou tubes IRO.

- Le câble est du type U 1000 R02V
- Sa section est de 5 x 6 mm² minimum (note de calcul à transmettre au maître d'œuvre)
- Elle comporte une protection de tête (disjoncteur ou porte-fusibles)
- Elle transite par le boîtier de coupure extérieure
- Le conducteur de terre est raccordée à la barrette de la prise de terre du T.G.B.T. (ou à défaut pose d'une barrette de terre en chaufferie).

61- La mise à la terre des matériels et équipotentialité des masses métalliques. L'ossature des armoires est mise à la terre. Les portes ou les façades mobiles sont reliées à la carcasse par

des tresses ou conducteurs souples munis de cosses serties à leurs extrémités. Les chemins de câbles sont reliés à la terre en un point. Prévoir la liaison équipotentielle par tresse ou par câble de terre à chaque rupture mécanique. Toutes les conduites et toutes les masses métalliques des appareils sont reliées à la terre. L'entreprise réalise l'équipotentialité de toutes les conduites métalliques à partir de tiges filetées soudées sur la tuyauterie, avec du câble de terre souple, équipé à ses extrémités, de cosses serties, ou avec de la tresse souple de section 6 mm² minimum, ou égale à la section d'alimentation générale.

5.10 ECLAIRAGE NORMAL ET DE SECOURS

Ce poste comprend l'installation d'éclairage.

62- **L'installation est entièrement refaite.**

63- **L'origine est le boîtier extérieur** de coupure général.

64- **La pose des appareils d'éclairage normal** comprenant :

- Tubes fluorescents sous vasque plastique étanche, de type double tubes, de 1,20m
- Nombre : 2

65- **La pose de 1 interrupteur près de l'accès**, de marque Legrand type *Plexo* à voyant (ou équivalent)

66- **La pose de 1 bloc autonome de sécurité testable**, au dessus de la porte d'accès, de balisage et éclairage d'ambiance, marque *ISSUE*.

67- **Les liaisons et raccordements** des appareils depuis l'organe de coupure extérieur et l'interrupteur par câbles U 1000 R0 2V, posés sur chemin de câbles en tôle ajourée galvanisée ou tubes IRO. La section sera de 3 x 2,5 mm² minimum.

5.11 NETTOYAGE INTERNE DU RESEAU DE CHAUFFAGE

Les travaux consistent au nettoyage interne du réseau de chauffage, chaudière, canalisations, et émetteur, par procédés chimiques. La description donnée reste sur les principes du fait des particularités de mise en œuvre de chaque entreprise.

68- **Le nettoyage interne** des installations, par procédé chimique. Les produits employés seront de potentiel basique. Seules la chaudière pourra être traitée par voie acide avec neutralisation avant remise en charge. L'entreprise utilisera les pompes de réseau ou une centrale extérieure pour assurer la circulation dans le réseau.

69- **Les opérations de rinçage** au moyen des robinets de vidange et tous démontages utiles.

70- **Le nettoyage régulier du dispositif d'évacuation d'eau.** Tout remplacement de pompe de relevage, curage du dispositif, ou autres travaux liés à l'évacuation des eaux usées pendant la durée du nettoyage interne de l'installation de chauffage, se fera aux frais exclusifs de l'entreprise sur la base d'un remplacement ç neuf à l'identique.

71- **La tenue de la chaudière** est une préoccupation de ce type d'intervention. Toute défectuosité de chaudière pendant la durée des travaux ou dans l'année (12 mois

consécutifs) après réception, et après expertise faisant apparaître des dépôts, sera mis à charge de l'Entreprise qui assumera les frais de réparation sans que le client n'ait à souffrir d'une quelconque dépense.

72- **L'assistance à la réception** permettant au Maître d'œuvre de contrôler la bonne exécution des travaux par tous moyens à sa convenance tels que rinçages sous pression, dépose de telle ou telle partie, etc.

