



Commune de RADDON-ET-CHAPENDU

Marché de service sans publicité et sans mise en concurrence formalisés,
passé en application des articles 11, 28, 150 du Code des Marchés Publics, modifiés par
[Décret n°2008-1356 du 19 décembre 2008 - art. 1](#)

CAHIER DES CLAUSES PARTICULIERES (CCP)

OBJET : REALISATION D'UNE ETUDE DE FAISABILITE

- relative à un projet de chaufferie automatique au bois et ses périphériques pour desservir
- au projet de base : la Mairie, l'école maternelle, l'école primaire, la Salle du préau couvert, la Maison d'associations et bureaux (ancien presbytère) et les locaux du CPI,
 - en options : la future jardinerie (ex limonaderie), la Salle Jeanne d'Arc et le logement paroissial



Vue générale

DATE LIMITE POUR LA REMISE DES OFFRES
le 16 juillet 2009 à 12h00

Conducteur d'opération - SIED 70
20 avenue des Rives du Lac 70000 Vaivre-Et-Montoille
Tél. 03.84.77.00.00 – Fax. 03.84.77.00.01
E-mail : contact@sied70.fr

Vdéf du 01-07-2009

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| ARTICLE 1^{ER} : OBJET DU MARCHÉ : DISPOSITIONS GÉNÉRALES | 2 |
| 1.1. Objet du marché | 2 |
| 1.2. Titulaire du marché | 2 |
| ARTICLE 2 : PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ | 2 |
| 2.1. Pièces particulières | 2 |
| 2.2. Pièces générales | 2 |
| ARTICLE 3 : CONTENU DE LA MISSION | 3 |
| 3.1 – Aspects généraux | 3 |
| 3.2 – Objectifs de l'étude confiée au bureau d'études | 4 |
| 3.3 – Aspects concernant la partie chaufferie – réseau de distribution | 4 |
| 3.4 – Les investissements | 7 |
| 3.5 – Les aspects économiques | 7 |
| 3.6 – Aspects concernant les combustibles | 7 |
| ARTICLE 4 : RÉMUNÉRATION | 8 |
| ARTICLE 5 : DELAIS, PENALITES POUR RETARD | 8 |
| ARTICLE 6 : ORGANISATION GENERALE DE LA CONSULTATION | 8 |
| 6.1 - Dossier à fournir par les candidats avec leur offre | 8 |
| 6.2 - Documents à fournir par les candidats retenus | 8 |
| 6.3 - Date limite de remise des offres | 9 |
| 6.4 - Conditions d'envoi des offres | 9 |
| 6.5 - Renseignements complémentaires | 9 |
| ARTICLE 7 : DÉROGATIONS AU CCAG-PI | 9 |
| ANNEXE 1 : EXTRAIT CADASTRAL et vues des bâtiments à desservir | 10 |
| ANNEXE 2 : Cadres des rendus, dus par le bureau d'études | 11 |
| 2.1 Investissements bois-énergie (plaquettes) | 11 |
| 2.2 Comparaison avec chaufferie (fuel domestique) | 12 |
| 2.3 Investissements de remise en état des installations existantes | 13 |
| 2.4 Coûts d'exploitations par nature de combustibles | 14 |
| ANNEXE 3 : Diagnostic énergétique sommaire des bâtiments concernés par le projet de base | 15 |

ARTICLE 1^{ER} : OBJET DU MARCHÉ : DISPOSITIONS GÉNÉRALES

1.1. *Objet du marché*

Cette consultation est une procédure de marché de services passée en application des articles 11, 28, 150 du Code des Marchés Publics, modifiés par [décret n°2008-1356 du 19 décembre 2008 - art. 1](#), sans publicité, ni mise en concurrence formalisées.

Le marché régi par le présent Cahier des clauses particulières est un **marché d'étude de faisabilité technique et économique en vue de l'installation d'une chaufferie automatique au bois** comprenant les installations suivantes :

- une chaudière automatique au bois (plaquettes forestières) et ses périphériques,
- une chaudière « énergie fossile » ou « énergie bois » d'appoint-secours et ses périphériques,
- les distributions intérieures des bâtiments, lorsque nécessaire,
- les besoins en dimensionnement de radiateurs,
- tous les organes de commandes, régulations, programmations et suivis qui s'y rapportent,
- le réseau primaire et les sous-stations.

