

### Maître d'Ouvrage

La ville d'Hagondange

Place Jean Burger

57300 Hagondange

### **Ouvrage**

« Les Sonatines »

2 rue de Mozart

57300 HAGONDANGE

## **CCTP**

## **LOT 09 / Plomberie Ventilation**

Avril 2018



**DAMIEN MARGON**  
architecte hmo np

**JEAN-DENIS BECART**  
diplôme d'état d'architecte

14bis rue principale  
57645 Montoy-Flexville  
09 81 93 50 19  
contact@aa-tandem.fr  
www.aa-tandem.fr

## **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**

---

# 1 GENERALITES

## 1.1 Définition de l'opération

### 1.1.1 Opération :

Les stipulations du présent cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P.) concernent les travaux de plomberie et ventilation pour la rénovation de l'école maternelle « Les Sonatines » à Hagondange au 2 rue Mozart (57300). Ces travaux seront réalisés pour la commune d'Hagondange.      **N° 09 "PLOMBERIE/VENTILATION"**

## 1.1 DESCRIPTION DE L'OPERATION

La ville d'Hagondange a entrepris, dans le cadre des travaux de rénovation de son patrimoine « scolaire », d'améliorer les performances énergétiques de l'école de « Les Sonatines » située à l'adresse précédemment citée.

Les travaux seront réalisés conformément au planning joint pendant les congés d'été du 26 juin 2018 au 31 Août 2018 (hors période de préparation, hors commande de matériel et hors préfabrication) pour la première phase de travaux. Tous les moyens devront être mis en œuvre pour respecter ce planning. L'entreprise devra veiller à pouvoir répondre rapidement en cas de demande et ce pendant l'intégralité de la durée de chantier. Des pénalités de retard pourront être appliquées à l'entreprise en cas de non-respect de ses obligations. L'ensemble des dispositions et sujétions liées à cette décomposition sont inclus dans les travaux. Les CCTP et pièces graphiques ne sont pas limitatives.

## 1.2 Définition des travaux

Les travaux sont divisés en 9 lots :

Lot 1a – Désamiantage/Démolition

Lot 2 – Menuiserie Extérieure

Lot 3 – Ossature Bois / Bardage

Lot 5 – Plâtrerie

Lot 6 – Menuiserie Intérieure

Lot 7 – Carrelage et Faïence

Lot 8 – Peinture et Sol-Souple

Lot 9 – Plomberie

Lot 10 – Electricité

## 1.3 Composition du CCTP

Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) se décompose en 3 parties :

1- GÉNÉRALITÉS

2- SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES

3- DESCRIPTIF DES POSITIONS

L'ensemble de ces documents (un descriptif par lot) même matériellement dissociés, constitue un ensemble et forme le CCTP

contractuel.

Ce CCTP a pour objet de faire connaître le programme général de l'opération et de définir les travaux des différents corps d'état et leur mode d'exécution. Il n'a aucun caractère limitatif.

En conséquence, il demeure contractuellement convenu que, moyennant le prix porté sur la soumission ou sur l'acte d'engagement ou servant de base au marché, chaque entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages de son lot, en conformité avec les plans et avec la réglementation et les normes contractuellement réputées connues. Chacun des entrepreneurs participant à l'opération est contractuellement réputé avoir parfaite connaissance de l'ensemble des documents constituant le CCTP contractuel tels qu'ils sont énumérés ci-avant, et notamment les CCTP de tous les lots. A ce sujet, il est formellement stipulé qu'en aucun cas, un entrepreneur ne pourra opposer entre eux les différents documents constituant le CCTP contractuel. En tout état de cause, il est précisé que dans le cas éventuel de divergences implicites ou explicites entre ces documents, la décision sera du ressort du Maître d'Œuvre.

#### **1.4 Visite des lieux**

Par le fait d'avoir remis leur offre, les entrepreneurs sont réputés :

- s'être rendus sur les lieux où doivent être réalisés les travaux (cf. Règlement Particulier de la Consultation), -avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées, -avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage, de matériaux, etc., des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc..., -avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations. En résumé, les entrepreneurs sont réputés avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser. Aucun entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix, ou à des prolongations de délais.

#### **1.5 Règles générales d'exécution**

Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

A ce sujet, il est formellement précisé aux entreprises qu'il leur sera exigé un travail absolument parfait et répondant en tous points aux règles de l'art, et qu'il ne sera accordé aucune plus-value pour obtenir ce résultat, quelles que soient les difficultés rencontrées et les raisons invoquées.

La démolition de tous travaux reconnus défectueux par le Maître d'Œuvre et leur réfection jusqu'à satisfaction totale seront implicitement à la charge de l'entrepreneur, de même que tous frais de réfection des dégâts éventuels causés aux ouvrages des autres corps d'état, ou aux existants à conserver (sans aucune prolongation de délai).

Tous les matériaux, éléments et articles fabriqués "non traditionnels" devront toujours être mis en œuvre conformément aux prescriptions de "l'Avis technique".

##### **1.5.1 Coordination avec les autres entreprises**

Chaque Entrepreneur est tenu de prendre connaissance des prescriptions relatives aux autres corps d'état afin d'éviter toute omission ou double emploi. En cours d'étude, il est tenu d'informer le Maître d'Œuvre de toute contradiction dans les documents, de tout point litigieux ou ne lui paraissant pas assez clair.

Le Maître d'Œuvre informera sous 48 heures les autres entreprises soumissionnaires des précisions apportées.

Avant démarrage des travaux et après dévolution des marchés, une réunion de préparation et de coordination se tiendra afin de déterminer les prestations de chaque entreprise sur des points d'intervention communs pour une réalisation du projet dans les règles de l'art.

L'entrepreneur de chaque lot prendra contact avec tous les autres corps d'état afin d'obtenir tous renseignements en ce qui concerne les ouvrages de finition et d'équipements dont l'exécution aura une incidence sur la réalisation de ses propres travaux. Chaque entrepreneur réclamera au Maître d'Œuvre en temps voulu toutes les précisions utiles qu'il jugera nécessaires à la bonne exécution de ses prestations. Chaque entrepreneur se mettra en rapport en temps voulu avec le ou les corps d'état dont les travaux sont liés aux siens, afin d'obtenir tous les renseignements qui lui sont nécessaires. Chaque entrepreneur devra travailler en bonne intelligence avec les autres entreprises intervenant sur le chantier, dans le cadre de la coordination d'ensemble. Tous les entrepreneurs seront tenus de prendre toutes dispositions utiles pour assurer l'exécution de leurs travaux en parfaite liaison avec ceux des autres corps d'état. A aucun moment durant le chantier, aucun entrepreneur ne pourra se prévaloir d'un manque de renseignements pour ne pas effectuer des prestations lui incombant ou ne pas fournir des renseignements ou des plans ou dessins nécessaires aux autres corps d'état pour la poursuite de leurs travaux.

### **1.5.2 Réservations - Percements - Rebouchages - Scellements - Raccords - etc...**

Les entrepreneurs auront implicitement à leur charge l'exécution de tous les percements, passages, trous, réservations, scellements, rebouchages, incorporation au coulage, etc., nécessaires à la complète et parfaite finition des ouvrages.