5.12 FINITION – PLANS – DOSSIER TECHNIQUE

Ce poste comprend les travaux dits de finition ainsi que le dossier technique.

73- **La mise en peinture**, des canalisations et des parties métalliques non pré-peintes, 2 couches d'antirouille de couleur grise, après préparation des supports.

74- **Le repérage par des étiquettes en matière plastique :**

- Des matériels principaux (chaudières, pompes, expansion, etc).
- Le sens de circulation du fluide.

75- **La pose d'un schéma de principe** plastifié, de dimension A3 minimum, apposé sur une paroi de la chaufferie. Il est représentatif de l'installation et comprend la nomenclature des matériels.

76- **Le report sur les plans de sécurité** affichés dans l'immeuble de l'emplacement de la chaufferie et des organes de coupure d'urgence (combustible et électricité).

77- **L'affichage de quelques consignes d'utilisation et/ou de sécurité** (notamment l'emplacement des organes de coupure de sécurité et autres tel que disjoncteur général électrique, etc...).

78- **La remise des consignes de fonctionnement.**

79- **La remise du dossier technique**

- Renseignements généraux :
 - Certificat de qualification de l'entreprise
 - Attestation de l'assurance (RC, décennale, ...)
- Plans :
 - De situation
 - De principe tel que celui affiché
 - Schéma de l'armoire électrique
- Notes de calcul :
 - Du tubage
 - Des débits (pompes, vannes de régulation etc...)
- Les réglages des organes de réglage des équilibrages des colonnes de chauffage avec les calculs charge thermique et débits hydrauliques par colonne
- PV de certification :
 - Bloc porte
 - Tubage
- Licence du soudeur
- PV divers :
 - Ramonage et essai du conduit de fumée
 - Mise en service du disconnecteur (SR 034)
- Liste du matériel installé et notices techniques

6 DESCRIPTIF TRAVAUX PASSAGE AU GAZ DE LA CHAUFFERIE

6.1 Dépose et préparation

Ce poste comprend la dépose des matériels et installations, nécessitées par les travaux de rénovation après vidange, et leur enlèvement aux gravats ainsi que la préparations des abords du chantier :

80- La vidange de l'installation

81- La dépose des matériaux et matériels qui comprend :

- Les dispositions de protection nécessaires à la mise en place du chantier.
- Les travaux éventuellement nécessaires à l'obtention du résultat final. Pour ce faire, sont déposées les installations non réemployées (y compris tous supports qui seront arasés au ras du mur, du sol et plafond) et celles nécessaires à la bonne exécution des travaux eux-mêmes (par exemple dépose d'un matériel à déplacer ou pour mise en place d'une protection acoustique, ouverture d'une paroi pour livraison des matériels, etc.).
- L'enlèvement aux gravats : tous les matériaux et matériels déposés et non réemployés seront évacués en décharge par et sous la responsabilité de l'entrepreneur, y compris pour les produits nécessitant une procédure spécifique (amiante, etc...).

82- Sont notamment : déposés et enlevés :

- La chaudière n° 1 et n°2
- Le brûleur n° 1 et n° 2
- Le carneau de fumée
- Les installations électriques
- Les installations hydrauliques

6.2 Génie civil et aménagements

Ce poste comprend le génie civil et les travaux d'aménagement :

83- L'adaptation si nécessaire, du socle maçonné pour recevoir la nouvelle chaudière

84- Le contrôle de la vacuité du dispositif d'évacuation des eaux usées.

85- Le nettoyage et le curage des parties liées à l'évacuation des eaux usées (puisard, caniveaux, canalisations, et tout ce qui est spécifique à la chaufferie).

86- La mise en place d'un robinet de puisage d'eau froide à raccord *onet*, équipé d'un disconnecteur d'extrémité de type HA.

87- La mise en place d'un tuyau d'arrosage en caoutchouc.