1.2. *Titulaire du marché*

Les caractéristiques du titulaire du marché désigné dans le présent CCP sous le nom «thermicien» sont précisées au chapitre B de l'acte d'engagement.

ARTICLE 2 : PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ

Les pièces constitutives du marché sont les suivantes, par ordre de priorité décroissante :

2.1. *Pièces particulières*

- a) l'acte d'engagement (AE);
- b) le présent cahier des clauses particulières (CCP).

2.2. *Pièces générales*

- le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de prestations intellectuelles (CCAG-PI) approuvé par le décret n° 78-1306 du 26 décembre 1978 modifié, en vigueur lors de la remise des offres ou en vigueur lors du mois d'établissement des prix (mois m_0)
- le décret n° 93-1268 du 29 novembre 1993,
- l'arrêté du 21 décembre 1993,
- le CCTG (cahier des clauses techniques générales) applicable aux marchés publics de travaux en vigueur lors de la remise des offres.
- les Documents Techniques Unifiés (DTU),
- les Normes françaises.

Les documents opposables sont ceux en vigueur lors de la remise des offres ou lors du mois d'établissement des prix (mois M_0 études), tel que défini à l'Acte d'Engagement. Ils seront, éventuellement, complétés ou modifiés par les documents en vigueur lors de l'élaboration du dossier de consultation des entreprises.

ARTICLE 3 : CONTENU DE LA MISSION

3.1 – Aspects généraux

3.1.1. Acteurs en présence

Le maître d'ouvrage

COMMUNE DE RADDON-ET-CHAPENDU

Place du Général de Gaulle

70280 RADDON-ET-CHAPENDU

Tél: 03.84.94.60.63 - Fax 03.84.94.01.33

e-mail : raddon.mairie@wanadoo.fr

Secrétariat ouvert

- du **mardi au samedi** de **9h00 à 12h00**

Le conducteur d'opération

Le SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'ENERGIE DU DEPARTEMENT DE LA HAUTE-SAONE (**SIED 70**)

20 avenue des Rives du Lac - 70000 Vaivre-et-Montoille

M. André LAURENT – Ingénieur – chargé de mission

Téléphone : 03.84.77.00.04

Télécopie : 03.84.77.00.01

e-mail : a.laurent@sied70.fr

3.1.2. Objet, historique du projet

Commune forestière, grosse productrice de hêtres de qualité (982 ha), la commune de RADDON-ET-CHAPENDU tire la part la plus importante de ses revenus de l'économie forestière locale.

La commune de RADDON-ET-CHAPENDU est également intégrée dans un Pôle d'Excellence Rurale (PER du Pays des Vosges Saônoises) ayant pour thématique principale le développement du bois-énergie au travers de la construction publique de plusieurs hangars de stockages (Passavant-la-Rochère, Aillevillers-et-Lyaumont, Champagny)

3.1.2.1 Bâtiments concernés par l'étude

Cette chaufferie est appelée à desservir :

- **au projet de base :**
 1. la Mairie,
 2. l'Ecole maternelle,
 3. l'Ecole primaire,
 4. la Salle du préau couvert,
 5. la Maison d'associations et bureaux (ancien presbytère),
 6. le Centre de Premières Interventions (CPI) des pompiers,
- **en option de raccordement,**
 1. la future jardinerie (bâtiment industriel à restructurer, abritant l'ancienne fabrique de limonade),
 2. la Salle Jeanne d'Arc,
 3. le logement paroissial,

L'ensemble des bâtiments du projet de base a fait l'objet d'un pré diagnostic énergétique à compléter par le bureau d'étude, disponible en annexe du présent cahier des charges.

3.1.2.2 Type de chauffage par bâtiment

Le détail des productions de chauffage des bâtiments du projet de base est consigné au pré diagnostic énergétique à compléter par le bureau d'étude et disponible en annexe du présent cahier des charges.

