



**Marché à bons de commande pour des travaux
de réparation et de mesures conservatoires
des installations et équipements de chauffage,
de climatisation et de ventilation (P3)
de la ville de Coupvray**

Marché n°04ST2021

**Cahier des Clauses Techniques Particulières
(C.C.T.P.)**

SOMMAIRE

1. Objet du contrat.....	3
2. Description des installations	3
3. Obligations et responsabilités des contractants.....	3
3.1 Responsabilité du titulaire	3
3.2 Non-responsabilité du titulaire - Mise en conformité réglementaire	3
4. Obligations du titulaire	4
4.1 Travaux d'entretien.....	4
4.2 Gros Entretien renouvellement	4
4.3 Incidents.....	4
4.4 Surveillance - Contrôles.....	5
4.5 Obligations d'usage	5
4.6 Mise en route du chauffage	6
4.7 Mise hors service du chauffage.....	6
4.8 Traitement des eaux	6
4.9 Climatisation.....	6
4.10 Gestion du risque sanitaire lié à la légionelle.....	6
4.11 Réglementation ECS	6
4.12 Autres équipements thermiques	7
5. Modalités d'exécution	7
5.1 Accès aux installations	7
5.2 Connaissance des lieux.....	7
5.3 Qualifications du personnel	8
5.4 Moyens techniques	8
5.5 Période de préparation pour exécution des prestations.....	8
5.7 Respect de l'environnement	8
5.8 Les risques professionnels	9
5.9 Consignation de l'installation.....	9
5.10 Organisation du management du marché	9
5.11 Revue de contrat	9
5.12 Clôture du marché	10
6. Consistance de l'installation.....	10
6.1 Chaufferies ou sous-stations.....	10
6.2 Circuits de distribution de chauffage	11
6.3 Circuits de distribution d'eau chaude sanitaire collective	11
6.4 Climatisation et traitement d'air.....	11

1. Objet du contrat

Le marché qui sera conclu à la suite d'une procédure adaptée a pour objet : marché de travaux (P3) pour le maintien en conditions opérationnelles et les travaux des équipements de chauffage, de climatisation, et de ventilation des bâtiments communaux sur la commune de COUPVRAY.

2. Description des installations

L'inventaire ci-joint (annexe 1) recense les installations de la commune.

3. Obligations et responsabilités des contractants

Le cahier des charges du marché précise l'intégralité des responsabilités et des obligations des contractants. Celles-ci sont détaillées ci-après :

3.1 Responsabilité du titulaire

3.1.1 Responsabilité contractuelle

Pendant toute la durée d'exécution des prestations prévues au marché, le titulaire est responsable de la bonne exécution des obligations mises à sa charge par le marché.

En cas d'inexécution, de mauvaise exécution ou de retard dans l'exécution de ces obligations, le titulaire sera redevable de pénalités (article 6 et suivants du CCAP) dans les conditions définies dans le marché.

3.1.2 Responsabilité délictuelle

En cas de faute ou de manquement du titulaire, distinct du non-respect de ses engagements contractuels, causant un dommage, la responsabilité du titulaire peut être engagée.

Une telle faute, indépendante des obligations contractuelles du titulaire, doit être prouvée par le maître d'ouvrage.

La responsabilité du titulaire ne peut être engagée dans les cas suivants :

- Faute d'un tiers.
- Faute du maître d'ouvrage.
- Cas de force majeure.
- Vice ou défaillance de l'installation relevant des garanties contractuelles et légales des constructeurs ou des fournisseurs de la personne publique.
- Vice ou défaillance des combustibles préconisés par les constructeurs des générateurs et des brûleurs, s'ils sont utilisés selon les prescriptions de ces constructeurs.

3.2 Non-responsabilité du titulaire - Mise en conformité réglementaire

3.2.1 En cas de non-responsabilité du titulaire, le titulaire, sous 5 jours calendaires, envoie au maître de l'ouvrage par accusé de réception, sous la forme d'une note, les précisions, les faits et un devis si nécessaire ainsi que des indications transmises par le titulaire et après validation du maître d'ouvrage assure la réparation des désordres ou dommages des installations. Le maître d'ouvrage peut éventuellement se retourner contre qui de droit.