### **1.5.3 Protection des ouvrages**

#### **1.5.3.1 Protection des ouvrages des autres corps d'état**

Chaque entrepreneur dont l'exécution de ses propres travaux risque de causer des détériorations ou des salissures aux ouvrages finis déjà en place, devra prendre toutes dispositions et précautions utiles pour assurer la protection de ces ouvrages finis. Faute par lui de se conformer à cette prescription, l'entrepreneur responsable en subira toutes les conséquences.

#### **1.5.3.2 Protection par les entrepreneurs de leurs propres ouvrages**

Les entrepreneurs de revêtements de sols devront assurer la protection de leurs revêtements de sols jusqu'à la réception. Pour les ouvrages soignés prévus pour rester apparents, ces protections sont absolument indispensables pour toutes les parties exposées aux chocs en cours de travaux. En ce qui concerne les menuiseries en alliage léger ou en autres métaux à parement fini, elles devront obligatoirement être protégées par un film plastique collé. Pour la réception, toutes ces protections devront avoir été enlevées par les entrepreneurs respectifs.

### **1.5.4 Nettoyage de chantier**

Chaque entrepreneur intervenant sur le chantier devra toujours, immédiatement après exécution de ses travaux procéder à l'enlèvement des gravois de ses travaux et au balayage des sols. 4/ 25

Chaque entrepreneur aura à sa charge la sortie de ses gravois après nettoyage et la mise en tas ou dans une benne à l'emplacement prévu à cet effet aux abords du chantier.

Il sera formellement interdit de jeter les gravois par les ouvertures en façades, mais ils devront toujours être sortis soit par goulotte, soit en sacs ou par seaux.

En résumé, le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté, et chaque entrepreneur devra prendre ses dispositions à ce sujet.

Dans le cas de non-respect des prescriptions ci-dessus, le Maître d'Œuvre et/ou le Maître d'Ouvrage pourra à tout moment faire procéder par l'un des entrepreneurs de l'opération ou par une entreprise extérieure de son choix, aux nettoyages et sorties de gravois, les frais en seront supportés par l'entrepreneur en cause, ou dans le cas où le responsable ne pourra être défini, ils seront portés au compte prorata.

#### **1.5.5 Responsable de chantier**

Après passation du marché, l'entreprise désignera un responsable de l'exécution qui sera l'unique interlocuteur pendant la durée des travaux. Ce responsable aura toute compétence et pouvoir de décision pour répondre aux exigences du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre, ou de leurs représentants.

#### **1.5.6 Dossier des ouvrages exécutés (D.O.E.)**

L'entrepreneur devra fournir, suivant la position ci-après, et avant la réception des travaux de son lot :

- le décompte définitif
- les avis techniques des produits utilisés
- les plans de recollement

A défaut, le maître d'œuvre se réserve le droit de bloquer les paiements jusqu'à obtention de ces documents.

### **1.6 Qualification professionnelles - Assurances**

Chaque Entrepreneur devra fournir un justificatif valable pour l'année en cours de sa Qualification Professionnelle pour les travaux figurant au présent CCTP.

Pour les travaux hors qualification, joindre une liste de référence.

L'Entrepreneur devra fournir une attestation décennale pour les travaux du lot.

Pour les travaux spécifiques, il pourra souscrire une assurance particulière pour ce chantier.

### **1.7 Documents de référence contractuels**

#### **1.7.1 Obligations contractuelles**

Les Documents Techniques Unifiés (DTU) ainsi que les Normes Françaises (NF) sont documents contractuels. Chaque entrepreneur est contractuellement réputé être en possession et parfaitement connaître les DTU ou CCTG ainsi que les NF en vigueur, applicables aux travaux de son marché. Les entrepreneurs devront, dans l'exécution des prestations de leur marché, se conformer strictement aux clauses, conditions et prescriptions de ces documents. Par documents de référence contractuels applicables au présent marché, il faut entendre

- tous les fascicules, additifs, modificatifs, etc..., connus à la date précisée au CCAP ou à défaut celle découlant des clauses du CCAG.

#### **1.7.2 Matériaux et produits hors domaine d'application des DTU / CCTG**

Pour les matériaux et produits "non traditionnels" qui n'entrent pas dans le domaine d'application des DTU / CCTG, les entrepreneurs devront se conformer strictement aux prescriptions et conditions des documents suivants:

- avis technique pour les matériaux et produits qui en ont fait l'objet
- règles et prescriptions du fabricant pour les matériaux et produits n'ayant pas fait l'objet d'un "avis technique".

### 1.7.3 Documents réglementaires à caractère général

Les entrepreneurs devront toujours respecter dans l'exécution de leurs travaux ainsi que pour les installations et l'organisation de chantier, toutes les lois et textes réglementaires, dont notamment les suivants :

- REEF
- Normes AFNOR
- règles VÉRITAS - SÉCURITAS - SOCOTEC
- réglementation sécurité incendie
- règlements EDF-GDF-PTT.
- prescriptions relatives à l'isolation acoustique.
- textes relatifs à l'hygiène et la sécurité sur les chantiers
- règlement sanitaire départemental et/ou national
- textes légaux relatifs à la protection et à la sauvegarde de l'environnement
- textes concernant la limitation des bruits de chantier
- législation sur les conditions de travail et l'emploi de la main d'œuvre
- règlements municipaux et/ou de polices relatives à la signalisation et à la sécurité de la circulation aux abords du chantier
- et tous autres textes réglementaires et lois ayant trait à la construction, à l'urbanisme, à la sécurité, etc...

### 1.7.4 Conformité à la réglementation sécurité incendie

Pour tous les matériaux et produits concernés par la Réglementation "Sécurité incendie", les entrepreneurs devront assurer et garantir une mise en œuvre répondant strictement aux conditions et prescriptions stipulées dans le P.V. d'essai au feu du matériau ou produit concerné. Ils devront en outre s'assurer que tous les produits prévus au CCTP répondent à ladite réglementation pour la catégorie dans laquelle est classé le projet. En cas de non-conformité, ils sont tenus d'informer le Maître d'Œuvre pendant le délai d'étude. Ce dernier fera les modifications nécessaires et informera les entreprises sous 48 heures.

### 1.7.5 Coordonnateur de sécurité

SOCOTEC

## 1.8 Limite des prestations

Dans le cadre de l'exécution de leur marché, les entrepreneurs devront implicitement:

- la fourniture, transport et mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de leur marché,
- l'établissement des plans de réservation, des plans de calepinage et des plans de chantier,
- l'établissement des détails d'exécution en cas de points spécifiques
- tous les échafaudages, agrès, engins ou dispositifs de levage (ou descente) nécessaires à la réalisation des travaux,
- tous les percements, saignées, rebouchages, scellements, raccords, etc. dans les conditions précisées aux documents contractuels,

- la fixation par tous moyens de leurs ouvrages,
- l'enlèvement de tous les gravois de leurs travaux et les nettoyages après travaux,
- la main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de leurs ouvrages en fin de travaux et après réception,
- la mise à jour ou l'établissement de tous les plans "comme construit" pour être remis au Maître de l'Ouvrage à la réception des travaux,
- la mise à jour durant les travaux du DIUO (Dossier d'Intervention Ulérieure sur Ouvrages) et sa remise complète à la date de réception,
- la remise de toutes les instructions et mode d'emploi écrits, concernant le fonctionnement et l'entretien des installations et équipements,
- les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuits, etc., nécessaires pour respecter les délais d'exécution,
- la quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata,
- et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.