3.2 – Objectifs de l'étude confiée au bureau d'études

3.2.1 Diagnostiquer thermiquement les bâtiments concernés, **compléter les fiches bâtiments** et faire des propositions de travaux de maîtrise des énergies (MDE) :

3.2.2 Diagnostiquer thermiquement et techniquement les distributions secondaires de chauffage centrale concernées et faire des propositions de modernisation et/ou réemploi lorsque c'est possible

3.2.3. Rechercher et proposer la meilleure solution « bois-énergie » possible tant d'un point de vue technique, qu'économique pour ce projet.

Au regard du contexte forestier de la commune de Raddon-et-Chapendu et des puissances à installer, le bureau d'études devra préférentiellement étudier la construction d'une **chaufferie-silo adaptée à l'utilisation de « plaquettes forestières »**,

Le bureau d'études devra notamment prendre en compte **les éléments suivants** :

3.2.3.1. Mise en place d'une seule chaufferie centrale devant produire :

- le chauffage de l'ensemble des 6 bâtiments concernés par le projet de base,
- le chauffage des 3 bâtiments retenus en option.

L'Eau Chaude Sanitaire (ECS) sera produite, lorsqu'elle est nécessaire, par des systèmes de productions individuels, existants ou à installer en fonction des usages et besoins.

3.2.3.2. Création des réseaux de distributions intérieures d'eau chaude pour irriguer :

un ensemble de radiateurs à dimensionner pour chaque bâtiment lorsque ces installations sont inexistantes ou vétustes (puissances, caractéristiques et localisations...),

3.2.4. Estimer les postes d'investissements relatifs à une solution de référence (fuel domestique) :

- descriptif et estimation des coûts d'investissements en chaufferie,
- descriptif et estimation des coûts d'investissements de distribution, émission de chaleur avec et sans travaux de maîtrise des énergies.

Voir tableau à renseigner Annexes 2.2 et 2.3

3.2.6. Estimer les postes d'exploitation par nature de combustibles

Voir tableau à renseigner Annexe 2.4

3.3 – Aspects concernant la partie chaufferie – réseau de distribution

3.3.1. Etude thermique

3.3.1.1 Les bâtiments

Compléter les fiches bâtiments et locaux concernés par le projet (surface, volume, caractéristiques thermiques....) - cf. données indicatives en Annexes 3.

Rappel par bâtiment :

- des taux d'occupations et usages principaux constatés ou prévisibles,
- des surfaces utiles et volumes chauffés,
- des niveaux d'isolation thermiques constatés (murs, vitrages, plafonds et planchers...)
- des travaux de rénovation éventuellement en cours ou envisagés (Isolation, menuiserie, zonage, vannes thermostatiques, VMC double flux),
- des nécessités réglementaires de renouvellements d'air par type(s) d'usage(s)...

3.3.1.2 Les installations thermiques existantes

➤ Présentation des installations existantes avec description :

- des énergies employées avec puissances souscrites et types de tarifications analysés,
- des installations de chauffage existantes (radiants, émetteurs...),
- du (ou des) système(s) de production d'eau chaude sanitaire (ECS),
- des consommations constatées sur 3 exercices,

Une comparaison indicative des consommations pourra être effectuée avec les ratios moyens pour ce type de bâtiments (ex : ratios SOFRES, publiés dans « les chiffres-clés du Bâtiment » de l'ADEME éd. 2003),

- les travaux de rénovation de ces installations avec leurs estimations en terme d'investissements **et** de rentabilité à 5, 10 et 15 ans.

➤ Un état de vétusté et de conformité des installations existantes de chauffage et production d'ECS seront réalisés (notamment au regard de la RT 2005) avec proposition(s) de travaux de **maîtrise des énergies** et de **remise aux normes** éventuellement nécessaires...

Ces descriptifs (bâtiments et installations thermiques) devront compléter, pour chaque bâtiment, les fiches diagnostic jointes en annexes 2 avec au minimum les indications précédemment demandées.