3.2.2 Si l'installation ou les locaux nécessitent une mise en conformité suite à une évolution de la réglementation en vigueur, le titulaire, dès qu'il en a connaissance, doit le signaler au maître d'ouvrage, lequel est tenu d'y remédier aussi rapidement que possible.

4. Obligations du titulaire

Le titulaire, pendant les travaux réalisés, assure le chauffage des locaux durant cette période ou en limite la nuisance pendant chaque période de travaux fixée, soit par ordre de service de la personne publique. Le cas échéant, il assure le chauffage et la distribution de l'eau chaude sanitaire ou la distribution d'autres fluides thermiques.

4.1 Travaux d'entretien

Si le présent CCTP ou BPU ne précise pas entièrement la liste des matériels ou pièces dont le remplacement est à la charge du titulaire celui-ci doit les intégrer dans son offre en :

- la complétant ;
- l'intégrant dans son offre ;
- la décomposant.

La prestation étant unitaire, le titulaire devra compléter son devis et après validation du devis par un bon de commande, le titulaire ne pourra invoquer de coûts supplémentaires, étant lui-même un sachant, il fera son affaire des manquements sur sa prestation, il y a une obligation de résultat.

Déplacement :

Le déplacement est chiffré dans le BPU, (un déplacement 1 fois par jour pour l'ensemble de la ville) quel que soit nombre de déplacements, la MOA sera vigilante que cette ligne ne soit pas utilisée de manière abusive.

Main d'œuvre :

La main d'œuvre est décrite dans le titre A du BPU.

Pour les moyens d'accès pour le travail en hauteur, les prix au BPU s'appliquent, il ne pourra être invoqué une impossibilité d'accéder ou de moyens pour réaliser les travaux.

4.2 Gros Entretien renouvellement

Le titulaire établira un devis conformément au présent marché sur la base du bordereau de prix unitaire, à moins de 80 000 euros HT par année civile sur l'ensemble des installations communales.

Avec pour le prix de la main d'œuvre, le titre A.

Pour le hors bordereau, le titre B pour la fourniture et le coefficient hors bordereau à appliquer.

Le prix des pièces nécessaire est chiffré suivant le BPU main d'œuvre incluse ou non suivant le titre.

Le titulaire s'engage à faire intégralement son affaire des travaux afin de garantir le parfait état de service des installations de façon à garantir la continuité et la sécurité du service, ainsi que le maintien des performances des installations.

Le titulaire tient informée la personne publique des travaux qu'il réalise. Ces travaux sont consignés sur un livret tenu en chaufferie ou sous-station.

4.3 Incidents

Le titulaire doit signaler par écrit au maître d'ouvrage, les incidents constatés ainsi que les incidents prévisibles dès qu'il peut les déceler, en indiquant les conséquences que pourraient entraîner la non-intervention de la personne publique et la non-exécution des travaux nécessaires à leur prévention.

À cet égard, le titulaire conseille le maître d'ouvrage et lui fait connaître les améliorations qui lui paraissent souhaitables pour une meilleure efficacité de l'installation.

Dans les circonstances exigeant une interruption immédiate, il convient que le titulaire soit autorisé à prendre les mesures nécessaires d'urgence. Il doit en aviser le maître d'ouvrage dans les plus courts délais.

- Principe d'intervention suite à l'apparition d'un défaut

À l'apparition d'un dysfonctionnement, le "titulaire" devra intervenir dans les délais mentionnés ci-dessus. Dans le cas où l'intervention nécessiterait des pièces non prévues dans le stock du "titulaire", celui-ci devra tout de même assurer une remise en état provisoire selon les délais ci-dessus et planifier une remise en état définitive dans les meilleurs délais.

4.4 Surveillance - Contrôles

Il est important de rappeler que les installations de chauffage doivent satisfaire diverses obligations réglementaires de contrôle, de surveillance et d'inspection notamment au titre de la sécurité des installations, des appareils à pression, des économies d'énergie et de l'amélioration de l'efficacité énergétique, de la protection de l'environnement et des installations classées.

Le titulaire :

- avertit le maître d'ouvrage de la nature et de la périodicité de ces contrôles et visites ;
- est responsable des dispositions à prendre en vue de leur exécution par la personne publique ;
- doit se conformer aux recommandations ou sujétions qu'ils peuvent entraîner.