## **1.9 Matériaux**

Les fabrications bénéficiant d'une marque de conformité aux normes françaises seront utilisées en priorité.

### **1.9.1 Généralités**

Les matériaux, produits et composants de construction devant être mis en œuvre, seront toujours de 1<sup>ère</sup> qualité, suivant indications de provenance et type du CCTP. Dans tous les cas où un matériau ou un produit est défini dans le CCTP par une marque nommément désignée et la mention "ou équivalent", les entrepreneurs auront la faculté de faire agréer par le Maître d'Œuvre un produit d'une autre marque sous réserve que ce produit soit similaire et équivalent. En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra substituer un matériau de son choix à un de ceux prévus aux CCTP sans accord du Maître d'Œuvre.

### **1.9.2 Prescriptions concernant les matériaux en général**

Tous les matériaux seront neufs et de 1<sup>ère</sup> qualité en l'espèce indiquée.

Les matériaux quels qu'ils soient, ne devront en aucun cas présenter des défauts susceptibles d'altérer l'aspect des ouvrages ou de compromettre l'usage de la construction. Dans le cadre des prescriptions du CCTP, le Maître d'Œuvre aura toujours le droit absolu de désigner la nature et la provenance des matériaux qu'il désire voir employer et d'accepter ou de refuser ceux qui lui sont proposés. Pour tous les matériaux et articles fabriqués soumis à "Avis technique", l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et produits fabriqués titulaires d'un "Avis technique". Pour les produits ayant fait l'objet d'une "Certification" par un organisme certificateur, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des produits titulaires d'un "Certificat de Qualification".

## **1.10 Variante**

Les variantes ne sont pas autorisées.

---

## 2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

### 2.1 PRESCRIPTIONS ET REGLEMENTS A OBSERVER

Le Cahier des Clauses Administratives Générales (C.C.A.G.) donne la liste des documents contractuels applicables à l'exécution du présent marché, et parmi ceux-ci, les documents techniques.

Ces documents techniques ne sont pas dans le C.C.A.G, nommément désignés pour chacun des corps d'état, mais l'entrepreneur est contractuellement réputé :

- connaître parmi ces documents tous ceux spécifiques aux travaux de son lot, ainsi que ceux qui le cas échéant auraient trait à certains travaux de son marché non concernés par les documents spécifiques à son lot, et plus particulièrement tous les documents D.T.U ou C.C.T.G, les normes françaises pour le bâtiment, les cahiers du C.S.T.B., les avis techniques et le règlement de sécurité contre l'incendie dans les établissements recevant du public et dans les bâtiments d'habitation,
- être en possession de ces documents et en avoir une parfaite et complète connaissance. En conséquence, l'entrepreneur devra dans l'exécution des travaux de son marché, se conformer strictement aux clauses, conditions et prescriptions de tous les documents techniques qui lui sont applicables de par la nature des travaux de son lot.

Pour les prestations hors du domaine d'application des documents techniques visés ci-dessus l'entrepreneur devra exécuter les travaux en conformité avec les prescriptions du fabricant ou à défaut et dans la mesure du possible, traiter ces travaux par analogie avec les conditions et prescriptions visés ci-dessus.

Les offres devront être établies en conformité avec les lois, décrets, arrêtés, circulaires, instructions techniques, normes françaises, documents techniques unifiés, exemples de solutions et notices du C.S.T.B. qui s'appliquent à ces travaux et notamment sans que cette liste soit limitative :

- Code du Travail.
- Le règlement sanitaire départemental type et sa circulaire du 20.03.83.
- Norme NF C 12-100 et leurs additifs et code du travail concernant la protection des travailleurs.

Validité:

Dans le cas où une norme ou un règlement, s'appliquant aux équipements visés par le présent document viendrait à paraître ou à être modifié entre la date d'appel d'offres et la remise de l'offre, l'offre devrait être établie conformément aux nouvelles dispositions. Toute mise en conformité ultérieure ne pouvant justifier un supplément de prix.

### 2.2 MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

Tous les travaux seront exécutés dans les règles de l'art, selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

L'entrepreneur doit mettre en œuvre les moyens matériels et le personnel suffisant pour respecter les délais fixés par le Maître d'œuvre. L'entrepreneur doit surveiller personnellement les travaux de façon suivie et maintenir en permanence sur le chantier, s'il ne s'y trouve pas lui-même, un directeur de chantier responsable qui sera habilité à recevoir valablement tous les ordres de service ou instructions du Maître d'œuvre.

Il doit assurer pendant toute la durée d'exécution des travaux, une coordination constante, dans les études ou exécution de travaux, avec les divers corps d'état.



Il prend toutes les dispositions pour que l'exécution des travaux d'un autre corps de métier ne vienne pas endommager les travaux réalisés ou compromettre la bonne exécution des travaux à terminer.

Tous les appareils de l'installation seront conçus et réalisés suivant les règles de l'art pour un service régulier et continu.

Leur manipulation devra être aisée et, nécessiter le minimum de personnel pour leur exploitation, tant par leur disposition propre, que par leur agencement réciproque.

L'entrepreneur est seul responsable pour les questions de brevets pouvant viser les appareils ou dispositions d'appareils dans ses installations.

### **2.3 VISITE DES LIEUX**

L'entrepreneur soumissionnaire reconnaît implicitement par la remise de son offre de prix s'être rendu sur les lieux et avoir pris connaissance des travaux à réaliser, en ce qui concerne leur nature, leur importance et les conditions d'exécution.

Par le fait d'avoir remis leur offre, ils sont réputés :

- s'être rendus sur les lieux où doivent être réalisés les travaux,
- avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées,
- avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage, de matériaux, etc., des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc.,
- avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations.

En résumé, les entrepreneurs sont réputés avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.

Aucun entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix, ou à des prolongations de délais.

### **2.4 COORDINATION AVEC LES AUTRES ENTREPRISES**

Chaque Entrepreneur est tenu de prendre connaissance des prescriptions relatives aux autres corps d'état afin d'éviter toute omission ou double emploi. En cours d'étude, il est tenu d'informer le Maître d'œuvre de toute contradiction dans les documents, de tout point litigieux ou ne lui paraissant pas assez clair.

Le Maître d'œuvre informera sous 48 heures les autres entreprises soumissionnaires des précisions apportées.

Avant démarrage des travaux et après dévolution des marchés, une réunion de préparation et de coordination se tiendra afin de déterminer les prestations de chaque entreprise sur des points d'intervention communs pour une réalisation du projet dans les règles de l'art.

L'entrepreneur de gros-œuvre prendra contact avec tous les autres corps d'état afin d'obtenir tous renseignements en ce qui concerne les ouvrages de finition et d'équipements dont l'exécution aura une incidence sur la réalisation de ses propres travaux.