6.3 Mise en conformité incendie

Idem Solution fioul (§ 5.3)

6.4 Combustible : PASSAGE AU GAZ

Ce poste comprend l'ensemble des modifications nécessaires de l'alimentation en combustible suite au changement d'énergie de la chaufferie (fioul → gaz). Toutefois, la limite exacte des prestations entre l'entrepreneur et G.D.F. est à voir par l'entrepreneur près des services compétents de G.D.F. En aucun cas, le Client n'aura à souffrir de supplément de prix pour une prestation ou fourniture quelconque (par exemple changement de pression de distribution du gaz). Les accessoires, raccords etc, possèdent une certification « gaz » conforme aux spécifications A.T.G. La délivrance du certificat qualigaz incombe à l'entrepreneur.

88- Neutralisation des cuves de stockage fioul :

- Pompage du combustible restant.
- Transport et destruction des déchets dans un centre de traitement agréé par une société spécialisée.
- Enlèvement des tôles.
- Disconnection des dispositifs de remplissage, condamnation des trappes de remplissage, enlèvement des canalisations, accessoires et étiquettes.

89- **Installation de l'amenée de gaz** jusqu'au point d'utilisation avec son environnement depuis le raccordement du réseau GDF. Seuls les frais de raccordement au réseau GDF et la fourniture du matériel de comptage ne sont pas présent au lot.

90- **L'alimentation des brûleurs est de 300 mb.** L'alimentation se fait au droit de l'immeuble.

91- **Pose du poste de détente comptage** (non fourni par l'entreprise) avec ou sans manchette suivant les directives de GDF, ou dans une armoire. Il sera implanté en limite de propriété.

92- **Installation d'un organe de coupure**, constitué d'une vanne de sécurité de fermeture de gaz de type 1/4 de tour placée sur l'alimentation en gaz, située à l'extérieur de la chaufferie le plus près possible de la porte principale d'accès, accessible en permanence au niveau du sol, dûment signalé par une étiquette indélébile « *Chaufferie gaz – coupure d'urgence* ». Il est placé sous boîtier métallique fermé à clef à façade cassable constituée d'un verre dormant.

93- **La pose des tuyauteries de gaz d'alimentation du brûleur** en canalisation rigide, en tube acier T10, qui comporte un raccord facilement démontable, raccord union ou bride plate. La ligne finale doit comporter au minimum :

- 1 robinet d'isolement.
- 1 filtre à tamis métallique ou thermoplastique.
- 1 prise de pression.
- 1 manomètre métallique à cadran.

94- **Mise en place d'une électrovanne de coupure** à réarmement manuel après pénétration en chaufferie.

95- **La mise en peinture et repérage normalisés de la canalisation d'alimentation** sur toute la longueur de la circulation en sous-sol.

96- **La pose d'un collecteur horizontal** contribuant à la règle de capacité (avec la canalisation d'alimentation comprise) du 1/1000 de la puissance totale.

97- **Obtention du certificat de l'organisme de contrôle Qualigaz** (y compris frais de dossier).

6.5 PRODUCTION DE CHALEUR – RESEAU D'UTILISATION

Idem Solution fioul (§ 5.5) + raccordement hydraulique du récupérateur à condensation entre le conduit de fumée et le retour réseau chauffage. Mise en place d'un by-pass de l'échangeur. Raccordement électrique des pompes de circulation de l'échangeur.

Voir les caractéristiques des équipements à installer au § 4 .

6.6 EXPANSION

Idem Solution fioul (§ 5.6). Voir les caractéristiques des équipements à installer au § 4 .

6.7 ALIMENTATION EN EAU

Idem Solution fioul (§ 5.7). Voir les caractéristiques des équipements à installer au § 4 .

6.8 EVACUATION DES FUMÉES

98- **Dépose complète du carneau existant** avec évacuation des tôles.

99- **Création d'un carneau horizontal**, de type Inox simple peau, suivant DTU 24.1.

100- **Raccordement de la chaudière.**

101- **Nettoyage du fait de la cheminée et ramonage soigné** des carnaux conduits de fumées verticaux et ventilation haute.