4.5 Obligations d'usage

4.5.1 Obligations du titulaire

À la réception des travaux, ou à la suite d'une intervention, d'un remplacement, le titulaire assure la vérification de l'équilibrage des installations ainsi que le contrôle et le réglage des systèmes de régulation automatique sur lequel il aura travaillé.

Le titulaire qui assure les travaux, a la charge de surveiller l'état des diverses canalisations des installations qui dépendent des travaux ; il informe la personne publique ainsi qu'il est précisé au paragraphe 4 et suivants du CCTP.

L'exploitant au P1 et P2 est susceptible d'intervenir dans la zone de travaux pour maintenir les installations, le titulaire laisse le libre accès aux installations au titulaire du contrat de maintenance des installations.

4.5.2 Obligations du maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage met à la disposition pour le temps des travaux du titulaire, à titre gratuit, pendant toute la durée d'exécution du marché :

- les locaux de chaufferies et sous-stations dans la zone de travaux du titulaire ;
- maintiendra le clos et couvert en bon état dans les locaux mis à la disposition du titulaire conformément aux règlements de police et d'assurance ;
- assure à ses frais toutes les prestations et fournitures, telles que l'eau et l'électricité, qui ne sont pas à la charge du titulaire, et qui sont nécessaires à la bonne marche de l'installation.

4.5.3 Obligations communes

Un procès-verbal contradictoire de l'état des lieux et des installations est établi à chaque intervention entre l'exploitant au P1 et P2 avec une consignation des réseaux faite par l'exploitant ainsi qu'un constat contradictoire de bon fonctionnement à la fin du chantier avec une déconsignation et l'établissement d'un rapport retraçant les actions.

Il en est de même à l'occasion de toute intervention effectuée par le titulaire pendant la durée du marché.

Lorsque l'installation est soumise à autorisation ou à déclaration au titre des articles L-511-1 et suivants du Code de l'environnement, la partie ayant demandé l'autorisation pour cette installation ou l'ayant déclarée, transmet à l'autre partie contractante la copie de cette autorisation ou de cette déclaration.

4.6 Mise en route du chauffage

La mise en route du chauffage sera réalisée par le titulaire du marché MTI (P1) et (P2).

4.7 Mise hors service du chauffage

La mise hors service du chauffage sera réalisée par le titulaire du marché MTI (P1) et (P2).

4.8 Traitement des eaux

Le "titulaire" devra respecter les réseaux et les caractéristiques de traitement imposées et a la responsabilité du maintien des caractéristiques physico-chimiques de l'eau des différents circuits techniques permettant de préserver les équipements contre le risque de corrosion, d'entartrage, de boues, d'algues. Le titulaire devra veiller à maintenir l'intégrité des liaisons équipotentielles et des raccords diélectriques.

4.9 Climatisation

La mise hors et en service de la climatisation sera réalisée par le titulaire du marché MTI (P1) et (P2).

4.10 Gestion du risque sanitaire lié à la légionelle

Le titulaire qui fera des travaux sur les installations doit être en mesure de fournir les informations permettant au MOA de s'assurer du respect, aux points de puisage, de ces dispositions.

Si les plages de températures ne sont pas respectées durant toute la phase des travaux pour l'ECS, de la faute du titulaire, il devra faire tous les traitements et analyses complémentaires afin d'y remédier.

Pour la réalisation des réseaux, le titulaire devra éviter de réaliser des bras morts, points de stagnation.

4.11 Réglementation ECS

Le titulaire réalise les installations ou leur mise en conformité suivant les obligations réglementaires en vigueur lors de la réalisation des travaux.

Et notamment, respecte les obligations de :

- La circulaire DGS n°97/311 du 24 avril 1997 relative à la surveillance et à la prévention de la légionellose.
- La circulaire DGS n°98/771 du 31 décembre 1998 relative à la mise en œuvre de bonnes pratiques d'entretien des réseaux d'eau dans les établissements de santé et aux moyens de prévention du risque lié aux légionelles dans les installations à risque et dans les bâtiments recevant du public.
- Le rapport du conseil supérieur d'hygiène publique de France de novembre 2001 relatif à la gestion du risque lié aux légionelles reprenant les circulaires du 24 avril 1997 et du 31 décembre 1998 et incluant l'habitat avec production d'eau chaude collective.
- La circulaire DGS n°2002/273 du 02 mai 2002 relative à la diffusion du rapport du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France relatif à la gestion du risque lié aux légionelles (circulaire DGS n°2002/243 du 24 avril 2002).
- L'arrêté du 30 novembre 2005 modifiant l'arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eaux chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, des locaux de travail ou des locaux recevant du public.