Chaque entrepreneur réclamera au Maître d'œuvre en temps voulu toutes les précisions utiles qu'il jugera nécessaires à la bonne exécution de ses prestations.

Chaque entrepreneur se mettra en rapport en temps voulu avec le ou les corps d'état dont les travaux sont liés aux siens, afin d'obtenir tous les renseignements qui lui sont nécessaires.

Chaque entrepreneur devra travailler en bonne intelligence avec les autres entreprises intervenant sur le chantier, dans le cadre de la

coordination d'ensemble.

Tous les entrepreneurs seront tenus de prendre toutes dispositions utiles pour assurer l'exécution de leurs travaux en parfaite liaison avec ceux des autres corps d'état.

A aucun moment durant le chantier, aucun entrepreneur ne pourra se prévaloir d'un manque de renseignements pour ne pas effectuer des prestations lui incombant ou ne pas fournir des renseignements ou des plans ou dessins nécessaires aux autres corps d'état pour la poursuite de leurs travaux.

## **2.5 PROTECTION DES OUVRAGES DES AUTRES CORPS D'ÉTAT**

Chaque entrepreneur dont l'exécution de ses propres travaux risque de causer des détériorations ou des salissures aux ouvrages finis déjà en place, devra prendre toutes dispositions et précautions utiles pour assurer la protection de ces ouvrages finis.

Cette prescription s'applique plus particulièrement aux appareils sanitaires, aux quincailleries, aux ouvrages en bois apparent, aux appareillages électriques, aux revêtements en carrelage, en plastique ou autres, etc. qui ne devront subir aucun dommage si minime soit-il.

Faute par lui de se conformer à cette prescription, l'entrepreneur responsable en subira toutes les conséquences.

## **2.6 NETTOYAGE DE CHANTIER**

Chaque entrepreneur intervenant sur le chantier devra toujours, immédiatement après exécution de ses travaux procéder à l'enlèvement des gravois de ses travaux et au balayage des sols.

Chaque entrepreneur aura à sa charge la sortie de ses gravois après nettoyage et la mise en tas ou dans une benne à l'emplacement prévu à cet effet aux abords du chantier.

Il sera formellement interdit de jeter les gravois par les ouvertures en façades, mais ils devront toujours être sortis soit par goulotte, soit en sacs ou par seaux.

En résumé, le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté, et chaque entrepreneur devra prendre ses dispositions à ce sujet.

Tous les frais de nettoyage ci-dessus ainsi que l'évacuation des gravats, les bennes et les frais de décharge resteront à la charge de chaque entrepreneur.

Dans le cas de non-respect des prescriptions ci-dessus, le Maître d'œuvre et/ou le Maître d'Ouvrage pourra à tout moment faire procéder par l'un des entrepreneurs de l'opération ou par une entreprise extérieure de son choix, aux nettoyages et sorties de gravois, les frais en seront supportés par l'entrepreneur en cause.

## **2.7 RESPONSABLE DE CHANTIER**

Après passation du marché, l'entreprise désignera un responsable de l'exécution qui sera l'unique interlocuteur pendant la durée des travaux.

Ce responsable aura toute compétence et pouvoir de décision pour répondre aux exigences du Maître d'Ouvrage et du Maître d'oeuvre, ou de leurs représentants.

## **2.8 DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS (D.O.E.)**

L'entrepreneur devra fournir dans le mois suivant la réception des travaux de son lot :

- le décompte définitif
- les avis techniques des produits utilisés
- les plans de recollement

A défaut, le maître d'œuvre se réserve le droit de bloquer les paiements jusqu'à obtention de ces documents.

## **2.9 QUALIFICATION PROFESSIONNELLE - ASSURANCES - SITUATION CAISSES ET IMPÔTS**

Chaque Entrepreneur devra fournir un justificatif valable pour l'année en cours de sa Qualification Professionnelle pour les travaux figurant au présent CCTP.

Pour les travaux hors qualification, joindre une liste de référence.

L'Entrepreneur devra fournir une attestation décennale pour les travaux du lot.

Pour les travaux spécifiques, il pourra souscrire une assurance particulière pour ce chantier.

Chaque entrepreneur devra fournir un état de sa situation par rapport aux caisses et aux impôts pour l'année en cours.

## **2.10 SPÉCIFICATIONS PARTICULIÈRES AUX TRAVAUX SUR EXISTANTS**

### **2.10.1 PRESCRIPTIONS ET REGLEMENTS A OBSERVER**

Les offres devront être établies en conformité avec les lois, décrets, arrêtés, circulaires, instructions techniques, normes françaises, documents techniques unifiés, exemples de solutions et notices du C.S.T.B. qui s'appliquent à ces travaux et notamment sans que cette liste soit limitative:

Documents techniques unifiés ( D.T.U.) du Centre Technique du Bâtiment concernant les installations des bâtiments :

- DTU 68.1, 68.2, concernant les installations de V.M.C.
- DTU 60.1, 60.2, 60.11, 60.31, 60.32, 60.33, 60.5, concernant les installations de plomberie.
- DTU 61.1, concernant les installations de gaz.
- DTU 65.4, 65.9, 65.10, 65.11, concernant les installations de chauffage.
- Le règlement sanitaire départemental type et sa circulaire du 20.03.83.
- L'arrêté du 03 mai 2007 relatif aux caractéristiques et à la performance énergétique des bâtiments existants.
- La réglementation thermique 2005 suivant arrêté du 24 MAI 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des constructions.
- Le règlement sanitaire départemental type et sa circulaire du 20.03.83.

Au décret du 22 décembre 1994 et à sa circulaire d'application du 30.07.95.

Aux règles U.C.H.

Aux normes N.F.

Prescriptions des services locaux de distribution d'énergie, d'eau.

Prescriptions d'emploi et de montage des fournisseurs des équipements.

Norme NF C 12-100 et code du travail concernant la protection des travailleurs.

Norme NF C 15-100 concernant l'exécution des installations basse tension.

Décret du 14 novembre 1988 concernant la protection des travailleurs contre les courants électriques.

Au règlement de sécurité du 25 juin 1980, contre le risque d'incendie et de panique relatif aux établissements recevant du public et à ses arrêtés modificatifs.

Au règlement de sécurité contre le risque d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public et à ses arrêtés modificatifs.

Arrêté du 12 décembre 1984, portant approbation des dispositions particulières du règlement de sécurité relatives aux E.R.P. du type "L".

Validité:

Dans le cas où une norme ou un règlement s'appliquant aux équipements visés par le présent document viendrait à paraître ou à être modifié entre la date d'appel d'offres et la remise de l'offre, l'offre devrait être établie conformément aux nouvelles dispositions. Toute mise en conformité ultérieure ne pouvant justifier un supplément de prix.

## **2.10.2 MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX**

Tous les travaux seront exécutés dans les règles de l'art, selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

L'entrepreneur doit mettre en œuvre les moyens matériels et le personnel suffisant pour respecter les délais fixés par le Maître d'œuvre.