102- **Mise en place d'un tubage rigide de la cheminée**, comprenant :

- Conduit Inox semi-rigide de type Furanflex ou équivalent.
- Ce tubage doit être conforme à l'arrêté du 20/06/75 en ce qui concerne sa hauteur et la vitesse d'éjection des fumées au débouché du conduit.
- Le fabricant préconise le dimensionnement du conduit (fiche de calcul à fournir) sous réserves d'approbation du BET.
- Le joint d'étanchéité en silicone résistant à 230 °C en continu
- Le pied de tubage comporte une purge et une trappe de visite
- Collecteur de condensats en PVC ramené au siphon de sol
- La ventilation annulaire du tubage doit être conforme à la réglementation, au minimum 5 cm² en partie haute et 20 cm² en partie basse.
- Pose de deux thermomètres adaptés à la mesure des températures de fumées
- Cône de finition
- Tous accessoires de supportages spécifiques inclus

103- **Essais d'étanchéité par fumigènes** et diffusion du PV.

6.9 ELECTRICITE

Idem Solution fioul (§ 5.9).

6.10 ECLAIRAGE NORMAL ET DE SECOURS

Idem Solution fioul (§ 5.10).

6.11 NETTOYAGE INTERNE DU RESEAU DE CHAUFFAGE

Idem Solution fioul (§ 5.11).

6.12 FINITION – PLANS – DOSSIER TECHNIQUE

Idem Solution fioul (§ 5.11) + Certificat de conformité du gaz.

7 Options conditionnelles

7.1 MISE EN PEINTURE DU LOCAL

- 104- **La mise en peinture** après préparation des supports :
- Des murs (couleur blanche, 2 couches).
 - Du plafond (couleur blanche, 2 couches).
 - Du sol (à base de résines, de couleur grise, 2 couches).

7.2 DETECTION GAZ

Ce poste pourra être pris en compte pour la solution de passage au gaz de la chaufferie.

- 105- **La pose d'un dispositif de détection des fuites** comprenant :
- Une sonde placée près de la ventilation haute raccordée à une centrale de marque Oldham ou équivalent.
 - Une vanne de sécurité de gaz de fermeture de gaz électromagnétique à installer le plus près possible de la pénétration en chaufferie.
 - L'ensemble est protégé contre les microcoupures.

7.3 ADOUCISSEUR « CHAUFFAGE »

- 106- **La pose d'un adoucisseur** comprenant :
- 1 adoucisseur à échanges d'ions et régénération manuelle par permutation sodique de marque *Permo* ou équivalent.
 - 1 by-pass additionnel à débit réglable.
 - 1 by-pass.
 - Les raccordements hydrauliques en tube acier galvanisé.
- 107- **L'adoucisseur est placé sur un socle en béton** avec finition au mortier de ciment taloché et lissé.
- 108- **La pose des robinets d'isolement :**
- Général d'arrivée d'eau froide.
 - Général de départ d'eau froide.
 - De prélèvement d'eau froide brute et traitée.
 - De by-pass.

7.4 TRAITEMENT D'EAU « CHAUFFAGE » PAR FILTRATION ET EFFET MAGNETIQUE

- 109- **La pose d'un appareil de traitement d'eau par filtration** avec effet magnétique comprenant :
- 1 appareil de traitement :
 - Marque : Magnum ou similaire
 - Type : Mag'net
 - Une pompe de circulation.
 - Les raccordements hydrauliques avec vannes d'isolement et vanne de réglage.
 - Les raccordements électriques.

7.5 REMPLACEMENT DE LA POMPE DE RELEVAGE

110- Le remplacement de la pompe de relevage :

- Une pompe aux principaux organes extérieurs (cops, arbre, carcasse, moteur, roue, flotteur, visserie) en acier inoxydable 316 L, (corps de refoulement, roue et flotteur en propylène en cas de risques de condensats acides), immergée, de capacité permettant une vidange et évacuation du volume de l'installation en 2h.
- Une canalisation d'évacuation raccordée à une chute ou tout autre point d'évacuation vers les égouts. Elle sera en PV.C.
- Un clapet anti-retour installé au plus près de la pompe.