Dans le cadre du programme de travaux de réduire et prévenir la prolifération de la bactérie *Legionella*, pour l'ensemble de ces installations, le titulaire s'engage à :

- La tenue correcte des carnets sanitaires.
- L'entretien des productions d'eau chaude sanitaire au titre de la prévention des risques liés à la légionellose selon les modalités réglementaires fixées dans les carnets sanitaires.
- Le maintien en parfait état des installations jusqu'à la réception.
- Le maintien en parfait état de propreté des locaux jusqu'à la réception.
- La mise en place de plans et schémas de principe spécifique au site, ainsi que la mise à jour de ces documents à chacun des travaux de modifications.
- La mise en place des moyens humains et matériels en cas de résultat positif afin de permettre le plus rapidement possible de faire fonctionner la structure.
- La réalisation d'un compte-rendu écrit après chaque accident et d'un compte-rendu technique annuel intégrant le journal des pannes, la mise à jour des documents et le rappel des non-conformités des équipements pris en charge.

Dans le cas où les résultats de cette analyse indiqueraient une concentration de bactéries supérieure au seuil légal, le titulaire doit mettre en place les actions correctives nécessaires immédiatement (traitement par choc thermique et chimique sur le réseau contaminé et remplacement des éléments mobiles du réseau) et doit réaliser ensuite des nouvelles analyses jusqu'à ce que les résultats indiquent une concentration en bactérie inférieure au seuil légal.

4.12 Autres équipements thermiques

Les autres équipements thermiques non vus au présent marché seront intégrés par avenant à ce marché.

5. Modalités d'exécution

5.1 Accès aux installations

La personne publique facilitera l'accès aux installations. Elle fournira, en nombre défini contractuellement et contre reçu, les clefs, télécommandes, badges, etc. d'entrées des immeubles, d'accès aux installations, ou de cadenas d'échelle. Le titulaire a la responsabilité d'en équiper son personnel.

Si le titulaire souhaite installer un dispositif particulier (tubes scellés dans le mur par exemple), il devra auparavant demander l'accord de la personne publique et les travaux correspondants seront à sa charge.

5.2 Connaissance des lieux

- Le prestataire pourra se rendre compte, à l'occasion de la visite des locaux (voir Règlement de Consultation), de la charge de travail et des moyens techniques à mettre en œuvre pour réaliser toutes les prestations demandées.
- Les informations relatives à la spécificité de certains équipements sur les sites et des éventuelles contraintes techniques ainsi que sur l'état sont données à titre indicatif.
- Le prestataire s'engage formellement, à la signature du marché, sur le fait d'avoir parfaitement compris les termes concernant les prestations à réaliser, la charge de travail correspondant à chaque site, les attentes du client, ainsi que les contraintes externes et internes, et s'interdit à formuler toutes réclamations relatives à des dispositions ou obligations qu'il n'aurait pas prises en compte ou qui ne seraient pas signalées dans le présent cahier des charges et ses annexes.
 - Avoir pris connaissance de tous les plans utiles à la réalisation des travaux, des lieux et terrains et de tous les éléments généraux et locaux en relation avec l'exécution des travaux et l'exploitation énergétique des bâtiments communaux.
 - Avoir apprécié toutes les conditions d'exploitation des ouvrages et s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur importance et de leurs particularités.

- Avoir procédé à une visite et avoir pris connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions relatives aux accès et aux abords, à la topographie, à la nature des terrains, à l'organisation et au fonctionnement du chantier (moyens de communications et de transports, lieu de stockage des matériaux, ressource en énergie électrique, eau, etc.).
- Avoir contrôlé toutes les indications des plans et s'être entouré de tous renseignements complémentaires éventuels auprès du maître d'ouvrage et des services municipaux.
- De solliciter le maître d'ouvrage pour un complément d'informations ou de diagnostics.

5.3 Qualifications du personnel

Le "titulaire" désigne une équipe dont les compétences et les qualifications sont adaptées à la prestation demandée dans le cadre de ce contrat tant pour les tâches d'ingénierie ou de méthodes que pour la réalisation des interventions de travaux.