L'entrepreneur doit surveiller personnellement les travaux de façon suivie et maintenir en permanence sur le chantier, s'il ne s'y trouve pas lui-même, un directeur de chantier responsable qui sera habilité à recevoir valablement tous les ordres de service ou instructions du Maître d'œuvre.

Il assure pendant toute la durée d'exécution des travaux, une coordination constante, dans les études ou exécution de travaux, avec les divers corps d'état.

Il prend toutes les dispositions pour que l'exécution des travaux d'un autre corps de métier ne vienne pas endommager les travaux réalisés ou compromettre la bonne exécution des travaux à terminer.

Tous les appareils de l'installation seront conçus et réalisés suivant les règles de l'art pour un service régulier et continu.

Leur manipulation devra être aisée et, nécessiter le minimum de personnel pour leur exploitation, tant par leur disposition propre, que par leur agencement réciproque.

L'entrepreneur est seul responsable pour les questions de brevets pouvant viser les appareils ou dispositions d'appareils dans ses installations.

### 2.10.3 MISE EN OEUVRE

Les bâtiments recevant du public, les équipements seront de conception robuste et choisis pour résister aux chocs mécaniques. Les fixations seront particulièrement résistantes à l'arrachement.

L'appareillage sera solidement fixé par chevilles et visserie adaptées au type de cloisons et supports sur lequel il sera installé. Il sera difficilement arrachable et démontable seulement à l'aide d'un outil.

### 2.10.4 BASES DE CALCUL DE L'INSTALLATION

#### 2.10.4.1 Plomberie sanitaire

Les débits des appareils sanitaires seront conformes à la norme NF P.41 204. et aux D.T.U. 60 et en particulier au D.T.U. 60.11 de octobre 1988.

Débits d'alimentation des appareils (eau chaude et eau froide)

Toutes les sections minimales de canalisations seront calculées par les entrepreneurs soumissionnaires de façon à garantir les débits de base suivants à chaque robinet :

	l/s	diamètre mm
- WC avec robinet de chasse	1.50	33/35
- Lavabo	0.20	10/12
- Robinet de puisage, DN15	0.33	12/14
- Douche, évier	0.20	12/14
- Lavabo collectif par jet	0.05	10/12

Débits d'évacuation des appareils

	l/s	diamètre int. mm
- WC	1.50	90
- Douche	0.50	33
- Evier	0.75	33
- Lavabo	0.75	30

Calcul des tuyauteries de distribution d'eau

La vitesse de calcul du fluide dans les canalisations sera de :

- 1.5 m/s en canalisations principales,
- 1.0 m/s en branchements d'appareils.

Les coefficients de simultanéité à appliquer sont ceux conformes à la norme NFP 40.202. et aux D.T.U. 60.11

Calcul des canalisations d'évacuation EU, EV

Les sections des collecteurs indiquées sur les plans seront vérifiées à l'aide des débits de base indiqués ci-avant, en leur affectant le coefficient de simultanéité calculé suivant l'article ci-dessus, en considérant une hauteur maximale égale à 1/2 du diamètre

de la canalisation et pour une pente de 2cm/m.

Les chutes EV seront en diamètre int. 100 minimum.

Les chutes EU seront en diamètre int. 50 minimum.

Les sections et diamètres des canalisations seront calculés pour répondre à la réglementation.

Les canalisations et les raccords seront conformes au D.T.U. 60.33, et porteront la marque NF

## **2.10.5. Chauffage Ventilation**

### 2.10.5.1 Bases de calculs thermiques

Conformément au présent C.C.T.P. l'installation sera prévue et calculée pour obtenir, par un fonctionnement continu de jour et nuit, les températures ci-après tant que la température extérieure ne sera pas au-dessous de moins quinze degrés (-15°C) durant les vingt-quatre heures.

### 2.10.5.2 Températures sèches à assurer dans les locaux :

HIVER :

- 21°C : pour tous les locaux

ETE :

- 24°C : pour tous les locaux

### 2.10.5.3. Isolation des parois

Les déperditions et apports seront calculés d'après le résultat de la Réglementation Thermique 2005 pour la construction neuve et d'après les parois existantes ou améliorées pour la construction existante.

### 2.10.5.4. Renouvellement d'air

- Bureaux : 25 m3/h par occupant

- Autres : 0.1 l / s / m.

Extraction d'air :

- Autres locaux : voir plans

### 2.10.5.5. Acoustique

Critères intérieurs

Le choix des équipements (bouches, grilles, cassettes...) ainsi que la détermination de certaines caractéristiques principales permettront de respecter le niveau sonore défini par la courbe :

- 60 dBA pour les locaux techniques

- 35 dBA pour les autres locaux

Critères extérieurs

De nuit, aucune perturbation ne devra être notée. Le niveau sonore mis par les différents matériels ne devra être supérieur à 3 dB aux bruits de fond, lorsque ceux-ci auront des spectres voisins.

## 2.10.6 Essais – Réception

A la fin du montage et avant le départ des ouvriers, il sera prononcé une pré-réception visant la bonne façon et le bon fonctionnement de chaque installation.

La réception aura lieu au moment de la mise en service des installations.

Le Maître d'Œuvre se réserve de choisir la date à laquelle l'entreprise réalisera ses essais qui pourraient être répétés au cours de la période du premier hiver, s'il est jugé utile.

Les appareils de mesure et les appareils nécessaires aux essais seront fournis par l'entrepreneur adjudicataire du présent lot.

Cette réception consistera essentiellement dans les essais suivants :

### 2.10.6.1. Essais d'étanchéité

Les installations de tuyauteries chauffage seront éprouvées à une pression de 6 bars pendant une durée de 4 heures.

Les canalisations d'eau froide et d'eau chaude sont mises en charge sous une pression d'essai de 10 bars ou de 1,5 fois la pression de service si le résultat du calcul donne une valeur supérieure à 10 bars et ce, avant peinture des canalisations, aucune fuite ne doit se révéler.

Les canalisations d'évacuations des eaux seront essayées en service pour déceler les fuites éventuelles.

Cet essai en service pourrait être complété par un essai à la fumée, à la pression d'air ou à la pression d'eau.

### 2.10.6.2. Essais de températures

A la mise en service des appareils, il pourra être procédé à une constatation approximative des températures dans les locaux.

Cependant, la vérification exacte sera effectuée à la réception définitive, c'est-à-dire après une année de fonctionnement.

Pour ces essais, tous les locaux seront clos, secs, meublés et occupés suivant leur destination.

L'installation devra donc fonctionner portes et fenêtres closes d'une façon continue et pendant un temps suffisant, variable suivant la température extérieure et la nature des locaux.

Les températures intérieures constatées seront celles prises au centre des pièces à une hauteur de 1,50 m au-dessus du sol.

La température extérieure servant de base minimale sera celle constatée officiellement dans la localité dans les vingt-quatre heures du jour des essais. Cette température sera celle indiquée au Bulletin Central Météorologique. A titre d'indication, la température extérieure des vingt-quatre heures pourra être déterminée par l'emploi d'un enregistreur de température corrigé par un thermomètre étalon.

Les essais définitifs ne devront pas être effectués tant que la température extérieure ne sera pas descendue au-dessous de -7°C.