3.3.1.3 Les installations thermiques à mettre en place (chauffage et ECS)

A partir de ces descriptions, diagnostics **et recommandations pour les travaux de MDE**, l'étude du thermicien devra s'attacher à proposer une solution complémentaire « bois-énergie » en précisant les points suivants :

- Détermination des besoins énergétiques prévisionnels ou constatés.
- Détermination de la puissance bois à installer (optimisation de la puissance installée et monotone des consommations).
- Appoint-secours éventuel en fonction de l'existant et des **préconisations du fascicule n°2015 du CCTG** (Marchés de Travaux d'Installation de Génie Climatique).
- Rendement de la chaudière bois, consommations prévisionnelles en plaquettes forestières ou granulés de bois et en autres combustibles (Mwh PCI).

L'objectif est de couvrir près de 90% des besoins par le bois.

Présentation des besoins énergétiques :

L'étude thermique devra aboutir à un calcul de déperditions, avec en conclusions :

- la puissance maximale appelée, tenant compte d'un coefficient de surpuissance éventuel à préciser,
- les besoins énergétiques annuels théoriques par locaux,
- les quantités d'énergie utiles et nécessaires après rendement de combustion,
- le ratio de puissance en **W/m²**,
- les besoins énergétiques ramenés au m².

3.3.2. Techniques à mettre en œuvre

3.3.2.1 - La chaudière et ses équipements spécifiques

- Recherche et description d'une technologie de chaudière selon les éléments définis ci-dessus.
- Description de la technologie envisagée selon les ressources escomptées.
- Description du combustible acceptable pour la technologie bois envisagée (granulométrie, humidité, PCI...).
- Equipements périphériques nécessaires, en fonction du lieu d'implantation souhaité de la chaufferie ou d'une localisation optimisée avec le BET :
 - type de silo,
 - transfert silo-foyer,
 - automatismes,
 - décendrage,
 - traitement des fumées,
 - comptage de l'énergie calorifique consommée individuellement pour chacun des étages raccordés.
- Conséquences sur le bâtiment chaufferie en relation avec le silo (volume et surface nécessaire).

Pour des raisons d'accessibilité, l'emplacement de la chaufferie et du silo sont pressentis « derrière les locaux du CPI - Parcelle 42, à proximité de l'ancienne limonaderie avec accès par la place des écoles »

Cette possibilité devra être validée avec le bureau d'études thermiques avant la remise du dossier définitif.



3.3.2.2 - Le raccordement des 3 bâtiments optionnels

Optimisations technique et économique :

- des dimensionnements de chaudières,
- des tracés de réseaux primaires,
- des travaux de génie civil,
- des sous-stations et distributions intérieures à rénover ou créer.

3.4 – Les investissements

Il s'agira de déterminer les coûts d'investissements concernant :

- Le bâtiment chaufferie-silo, abords et VRD,
- Les équipements thermiques à mettre en place, tels que chaudière(s), silo, cheminée(s), décendrage, comptage...,
- Les réseaux primaires et secondaires de distribution de chaleur, tels que génie civil, hydraulique, comptage, radiateurs.
- Le raccordement éventuel aux installations existantes.

3.5 – Les aspects économiques

Seront estimés dans cette partie :

- les coûts d'achat des combustibles bois et les PCI,
- les consommations annuelles,
- l'organisation et les coûts d'exploitation spécifiques à la chaufferie bois, réalisée par un ouvrier communal,
- l'organisation et les coûts de maintenance annuels,
- le bilan économique annuel d'exploitation,

Il sera réalisé une **comparaison en investissements** avec une **solution de référence fuel domestique** envisageables pour le même programme, selon 2 modalités :

1. rénovation des installations existantes en fonction du taux de vétusté (et création de chaufferies autonomes neuves si nécessaires),
2. simulation d'un réseau fuel dans les mêmes conditions que le réseau bois-énergie envisagé.

Les **coûts de fonctionnement** (amortissement + exploitation) annuels seront présentés avec une évaluation la plus précise possible du kWh bois-énergie entrée chaudière et livré en sous-station.