8 Acte d'engagement

**La présente consultation concerne les travaux objet du document de référence
DC.101.080730**

*Document à retourner seul au niveau de la remise des prix.
(à l'exclusion des autres pièces, sauf mémoire technique s'il existe)*

DESIGNATION ET RENSEIGNEMENTS SUR LE CONTRACTANT	
Désignation de l'entreprise	
Elisant domicile à	
Code postal et ville	
Numéro de téléphone	
Numéro de télécopie	
Numéro SIRET	
Code d'activité APE	
Qualifications professionnelles (organisme, qualification, n°certificat)	
Assurance responsabilité civile Compagnie d'assurance et n° police	
Assurance décennale Compagnie d'assurance et n° police	

AUTRES RENSEIGNEMENTS

8.1 Désignation du contractant

Je soussigné (prénom, nom) :

Qualité :

1. Après avoir pris connaissance des différents documents d'ordres particuliers et généraux constituant le marché.
2. Après avoir pris connaissance des lieux des travaux et de toutes les sujétions qui pourraient résulter de l'exécution des travaux prévus par les plans et la description des ouvrages.
3. Après avoir pris en compte les inconvénients, vices et malfaçons qui pourraient résulter des erreurs ou omissions que j'ai pu constater dans les documents qui m'ont été remis.
4. m'engage, sans aucune réserve, conformément aux stipulations des documents visés ci-dessus, à exécuter les travaux dans les conditions ci-après définies.

8.2 Prix

Les travaux seront rémunérés par application d'un prix global, forfaitaire y compris tout débours, taxes, charges et obligations (le prix étant réputé tenir compte de toutes circonstances de l'implantation et des particularités du projet et des délais).

Ce prix étant ferme, global et forfaitaire et indiqué en annexe.

Les différences éventuellement constatées pour chaque nature d'ouvrage ou chaque élément d'ouvrage entre les quantités réellement exécutées et les quantités indiquées dans la décomposition éventuelle du prix forfaitaire, ne peuvent conduire à une modification dudit prix. Il en est de même pour les erreurs que pourraient comporter cette décomposition.

8.3 Révision des prix

Les prix sont fermes, non actualisables et non révisables et demeurent valables pour toute commande passée sous 120 jours (à partir de la date d'établissement de la présente offre).

8.4 Paiements

L'acompte à la commande sera au maximum de 30%. Il viendra en déduction des situations mensuelles.

Le paiement des acomptes mensuels et du solde s'effectuera par virement bancaire, chèque bancaire ou postal émis trente (30) jours plus tard à dater de la remise de l'état de situation au Maître d'œuvre.

8.5 Retenue des garanties

Une retenue de garantie de 5% sera faite sur la facture définitive. Elle pourra être remplacée par une caution d'égal montant émanant d'un établissement financier.

8.6 Réception des travaux

La réception de travaux interviendra à l'achèvement du lot. Le Maître d'œuvre organise la visite de réception, éventuellement sur notification de l'entrepreneur. La réception marque la fin de la période d'exécution des travaux. En cas de réserves trop nombreuses, la réception sera ajournée. Les réserves éventuellement formulées doivent être levées dans un délai maximum de vingt (20) jours ouvrés.

8.7 Délais et pénalités

Au cas où les travaux ne seraient pas terminés dans le délai global de réalisation prévu (préparation + exécution), et sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure préalable, il sera fait sur le total du montant du marché, une retenue s'élevant à 1/1000^{ème} par jour ouvré de retard. La date d'achèvement considérée sera la réception avec ou sans réserves.

Au cas où le délai réel des travaux conduisant à la levée de l'intégralité des réserves serait supérieur à 20 jours ouvrés, et sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure préalable, il sera fait sur le total du montant du marché, une retenue s'élevant à 1/3000^{ème} par jour ouvré de retard. La date d'achèvement considérée sera la levée effective des réserves.