### 2.10.6.3. Essais de chute de température

Il sera effectué une vérification des chutes de températures dans les installations à l'aide des thermomètres sur le départ et le retour des installations. Ces thermomètres seront étalonnés à l'aide d'un thermomètre de précision.

### 2.10.6.4. Essais de mise en température

L'installation sera soumise à deux cycles de montées en température du fluide caloporteur ou des éléments chauffants jusqu'à la température maximale de fonctionnement normal de l'installation.

#### 2.10.6.5. Essais des dispositifs de sécurité et d'alarmes

Ces dispositifs doivent subir les simulations des conditions entraînant leur déclenchement.

#### 2.10.6.6. Essais des appareils mécaniques - électromécaniques ou électriques

Vérification qualitative du fonctionnement des pompes, vannes motorisées, ventilateurs, etc...

#### 2.10.6.7. Essais des débits

Un équilibrage parfait sera réalisé jusqu'à obtention des débits précisés par les calculs.

Il sera procédé à des mesures de débits d'air des bouches dans les locaux favorisés et défavorisés et de débits d'air des groupes de ventilation et de désenfumage.

#### 2.10.6.8. Essais acoustiques

Les mesures à l'aide de sonomètres seront effectuées dans les diverses pièces et les réglages seront prévus jusqu'à l'obtention des niveaux maxi admis.

#### 2.10.6.9. Essais électriques

Ces contrôles comprendront :

- la vérification des sections et des caractéristiques des différentes canalisations,
- le contrôle des dispositifs de protection (calibre des disjoncteurs ou C/C, réglage des relais de protection contre les courts circuits et surintensités),
- les mesures de chute de tension.

NOTA :

Tous les matériels seront susceptibles d'être soumis aux analyses et essais prévus dans les documents de référence, les frais en résultant étant à la charge de l'entreprise.

Dans le cas où les essais donneraient des résultats insuffisants, l'entreprise sera tenue d'apporter dans les plus brefs délais et à ses frais, toutes les modifications nécessaires.



## 2.10.7. Obligations de l'entrepreneur

### 2.10.7.1. Nomenclature des ouvrages à exécuter

Les ouvrages à exécuter au titre du présent marché comprendront :

- les percements sauf ceux réservés par le lot gros-œuvre,
- les installations de chauffage,
- les installations de ventilation,
- les installations de plomberie et d'appareils sanitaires,
- les raccordements électriques à compter des attentes réservées par l'électricien,
- les tuyauteries de vidange,
- les essais d'étanchéité, de dilatation et de bon fonctionnement de chaque installation,
- l'élaboration des plans de récolement.

### 2.7.2. Travaux et fournitures à la charge de l'entrepreneur

Le prix forfaitaire indiqué par l'entrepreneur comprendra tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages, les essais, la mise en route et le réglage des installations, la réfection éventuelle des ouvrages défectueux constatés en cours d'exécution du chantier ou à la réception provisoire.

La proposition de l'entrepreneur comprendra en outre :

- la coordination étroite avec les entreprises de gros œuvre et des corps d'état secondaires afin d'élaborer avec ces derniers les dispositions communes à adopter,
- l'élaboration et la fourniture des plans de chantier,
- la fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériels nécessaires à la réalisation des installations,
- l'établissement, le repliement et l'enlèvement de tous les engins de levage et échafaudages nécessaires après travaux,
- l'enlèvement des gravats et le nettoyage des locaux,
- la main d'œuvre et les appareils nécessaires aux essais et contrôles, compris les essais de mise au point des régulations,
- la quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du compte prorata (gardiennage, éclairage, protection, nettoyage, frais d'organisme de contrôle, etc...),
- la fourniture d'instructions précises sur la conduite et l'entretien de chaque installation et les schémas des installations,
- la mise en peinture antirouille des fourreaux scellés et des canalisations par deux couches de peinture antirouille après décapage et nettoyage soigné,
- les raccordements électriques des appareils fournis y compris les armoires électriques,
- les percements dans les ouvrages en béton et maçonneries de toute nature (sauf ceux réservés par le lot gros-œuvre) et les rebouchements des trous en matériaux appropriés à la construction avec la remise en état des locaux (non compris raccords de plâtre, carrelage, menuiserie, etc... peinture de finition),
- les systèmes de fixation des divers appareils par supports anti vibratiles maintenus :
  - par tiges filetées vissées dans les dalles pour les appareils en plafond,
  - par platines de renfort imposées par le constructeur pour les appareils posés sur consoles contre les cloisons préfabriquées ou les complexes isolants.
- l'installation de la canalisation de vidange de chaque installation de chauffage, de climatisation et de ventilation à ramener sur culotte

EU,

- la dépose et la repose des corps de chauffe et appareils sanitaires pour peinture,
- le rinçage, la vidange et la purge de toutes les installations avant la mise en service,
- l'équilibrage soigné de chaque installation pendant la première année de fonctionnement,
- la fourniture des plans de récolement, fiches techniques et essais COPREC

#### 2.8. Essais divers et COPREC

L'entrepreneur du présent lot devra procéder au minimum, à défaut de précisions complémentaires, aux essais et vérifications de la qualité et du fonctionnement des installations ou des ouvrages selon les règles de l'art et le cas échéant, conformément aux dispositions figurant dans le document Techniques COPREC n°1 publié par le supplément spécial n° 4954 du MONITEUR du 6 novembre 1998.

Les résultats seront transmis sur des procès-verbaux, établis, le cas échéant, suivant les modèles figurant dans le document Technique COPREC n°2.

---

### 3 DESCRIPTION DES OUVRAGES

Il est rappelé que l'entrepreneur doit obligatoirement avoir pris connaissance de l'état des lieux et que tous les prix proposés devront tenir compte de toutes les conditions d'exécution particulières à chaque ouvrage.

La prestation du présent corps d'état comprendra les travaux du lot y compris toutes sujétions d'exécution et de finitions nécessaires au parfait achèvement des ouvrages suivant les règles de l'art. Les produits seront choisis en fonction de la nature des locaux et seront adaptés aux supports sur lesquels ils seront appliqués; les supports seront préparés en conséquence. Les produits seront tous sous avis technique ou produits certifiés européens ou français. L'attention des entreprises est attirée sur la volonté du Maître d'Ouvrage d'obtenir, pour ce projet, une performance énergétique réglementaire RT 2012; à ce titre : -les niveaux de performance thermique demandés pour les ouvrages sont des minima. -les jonctions et calfeutrements devront être totalement réalisés pour une parfaite étanchéité à l'air. -les continuités de pare-vapeur devront être parfaitement mises en œuvre. Les marques et références nommées dans le présent document le sont à titre indicatif dans le but de définir une base de prestations techniques et esthétiques. Tous produits techniquement équivalents et esthétiquement similaires pourront être proposés dans un mémoire annexe.

#### 3/1 TRAVAUX PREPARATOIRES

##### **3/1.1 Prise en charge du site**

L'entrepreneur devra prendre en charge le terrain dans l'état où il se trouve le jour de la remise de son offre. Il a obligation de se rendre sur place pour apprécier les difficultés qu'il aura à rencontrer du fait de sa position et de sa configuration.