Il sera réalisé une **estimation des économies d'exploitation** attendue sur la durée de vie prévisible des nouvelles installations, intégrant investissement-amortissement et coûts d'exploitation des nouvelles installations et travaux évités par le présent programme.

3.6 – Aspects concernant les combustibles

Le BET devra caractériser précisément les combustibles prescrits dans l'étude (PCI, granulométrie, hygrométrie) et **proposer la meilleure adaptation possible entre les combustibles (plaquettes ou granulés) et les caractéristiques des chaudières préconisées, les possibilités de livraisons et les travaux de génie civil.**

Le BET devra estimer les coûts du combustible entrée chaudière (coût du kWh bois à l'entrée chaufferie)

Des estimations précises des tonnages de bois valorisables en énergies seront réalisées pour l'ensemble du projet.

ARTICLE 4 : RÉMUNÉRATION

Le prix du présent marché est fixé dans l'acte d'engagement. Il est ferme et non actualisable. Le règlement des sommes dues se fera après remise du dossier définitif tel que décrit à l'**article 3**. Le délai global de paiement ne pourra excéder 40 jours.

ARTICLE 5 : DELAIS, PENALITES POUR RETARD

Le délai pour la remise du dossier définitif est de 60 jours à partir de la signature de l'ordre de service. En cas de retard dans la présentation du document indiqué ci-dessus, le titulaire subit sur ses créances des pénalités dont le montant par jour calendaire de retard est de **50 euros HT**.

Ce **montant de pénalités est plafonné à 30%** du montant de la rémunération totale des honoraires dus.

ARTICLE 6 : ORGANISATION GENERALE DE LA CONSULTATION

6.1 - Dossier à fournir par les candidats avec leur offre

Chaque candidat aura à produire un dossier complet comprenant les pièces suivantes :

1° Des renseignements permettant d'évaluer ses capacités professionnelles, techniques et financières et des documents relatifs aux pouvoirs de la personne habilitée pour l'engager. Au titre de ces capacités professionnelles, pourront figurer des renseignements sur le savoir-faire des candidats en matière de protection de l'environnement.

Pour justifier de ses capacités professionnelles, techniques et financières, le candidat pourra demander que soient également prises en compte les capacités professionnelles, techniques et financières d'un ou de plusieurs sous-traitants. Dans ce cas, il doit justifier des capacités de ce ou ces sous-traitants et du fait qu'il en dispose pour l'exécution du marché. La liste de ces renseignements et documents est fixée par arrêté du ministre chargé de l'économie ;

2° Si le candidat est en redressement judiciaire, la copie du ou des jugements prononcés à cet effet ;

3° Une déclaration sur l'honneur, dûment datée et signée par le candidat, pour justifier :

- a) qu'il a satisfait aux obligations fiscales et sociales ;
- b) qu'il n'a pas fait l'objet d'une interdiction de concourir ;
- c) qu'il n'a pas fait l'objet, au cours des cinq dernières années, d'une condamnation inscrite au bulletin n° 2 du casier judiciaire pour les infractions visées aux articles L. 324-9, L. 324-10, L. 341-6, L. 125-1 et L. 125-3 du code du travail.

4° Un projet de marché comprenant :

- L'**acte d'engagement** (A.E.) à compléter.
- Le **cahier des clauses particulières** (C.C.P.) à accepter sans aucune modification, à dater et à signer.

6.2 - Documents à fournir par les candidats retenus

A la demande de la collectivité, le candidat auquel il est envisagé d'attribuer un marché devra produire les documents indiqués ci-dessous :

- a) les pièces mentionnées à l'article R. 324-4 du code du travail ;
- b) les attestations et certificats délivrés par les administrations et organismes compétents prouvant qu'il a satisfait à ses obligations fiscales et sociales. Un arrêté des ministres intéressés fixe la liste des administrations et organismes compétents ainsi que la liste des impôts et cotisations sociales pouvant donner lieu à délivrance du certificat.