Il assure l'encadrement hiérarchique et le contrôle de ses personnels présents sur le site. Les intervenants seront sous la responsabilité d'un chargé d'affaire.

Les personnels d'intervention et de remplacement nommément désignés par le "titulaire" en vue de l'exécution des prestations du présent contrat doivent être préalablement agréés, ils seront les seuls autorisés à intervenir sur site.

Les techniciens doivent disposer d'une formation adaptée aux tâches qui leurs sont confiées.

Ces personnels disposent des habilitations nécessaires (électricité, capacité, soudage...)

5.4 Moyens techniques

Tous les outillages (perceuse fixe ou mobile, touret à meuler, poste à souder...) et moyens techniques (moyens et accessoires de levage, nacelles, échafaudages...) nécessaires à la réalisation des interventions sont à la charge du "titulaire" et seront conformes à la réglementation en vigueur.

5.5 Période de préparation pour exécution des prestations

La période de préparation est fixée à un mois. Elle est comprise dans le délai d'exécution. Cette période peut être masquée.

Il sera procédé, au cours de cette période, aux opérations énoncées ci-après, à la diligence des entreprises :

- Transmission des fiches techniques.
- Transmission des plans d'exécution.
- Transmission du mode opératoire.

5.6 Modalités obligatoires lors de chaque opération de travaux

- Mise à jour des cahiers de chaufferie.
- Mise à jour du registre de sécurité des bâtiments.
- Remise au CTM, d'un volet de la fiche d'intervention comportant le détail des travaux effectués, ainsi que les remarques éventuelles.
- Nettoyage du local après entretien.
- Remise d'un PV de mise en service comprenant les mesures de performances.

5.7 Respect de l'environnement

Le titulaire devra mettre tout en œuvre afin de contribuer à un développement durable des bâtiments communaux, en matière de respect de l'environnement, à savoir :

- Réduire les déchets et assurer leur gestion.
- Limiter la consommation d'énergie et d'eau.

- Limiter les nuisances sonores.
- Limiter la pollution des eaux et des sols.
- Assurer la protection de la santé des ouvriers.
- Réduire la nocivité des déchets et d'éviter les nuisances.
- Conserver les ressources de matières premières (recyclage du papier, réutilisation de la ferraille, réutilisation du verre...).
- Produire de l'énergie (incinération des ordures).

Le titulaire s'engage sur la récupération de tous les déchets engendrés par ses ouvrages, et garantit une destruction ou le recyclage.

Le titulaire s'engage à respecter l'ensemble des règles environnementales encadrant son activité, notamment celles liées aux produits polluants.

5.8 Les risques professionnels

Le titulaire du marché et la commune définiront en début de marché, d'un commun accord, les mesures à prendre pour chacune des prestations à effectuer en vue d'éviter les risques professionnels pouvant résulter de l'exercice simultané de diverses activités. Le titulaire s'engage à former le personnel aux spécificités de travail du site auquel ce dernier est affecté.

À l'issue de ces échanges, le titulaire devra soumettre au maître d'ouvrage, pour validation, un plan de prévention des risques pour chaque site abordé et ce, avant le démarrage des prestations.

Un permis de feu devra être demandé auprès de la personne habilitée pour tous travaux sur un point chaud.

Le titulaire est tenu de respecter toutes dispositions complémentaires qui seront éventuellement jugées, par la commune, utiles à l'amélioration des conditions d'hygiène et de sécurité.

5.9 Consignation de l'installation

Le titulaire demandera par écrit la consignation ou la déconsignation au CTM et fera un état des lieux sans frais supplémentaires.

Lors de la déconsignation, le titulaire réceptionnera les réseaux et émettra un PV de réception avec ses réserves au maître d'ouvrage sous 5 jours. A remettre le titulaire MTI

5.10 Organisation du management du marché

Pour chaque réunion entre le "titulaire" et le représentant du propriétaire des installations, le "titulaire" établit un compte-rendu mentionnant les principales décisions prises et assurera un suivi des actions ou des mesures à prendre. Il dispose d'un délai de **5 jours** pour diffuser ce compte-rendu à compter de la date de réunion.

Le propriétaire des installations disposera d'un délai de 5 jour ouvrable pour faire ses observations après réception des compte-rendu et le "titulaire" devra y apporter les corrections nécessaires dans un délai de 3 jours avant diffusion finale.