Ensemble compris dans les prix unitaires ci-après.

##### **3/1.2 Nettoyage du terrain / Amenée et repli du matériel.**

L'emprise du chantier devra être régulièrement nettoyée par l'entreprise du présent lot durant toute la durée du chantier.

Les gravats du présent lot seront évacués en décharges publiques.

L'entrepreneur devra l'ensemble des étalements, l'amenée et le repli du matériel, nécessaire à la réalisation des travaux lui incombant.

Ensemble compris dans les prix unitaires ci-après.

##### **3/1.3 Implantation des ouvrages et Plans d'EXE**

L'implantation des ouvrages sera réalisée par l'entrepreneur du présent lot qui devra assurer pendant la durée du chantier la conservation des repères. Ainsi que la réalisation des plans d'exécution, le dimensionnement et la vérification des prescriptions du marché. Ensemble compris dans les prix unitaires ci-après.

##### **3/1.4 Installation de chantier**

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra le branchement en eau potable du chantier qui comprendra :

- Un robinet de puisage avec possibilité de raccorder un tuyau le positionnement devra se faire suivant les moyens d'évacuation présents sur le site.

- le raccordement provisoire du WC de chantier au niveau 1 (salle de bain)

Mode de métré : à l'ensemble

### **3/1.5 Percements scellements**

Tous les passages de tuyauteries dans les ouvrages en béton ou en maçonnerie de toute nature seront réalisés par l'entrepreneur du présent lot. Tous les percements dans les cloisons seront prévus au présent lot. Après la pose des fourreaux et des différents matériels, l'entrepreneur du présent lot devra les rebouchements de tous les scellements et trous, avec reconstitution du degré coupe-feu, en réservant l'épaisseur nécessaire pour les raccords d'enduits.

### **3/1.6 Dépose et repose de l'alimentation GAZ après compteur.**

Cette position comprend tous les moyens nécessaires à sa réalisation.

Il s'agit de :

- déposer la conduite existante y compris tous les éléments en façade.
- pose d'une conduite neuve en VS après vérification des ventilations nécessaires
- La nouvelle conduite devra être mise en place à une distance minimale de 20 cm sous la dalle existante pour permettre la mise en place d'une isolation en sous face de cette dalle.
- compris la remise en état des espaces extérieurs
- la pose d'un coffret de coupure extérieur étant obligatoire, il faudra prendre en compte la pose future d'une isolation extérieure de 15cm

L'Entrepreneur du présent lot assure la réalisation d'une attestation de conformité GAZ par les services compétent en vue du raccordement au Gaz par le fournisseur.

Mode de métré : à l'ensemble

### **3/1.7 Remplacement du réseau EU dans vide sanitaire existant (dn 32 à 160)**

Cette position comprend tous les moyens nécessaires à sa réalisation.

Il s'agit de :

- déposer l'ensemble du réseaux EU existants, et en conservant la sortie existante d'un mètre coté vide sanitaire
- fourniture et pose d'un nouveau réseau d'EU dn 32 à dn160, avec raccordement aux éléments existant Les réseaux sous dalle RDC seront fixés par colliers et suspente dans la dalle basse RDC ou les longrines.

Sujétions comprises : façon de pente, traversée d'ouvrage compris joint d'isolement et calfeutrement, raccordement

Mode de métré : à l'ensemble

## **3/2 RACCORDEMENT EC EF EU**

### **3/2.1 Chauffe – Eau de 50 L**

Mise en place d'un chauffe-eau de 50 L avec filtre adoucissant à cartouche sur l'alimentation d'eau froide de celui-ci. Un système de By-Pass sera mis en place pour l'entretien du filtre.

L'appareil sera raccordé sur la prise en attente prévu au lot Electricité.

Mode de métré : à l'unité

Localisation : # Local Ménage

### 3/2.2 Distribution d'eau froide (alimentation en attente)

La distribution d'eau froide sera réalisée en tube cuivre pré-isolés de type WICU flex ou équivalent seront posés suivant les prescriptions des règlements en vigueur et les recommandations du fabricant. Ces tubes seront incorporés dans les dalles, les murs et cloisons. Cette distribution comprendra : -coudes, tés, réductions, accessoires de fixation et d'isolation, fourreau. -purges, vidanges, vannes de sectionnement anti-bélier, peinture, scellements fixations. Les appareils à desservir sont précisés au chapitre suivant. Les prix unitaires au mètre linéaire de canalisations comprennent la fourniture des tuyauteries et de toutes les pièces de raccords, d'assemblage, de fourreaux et de fixation ainsi que toutes sujétions de main d'œuvre et de matériel pour les façonnages, coupes, assemblage, trous de scellement et de passage. Chaque appareil sera équipé d'un robinet d'arrêt en bronze ou en laiton.

Les canalisations d'eau froide placées en gaines techniques, en locaux non chauffés, et chaque fois qu'il y a risque de gel ou de condensation seront calorifugées par des coquilles isolantes ARMSTRONG, classée M1, d'épaisseur minimale de 20 mm.

L'eau froide, comportera 2 circuits, avec vannes d'arrêt : — Un circuit DN 15, rez-de-chaussée.

Les descentes verticales aux appareils seront encastrées dans les cloisons.

Mode de métré : à l'unité

Localisation : # Sanitaires

### 3/2.3 Distribution d'eau chaude (alimentation en attente)

La distribution d'eau chaude sera réalisée en cuivre pré-isolés de type WICU flex ou équivalent seront posés suivant les prescriptions des règlements en vigueur et les recommandations du fabricant. Ces tubes seront incorporés dans les dalles, les murs et cloisons. Cette distribution comprendra : -vanne d'arrêt générale eau chaude sanitaire. -coudes, tés, réductions, accessoires de fixation et d'isolation, fourreau. -purges, vidanges, vannes de sectionnement anti-bélier, peinture antirouille, scellements fixations. Les appareils à desservir sont précisés au chapitre suivant. Les prix unitaires au mètre linéaire de canalisations comprennent la fourniture des tuyauteries et de toutes les pièces de raccords, d'assemblage, de fourreaux et de fixation ainsi que toutes sujétions de main d'œuvre et de matériel pour les façonnages, coupes, assemblage, trous de scellement et de passage. Les tubes à eau chaude passant dans les gaines techniques et dans les locaux non chauffés ou non desservis seront calorifugés par des coquilles isolantes d'épaisseur minimale de 20 mm. Chaque appareil sera équipé d'un robinet d'arrêt en bronze ou en laiton.

Mode de métré : à l'unité

Localisation : # Sanitaires

### 3/2.4 Evacuation des EU et EV (Evacuation en attente)

Raccordement sur les attentes EU-EV du lot Gros Œuvre en dalle basse rez-de-chaussée.

Les colonnes de chutes eaux usées et eaux vannes seront installées dans les gaines techniques et réalisées en tubes PVC, diamètre 100mm. Ces colonnes seront fixées par colliers plastiques type COT ou CM démontables, espacés au maximum de 2 mètres.

Raccordement des appareils sur culottes en attente avec tampons de raccordement.