Afin de satisfaire aux obligations fixées par le b) ci-dessus, le candidat établi dans un Etat autre que la France devra produire un certificat établi par les administrations et organismes du pays d'origine. Lorsqu'un tel certificat n'est pas délivré par le pays concerné, il peut être remplacé par une déclaration sous serment, ou dans les Etats où un tel serment n'existe pas, par une déclaration solennelle faite par l'intéressé devant l'autorité judiciaire ou administrative compétente, un notaire ou un organisme professionnel qualifié du pays.

Le marché ne pourra être attribué au candidat retenu que si celui-ci produit dans un délai d'une semaine les certificats et attestations définis ci-dessus au présent article.

6.3 - Date limite de remise des offres

La date et l'heure limites de réception des offres sont indiquées sur la page de garde du présent document.

6.4 - Conditions d'envoi des offres

Les documents justificatifs à fournir, définis au présent règlement de consultation, pourront être transmis sous pli portant les mentions

"Offre pour le marché d'étude de faisabilité d'une chaufferie bois énergie à RADDON-ET-CHAPENDU"
Ce pli devra être remis ou, envoyé par la poste, à l'adresse suivante :

COMMUNE DE RADDON-ET-CHAPENDU
MONSIEUR LE MAIRE
Place du Général de Gaulle
70280 RADDON-ET-CHAPENDU

Ces mêmes offres pourront être adressées sous format informatique « pdf » dans un dossier compressé dont le titre sera celui prévu pour le pli ci-dessus.

Ce courrier électronique sera à adresser à l'adresse suivante : raddon.mairie@wanadoo.fr

6.5 - Renseignements complémentaires

Pour obtenir tous les renseignements complémentaires qui leur seraient nécessaires au cours de leur étude, les candidats devront s'adresser au SIED 70 - Conducteur d'opération :
Monsieur André LAURENT - SIED 70 – 20, avenue des Rives du Lac - 70000 Vaivre-et-Montoille - Téléphone : 03.84.77.00.04 - Télécopie : 03.84.77.00.01 - e-mail : a.laurent@sied70.fr

ARTICLE 7 : DÉROGATIONS AU CCAG-PI

| Article du CCAG | Article du CCP par lequel est introduite cette dérogation |
|-----------------|---|
| 13-42 | 5 |