5.11 Revue de contrat

À la suite de la notification du contrat, le MOA des installations organise une réunion de lancement du marché au cours de laquelle est faite :

- Une lecture en commun des différents documents du marché.
- L'élaboration et la signature du plan de prévention.
- Une demande de devis pour les travaux à programmer.

5.12 Clôture du marché

Le titulaire restitue toute la documentation des ouvrages exécutés, les fiches techniques et les informations qu'il a constituées au cours du marché.

Trois mois avant la fin du marché, même en cas de fin anticipée, il est demandé au "titulaire" de :

- communiquer au maître d'Ouvrage l'inventaire technique exhaustif avec fiche descriptive de chaque élément d'équipement ;
- d'établir un état des lieux contradictoire de la documentation et des données mises à disposition au début et au cours du marché (DOE, notice d'utilisation des équipements, sauvegardes informatiques de tous les applicatifs GTC, automates, codes d'accès et paramétrages constructeur).

Le titulaire dispose d'un mois pour lever les réserves formulées dans le procès-verbal. Toute dépense pour la remise en état des équipements et des installations ou le remplacement des documents provenant d'un manquement du "titulaire" aux obligations du présent marché lui est retenue ou facturée.

6. Consistance de l'installation

Les équipements couverts par le marché sont les prestations qui sont indiqués dans le CCTP, le BPU et l'annexe 1 "l'inventaire". Cette liste indicative est non exhaustive, en effet vu le nombre de pièces dans une chaufferie un avenant venant compléter les références au BPU sur un équipement pourra être fait, dans la limite de prix d'une majoration multiplicateur de 1,2 du prix fournisseur (facture ou devis du fournisseur à l'appui).

Les équipements à prendre en charge au titre du marché comprennent :

6.1 Chaufferies ou sous-stations

- les chaudières, corps de chaudières, brûleurs, récupérateurs à condensation, générateurs d'air chaud, carneaux et conduits de fumées métalliques dans leur totalité, ventilations des locaux techniques, les pompes à chaleur, etc. ;
- les échangeurs et postes de mélange ;
- les stockages de combustibles, canalisations et équipements en et hors chaufferie,
- les compteurs gaz et postes gaz en propriété de l'acheteur public et leurs canalisations, les canalisations gaz depuis les compteurs et postes en location, y compris les vannes de barrage extérieures, etc. ;
- les pompes, équipements de régulation et de sécurité, vases d'expansion ouverts ou sous pression, maintien de pression ;
- les productions collectives d'eau chaude sanitaire, etc. ;
- les installations électriques d'alimentation des équipements de production de chauffage et d'eau chaude sanitaire, brûleurs, pompes, régulateurs de chauffage et d'eau chaude sanitaire, l'éclairage des locaux techniques depuis les compteurs du distributeur d'électricité, etc. ;
- les alimentations d'eau de remplissage et d'eau chaude sanitaire, etc. ;
- les disconnecteurs, etc. ;
- les siphons de sol, les puisards et les pompes de puisard et de relevage compris tuyauteries de refoulement jusqu'aux collecteurs, etc. ;
- les compteurs d'eau froide, d'eau chaude, d'électricité, les matériels de mesure, etc. ;
- les appareils de traitement d'eau de chauffage et d'eau chaude sanitaire, adoucisseurs et pompes doseuses, etc. ;
- le matériel de sécurité, extincteurs, signalétique, éclairages de secours, bacs et pelles...

6.2 Circuits de distribution de chauffage

- tous les réseaux de distribution de chauffage y compris en caniveau sauf ceux inaccessibles, c'est-à-dire enterrés ;
- tous les organes de coupure, de réglage et d'équilibrage des réseaux de chauffage y compris ceux situés sur les émetteurs de chaleur ;
- les émetteurs de chaleur quel que soit leur emplacement et leur type, radiateurs, convecteurs, planchers chauffants, plafonds rayonnants, etc.

6.3 Circuits de distribution d'eau chaude sanitaire collective

- tous les organes de coupure, de réglage et d'équilibrage des réseaux, y compris ceux situés en sous-sol et caves.

6.4 Climatisation et traitement d'air

- tous les éléments constitutifs des systèmes.

Le candidat,

(Personne habilitée à signer le marché)