Il sera fait sur le total du montant du marché, et sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure préalable, une retenue s'élevant à 1/400^{ème} par jour calendaire d'interruption du service, si la durée d'interruption est supérieure à celle prévue.

Le montant global des pénalités liées aux délais d'exécution et d'interruption est plafonné à 5% du montant du marché.

En sus du montant global des pénalités décrites ci-dessus, toute réunion postérieure à la visite de levée des réserves prévue lors de la réception et notamment en cas de la non ou l'imparfaite levée des réserves, et sauf cas de force majeure, entraînera une retenue forfaitaire de trois cents euros hors taxes par réunion sur le montant global du marché.

Cette indemnité bénéficiera au Maître d'œuvre pour le défrayer de son travail supplémentaire.

8.8 Rendez vous de chantier – organisation et pénalités

L'entrepreneur est tenu d'assister aux rendez vous de chantier prescrits par le Maître d'œuvre. En sus du montant globale des pénalités décrites à l'article précédent, chaque absence pourra être sanctionnée par une pénalité dont le montant sera estimé par le maître d'œuvre, sans toutefois pouvoir dépasser 1/600^{ème} du montant du marché.

D'autre part, l'entrepreneur doit avoir en permanence sur lieu de travail, un chef de chantier qualifié, pour surveiller les travaux et recevoir, éventuellement, les ordres du Maître d'œuvre.

8.9 Sous-traitance et coordination SPS

L'éventuelle sous-traitance se fera en respectant les dispositions de la loi n°75-1334 du 31 décembre 1975, notamment l'acceptation par le Maître d'Ouvrage des sous-traitants et agrément de leurs conditions de paiement. Dans le cas où une coordination SPS deviendrait indispensable du fait d'une sous-traitance non déclarée à l'acte d'engagement, les frais seraient mis à la charge de l'entrepreneur.

8.10 Conformité aux normes et règlements

L'entrepreneur s'engage à exécuter les travaux conformément aux directives :

1. Du présent document et des clauses administratives et techniques générales du prescripteur dont je déclare avoir pris connaissance.
2. Des textes réglementaires, décrets, arrêtés et circulaires.
3. Des cahiers des charges D.T.U., règles de calcul D.T.U, ainsi que des cahiers des clauses spéciales de ces mêmes DTU, des directives U.E.A.T.C et, de façon plus générale, des règles ou recommandations professionnelles.
4. Des avis techniques (A.T.E.C ou A.T.E.X),
5. Des normes françaises et européennes homologuées.
6. Du règlement sanitaire duquel relève la commune où s'exécutent les travaux du présent marché et au minimum du règlement sanitaire type.
7. Du code de la construction et de l'habitation (C.C.H).
8. Du cahier des clauses administratives générales (C.C.A.G) applicable aux travaux de bâtiment faisant l'objet de marchés privés, c'est-à-dire la Norme française NF.P.03-001 et ses annexes.
9. Des comptes rendus de chantier.
10. Des documents techniques COPREC relatifs aux essais et vérifications de fonctionnement à effectuer par les entreprises.

8.11 Responsabilités

L'entrepreneur s'engage formellement à garantir le Maître de l'Ouvrage et le Maître d'œuvre contre tout recours de quiconque, au cas où leur responsabilité serait engagée du fait de l'inobservation par l'un des membres de son entreprise, de l'une quelconque de ses obligations.

Avant la notification du marché, l'entrepreneur s'engage à justifier que l'entreprise est titulaire d'une police d'assurances de responsabilité civile couvrant les conséquences pécuniaires des dommages de toutes natures causés du fait de son activité sur le chantier, et d'une police d'assurances couvrant les responsabilités qui peuvent lui incomber du fait des dispositions des articles 1792 et 2270 du code civil et prévues à l'articles 241/1 du code des assurances ainsi que du paiement de ses cotisations fiscales et sociales.