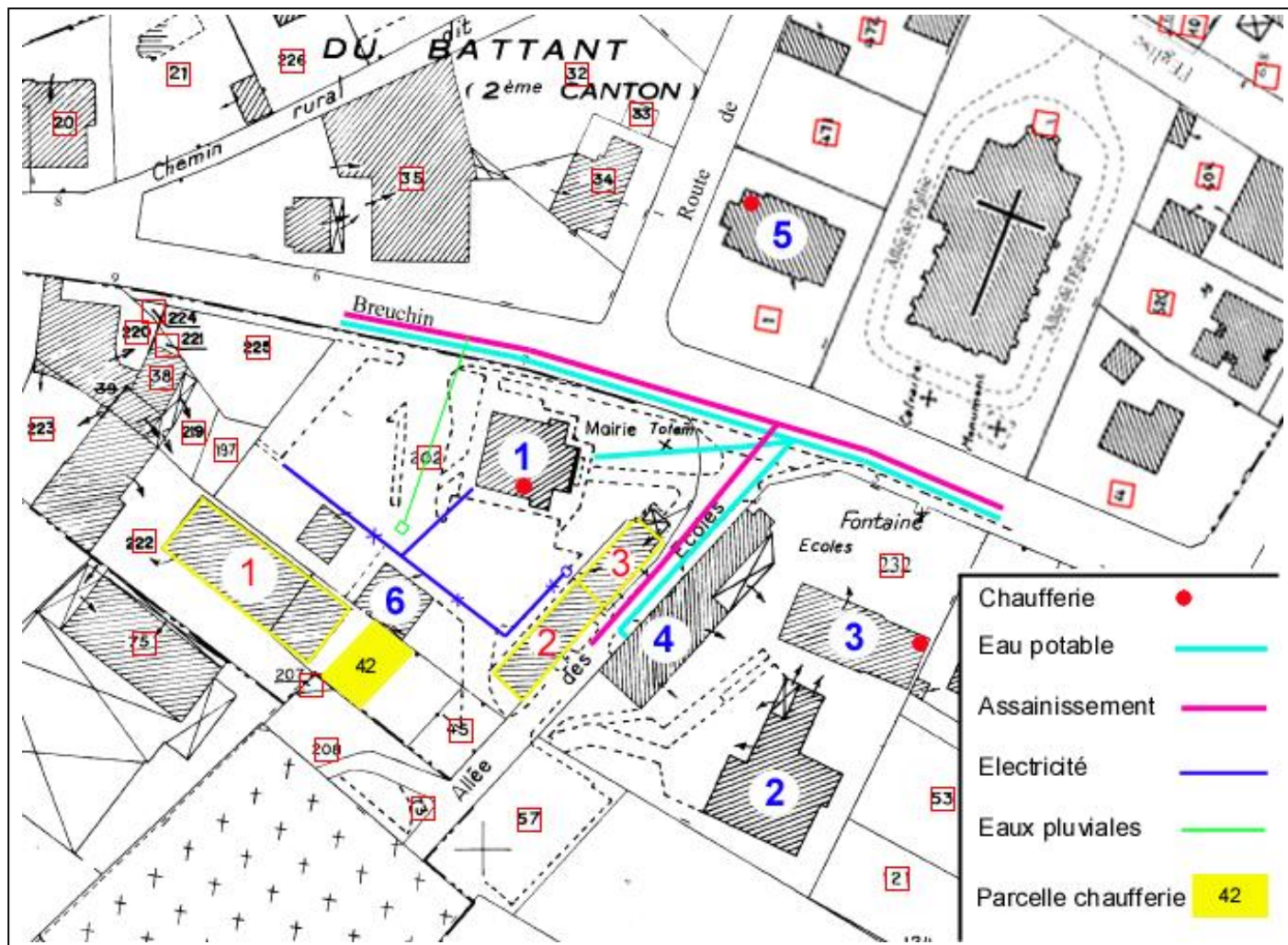
| | |
|---|--|
| Fait à Raddon-et-Chapendu, le ... Le Maire représentant de la collectivité Joël BRICE | Le bureau d'étude thermique (1) : A (2) le (2) |
|---|--|

(1) signature à précéder de la mention "lu et approuvé"

(2) lieu et date de signature

ANNEXE 1 : EXTRAIT CADASTRAL et bâtiments à desservir

Extrait cadastral



Projet de base (numérotation bleue)

1. Mairie
2. Ecole maternelle
3. Ecole primaire
4. Salle du préau couvert,
5. La Maison d'associations et bureaux (ancien presbytère),
6. Centre de Premières Interventions (CPI) des pompiers,

Options de raccordement (numérotation rouge)

1. future jardinerie (bâtiment industriel à restructurer, abritant l'ancienne fabrique de limonade),
2. Salle Jeanne d'Arc,
3. Logement paroissial,

ANNEXE 2 : Cadres des rendus, dus par le bureau d'études

Les estimatifs d'investissements seront établis par poste et indiqués hors TVA et hors frais d'ingénierie. Ces estimatifs seront annexés au rendu écrit, sous forme de tableaux selon les modèles suivants, comprenant notamment les postes ci-dessous mentionnés, complétés et détaillés par le BET lorsque c'est nécessaire.

2.1 Investissements bois-énergie (plaquettes)

| Chiffrage par poste d'investissements - chaufferie BOIS-ENERGIE PLAQUETTES FORESTIERES | |
|---|----------------------|
| Postes d'investissements | Montants € HT |
| Génie civil - VRD | |
| VRD Cour de la mairie et accès silo-chaufferie Silo Chaufferie Autres postes éventuels Aléas et divers Sous-total Génie civil VRD | |
| Process bois | |
| Process bois – chaudière plaquettes forestières Cheminée chaudière bois Hydraulique bois Régulation primaire Electricité Comptage Autres postes éventuels Aléas et divers Sous-total Process bois | |
| Process fuel d'appoint-secours | |
| Appoint-secours fuel Cheminée appoint-secours Stockage Hydraulique appoint-secours Electricité appoint-secours Autres postes éventuels Aléas et divers Sous-total Process fuel | |
| Sous-stations | |
| Mairie Ecole maternelle Ecole primaire Salle du préau couvert Maison d'associations et bureaux CPI Détail par sous-station optionnelle Autres postes éventuels Aléas et divers Sous-total sous stations | |
| Installations intérieures bâtiments | |
| Distributions intérieures par bâtiment Autres postes éventuels Aléas et divers Sous-total distributions secondaires | |
| BUDGET TRAVAUX HT | |

2.2 Comparaison avec chaufferie (fuel domestique)

| Chiffrage par poste d'investissements – chaufferie ENERGIE FOSSILE FUEL DOMESTIQUE | |
|---|---------------|
| Postes d'investissements | Montants € HT |
| Bâtiments chaufferie - Génie civil - VRD | |
| VRD cour de la Mairie pour accès Chaufferie-silo Chaufferie Autres postes éventuels Aléas et divers Sous-total Génie civil VRD | |
| Process fuel domestique | |
| Chaudières Cheminées Stockage(s) Hydraulique Electricité Autres postes éventuels Aléas et divers Sous-total Process fuel domestique | |
| Sous-stations | |
| Mairie Ecole maternelle Ecole primaire Salle du préau couvert Maison d'associations et bureaux CPI Détail par sous-station optionnelle Autres postes éventuels Aléas et divers Sous-total sous stations | |
| Installations intérieures bâtiments | |
| Distributions intérieures par bâtiment Autres postes éventuels Aléas et divers Sous-total distributions intérieures | |
| BUDGET TRAVAUX HT | |

2.3 Investissements de remise en état des installations existantes

Chiffrage par poste d'investissements – **chauffage électrique rénové et optimisé**

| Localisation des travaux | Travaux à envisager, détaillés par poste | Echéance et montant HT des travaux | | |
|--|--|------------------------------------|---------------|----------------|
| | | de 0 à 5 ans | de 5 à 10 ans | de 10 à 20 ans |
| PROJET DE BASE | | | | |
| 1. La Mairie | | | | |
| | | | | |
| 2. l'Ecole maternelle | | | | |
| | | | | |
| 3. l'Ecole primaire | | | | |
| | | | | |
| 4. la Salle du préau couvert | | | | |
| | | | | |
| 5. la Maison d'associations et bureaux | | | | |
| | | | | |
| 5. les locaux pompiers | | | | |
| | | | | |
| Sous total projet de base | | | | |
| | | | | |
| RACCORDEMENTS OPTIONNELS | | | | |
| 1. la future jardinerie | | | | |
| | | | | |
| 2. la Salle Jeanne d'Arc | | | | |
| | | | | |
| 3. le Logement paroissial | | | | |
| | | | | |
| Sous total options | | | | |
| Totaux HT | | | | |

2.4 Coûts d'exploitations par nature de combustibles

EXPLOITATIONS COMPAREES

| | | Bois-Energie plaquettes forestières | |
|--|------|-------------------------------------|-----------------|
| Exploitation en Euros TTC | Fuel | Bois plaquettes | Appoint-secours |
| Consommations | (2) | (1) | (2) |
| Energie primaire « entrée chaudière » | (3) | (3) | (3) |
| Prix unitaire | | (4) | (5) |
| Coût énergie primaire | | | |
| Electricité | | | |
| Entretien | | | |
| <i>Total énergie</i> | | | |
| Provisions réparations | | | |
| Total exploitation | € | € | € |

(1) en tonnes àkwh/t

(2) en litres

(3) en MWh

(4) en € à la tonne

(5) en € au litre

Diagnostic thermique des bâtiments concernés par le projet de bases réseau de chaleur bois

1. Mairie,
2. Ecole maternelle,
3. Ecole primaire,
4. Salle du préau couvert,
5. Maison d'associations et bureaux (anc. presbytère),
6. Locaux des pompiers.

Options :

1. future jardinerie (ex. limonaderie),
 2. Salle Jeanne d'Arc,
 3. Logement paroissial.
-