Sous peine de résiliation de plein droit du marché ou de sa mise en régie à ses torts exclusifs, l'entrepreneur certifie sur l'honneur :

1. Avoir souscrit, dans les délais légaux les déclarations obligatoires en matière d'assiette des impôts, de taxes, de cotisations de Sécurité Sociale et d'allocations familiales et de cotisations aux caisses de congés payés, de chômage, intempéries et d'assurance chômage, ou des règles d'effet équivalent dans son pays d'origine ou celui de la société qu'il représente.
2. Avoir effectué dans les délais légaux, le paiement des impôts, taxes, majorations et pénalités ainsi que les cotisations de Sécurité Sociale et d'allocations familiales et de cotisations aux caisses de congés payés, de chômage intempéries et d'assurance chômage y afférents exigibles.
3. Que les travaux ne seront exécutés que par des salariés employés régulièrement au regard des articles L320, L143-3 et L 143-2 du Code du Travail ou des règles d'effet équivalent dans le pays où ils sont rattachés.
4. Qu'au cas où il ferait appel pour l'exécution du contrat à des salariés de nationalité étrangère, que ces derniers seront munis d'un titre les autorisant à exercer une activité professionnelle en France.

5. Ne pas avoir fait l'objet, au cours des cinq dernières années, ou la société qu'il représente, d'une condamnation inscrite au bulletin n°2 du casier judiciaire pour les infractions de travail illégal visées aux articles L324-9, L324-10, L341-6, L125-1 et L125-3 du Code du travail ou des règles d'effet équivalent si le sous-traitant n'est pas établi en France.

8.12 Sous-traitance et coordination SPS

L'entrepreneur déclare que les modalités d'exécution de son marché rentrent dans le cadre des conditions nécessitant la nomination par le Maître d'Ouvrage d'un coordinateur assurant une mission « SPS ».

Oui Non (mettre une croix dans la case correspondante)

Dans le cas où l'entrepreneur ne respecterait pas la déclaration ci-dessus et que la nomination d'un coordinateur s'avérerait nécessaire, l'entrepreneur devra prendre en charge les frais inhérents à ce coordinateur.

8.13 Engagements de pièces à fournir

Dans le cas où il est adjudicataire, l'entrepreneur s'engage à fournir les pièces suivantes qui seront annexées à l'ordre de service.

Documents
Attestation d'assurance couvrant la période des travaux : <ul style="list-style-type: none">- garantie décennale- responsabilité civile
Attestation de fourniture de déclaration sociale et fiscale
Justification d'immatriculation au registre du commerce ou répertoire des métiers
Avis d'imposition afférent à la taxe professionnelle
Attestation sur l'honneur que le travail est réalisé par des salariés employés régulièrement (code du travail)

Fait à _____, le _____

Signature de l'entrepreneur (mention *lu et approuvé*)
(Tampon de l'entreprise)

9 Annexe de prix : Solution FIOUL

Le marché est de type à prix global et forfaitaire¹.

Les travaux seront rémunérés par application du prix global et forfaitaire (tableau au format Excel) :

POSTES DU MARCHÉ DE BASE – V1	MONTANT €HTVA	
	Taux 19,6 %	Taux 5,5 %
Dépose et préparation		
Génie civil et aménagements		
Mise en conformité incendie		
Evacuation des fumées		
Expansion		
Alimentation en eau		
Isolation thermique (calorifuge)		
Electricité		
Eclairage normal et de secours		
Nettoyage réseau de chauffage		
Finitions – plans – dossier technique		
Combustible		
Production de la chaleur – réseau de chauffage		
Montant total hors taxes		
Montant de la TVA		
Montants taxes comprises		
Montant total TTC		

Nom et qualité du signataire (Signature et cachet) :

¹ Marché où le travail demandé à l'entrepreneur est complètement défini et où le prix correspondants sont fixés en bloc et à l'avance.

10 Annexe de prix : Solution GAZ

Le marché est de type à prix global et forfaitaire².

Les travaux seront rémunérés par application du prix global et forfaitaire (tableau au format Excel) :

POSTES DU MARCHE DE BASE – V2	MONTANT €HTVA	
	Taux 19,6 %	Taux 5,5 %
Dépose et préparation		
Génie civil et aménagements		
Mise en conformité incendie		
Evacuation des fumées		
Expansion		
Alimentation en eau		
Isolation thermique (calorifuge)		
Electricité		
Eclairage normal et de secours		
Nettoyage réseau de chauffage		
Finitions – plans – dossier technique		
Combustible		
Production de la chaleur – réseau de chauffage		
Montant total hors taxes		
Montant de la TVA		
Montants taxes comprises		
Montant total TTC		

Nom et qualité du signataire (Signature et cachet) :

² Marché où le travail demandé à l'entrepreneur est complètement défini et où le prix correspondants sont fixés en bloc et à l'avance.

11 Annexe de prix : options conditionnelles

Le marché est de type à prix global et forfaitaire³.

Les travaux seront rémunérés par application du prix global et forfaitaire (tableau au format Excel) :

POSTES OPTIONNELLES	MONTANT €HTVA	
	Taux 19,6 %	Taux 5,5 %
La mise en peinture du sol		
Dispositif de détection des fuites de gaz		
Adoucisseur d'eau sur remplissage chauffage		
Filtration et effet magnétique sur réseau chauffage		
Remplacement de la pompe de relevage		
Montant total hors taxes		
Montant de la TVA		
Montants taxes comprises		
Montant total TTC		

Nom et qualité du signataire (Signature et cachet) :

³ Marché où le travail demandé à l'entrepreneur est complètement défini et où le prix correspondants sont fixés en bloc et à l'avance.

12 Annexe de prix : contrat de maintenance FIOUL ET GAZ

Les prestations contractuelles de maintenance seront rémunérées par l'application d'une redevance annuelle forfaitaire, égale à :

CONTRATS	MONTANTS	
	€H.T	€T.T.C
Contrat à obligation de résultats (confort des résidents) – SOLUTION FIOUL		
Contrat de maintenance « P2 » comprenant conduite et entretien, dépannages 24/24 h, fournitures exclues. Durée 1 an.		
Clause « P3 » complémentaire au contrat de maintenance, de conduite et d'entretien, fournitures comprises. Durée 10 ans.		
Version « P2 » + « P3 ». Durée 10ans.		
Contrat à obligation de résultats (confort des résidents) – SOLUTION GAZ		
Contrat de maintenance « P2 » comprenant conduite et entretien, dépannages 24/24 h, fournitures exclues. Durée 1 an.		
Clause « P3 » complémentaire au contrat de maintenance, de conduite et d'entretien, fournitures comprises. Durée 10 ans.		
Version « P2 » + « P3 ». Durée 10ans.		
Options au contrat P2 en plus values		
Adoucisseur chauffage suivant prescriptions du fabricant. Durée 1 an.		
Filtre magnétique chauffage suivant prescriptions du fabricant. Durée 1 an.		

La clause P3 est facultative et concerne les matériels en chaufferie.

Nom et qualité du signataire (Signature et cachet) :

13 Annexe – Délais

Les travaux seront exécutés à l'intérieur des délais suivants (en nombre de jours calendaires) :

POSTE	Délai en jours
<u>Période globale de réalisation :</u> Période de préparation + période d'exécution	
<u>Délais de suspension du service de chauffage :</u> Si exécution en période hivernale	
<u>Délais d'intervention :</u> A partir de la commande d'exécution	

Modalités particulières de suspension du service :

Une étude de coordination approfondie entre le maître d'œuvre et l'entreprise retenue sera menée pour minimiser les suspensions de service (telles que plusieurs coupures de durées variables, coupures de jour seulement, etc...)

Préciser éventuellement ici les modalités particulières de coupure que vous prévoyez :

Noms et qualité du signataire (Signature et cachet)