La traversée des dalles à chaque niveau sera réalisée au travers de fourreaux encastrés dans les maçonneries. Le rebouchage et le cal-

feutrement des traversées est à la charge du présent Lot. Les colonnes de chutes seront calfeutrées par coquille en laine de roche pour isolation phonique.

Toutes les chutes seront prolongées individuellement hors toiture dans le même diamètre.

Les conduits extérieurs ou en locaux non chauffés seront calorifugés.

### **3/3 APPAREILLAGE WC / SANITAIRE**

#### **3/3.0 Appareillage sanitaire (raccordement sur alimentation et évacuation en attente)**

Tous les appareils sanitaires sont prévus complètement installés, compris robinetterie, vidanges, accessoires et raccords, scellement nécessaires. Ils devront permettre un entretien facile et devront présenter une grande robustesse et une bonne solidité de fixation. Leurs fixations et leurs scellements seront assurés par l'entrepreneur du présent lot quelle que soit la nature des matériaux et le type des appareils.

Les scellements au plâtre ne seront pas admis. Un plan de renforts sera à fournir au lot plâtrerie pour la mise en place de ces renforts par celui-ci. Les robinetteries sanitaires seront chromées. La garantie écrite assurée par les fabricants devra être de 5 ans minimum. Des tampons seront prévus dans tous les appareils pour éviter l'engorgement des canalisations pendant les travaux. Les étiquettes des fournisseurs indiquant le choix devront rester sur les appareils jusqu'à la réception. Les appareils seront implantés aux emplacements indiqués sur les plans. Les appareils seront de première qualité et de couleur blanche. Tous les joints d'étanchéité et finitions nécessaires entre les appareils et supports seront prévus par le titulaire du présent lot pour une bonne finition de ses ouvrages. Les marques des appareils ci-dessous sont données comme base de qualité. L'entrepreneur pourra proposer tout autre matériel équivalent. Prescriptions architecturales Le plombier laissera ses canalisations en attente, sans les encastrer définitivement, tant que le carrelage ne sera pas calépiné en place. Le carreleur positionnera précisément l'endroit de l'appareillage et laissera un espace non carrelé à disposition du plombier. Le plombier viendra fixer ses canalisations et attentes selon les indications du carreleur. Le carreleur posera ses derniers carreaux en effectuant des découpes autour des attentes.

#### **3/3.1 F&P d'un WC 2 à 5 ans suspendu + Bâti support + accessoires**

Cuvette WC suspendue à bord large VILLEROY ET BOCH (pose 26 cm du sol). Plaque de commande frontale et mécanisme ECO. Abattant double rigide OLFA ou équivalent.

Mode de métré : - à l'unité

Localisation : # Sanitaire collectif

#### **3/3.2 F&P d'un WC 4 à 7 ans suspendu + Bâti support + accessoires dont 1 PMR avec accessoires**

Cuvette WC suspendue à bord large VILLEROY ET BOCH ou équivalent dont un pour personne à mobilité réduite sur bâti support auto-portant à réservoir et sortie horizontale ou verticale (pose 33 cm du sol). Plaque de commande frontale et mécanisme ECO. Abattant double rigide OLFA ou équivalent Barre de relèvement pour WC. De type presto réf. 60581 ou techniquement équivalent. Avec angle 135°, 3 points de fixation. En aluminium gainé ABS antibactérien Hygien+, de diamètre 34 mm et de longueur 400 x 400 mm. Livrée avec rosaces de finition à clipser.

Mode de métré : - à l'unité

Localisation : # Sanitaire collectif

### **3/3.3 F&P d'un WC PMR standard suspendu + Bâti support + accessoires dont 1 PMR avec accessoires**

Cuvette WC suspendue à bord large VILLEROY ET BOCH ou équivalent dont un pour personne à mobilité réduite sur bâti support auto-portant à réservoir et sortie horizontale ou verticale (pose 46 à 48 cm du sol). Plaque de commande frontale et mécanisme ECO. Abat-tant double rigide OLFA ou équivalent Barre de relèvement pour WC. De type presto réf. 60581 ou techniquement équivalent. Avec angle 135°, 3 points de fixation. En aluminium gainé ABS antibactérien Hygien+, de diamètre 34 mm et de longueur 400 x 400 mm. Livrée avec rosaces de finition à clipser.

Mode de métré : - à l'unité

Localisation : # sanitaire individuel

### **3/3.4a F&P d'un bac de douche surélevé (40cm)**

Bac de douche creux : H5 à 10 cm, 80\*80 cm en faïence avec revêtement Antidérapant y compris poignée de maintien (barre de relèvement), mitigeur de sécurité anti brûlure, douchette et colonne.

La surélévation sera chiffrée à la position suivante.

Mode de métré : - à l'ensemble

Localisation : # Sanitaire collectif

### **3/3.4b Surélévation du bac de douche (position précédente) h40cm**

Surélévation sous bac de douche précédemment décrits. Hauteur à définir (environ 40cm)

Prévoir un revêtement destiné à recevoir un carrelage. Ainsi qu'une trappe de visite pour accéder au siphon. Cet élément sera monté de façon à ce que le revêtement carrelé soit à fleur du bac de douche.

Mode de métré : - à l'ensemble

Localisation : # Sanitaire collectif

## **3/4 LAVABOS COMMUNS**

### **3/4.1 F&P d'une fontaine circulaire**

Fourniture et Pose par l'entreprise d'une fontaine circulaire comprenant 6 robinets EF

- la vasque de diamètre 90cm environ
- un pied support de vasque
- robinets eau froide poussoir (Finition Chrome)
- toutes fournitures de raccordement sur les attentes EC-EF-EU
- Toutes fournitures de fixation de l'ensemble sur le mur (chevilles, vis etc...)

- finition silicone autour de la vasque après mise en peinture par le peintre

Mode de métré : - à l'unité

Localisation : # Sanitaire collectif

### **3/4.2 F&P Lavabo PMR, robinet mitigeur EC EF**

Proposition par l'entreprise d'un ensemble lave main comprenant :

- la vasque
- un plan de travail horizontal sur pied (couleur à définir suivant choix disponibles)
- un robinet mitigeur eau chaude et froide (Finition Chrome)
- toutes fournitures de raccordement sur les attentes EC-EF-EU
- Toutes fournitures de fixation de l'ensemble sur le mur (chevilles, vis etc...)
- finition silicone autour de la vasque après mise en peinture par le peintre

Mode de métré : - à l'unité

Localisation : # Sanitaire individuel

### **3/4.3 F&P Vidoir pour local ménage**

Proposition par l'entreprise d'un ensemble vidoir comprenant :

- le vidoir
- un robinet mitigeur eau chaude et froide (Finition Chrome) à bec de signe
- toutes fournitures de raccordement sur les attentes EC-EF-EU
- Toutes fournitures de fixation de l'ensemble sur le mur (chevilles, vis etc...)
- finition silicone autour de la vasque après mise en peinture par le peintre

Mode de métré : - à l'unité

Localisation : # local ménage

## **3/5 CHAUFFAGE VENTILATION**

### **3/5.1 Radiateurs neufs sur circuit existant**

Fourniture et pose de radiateurs neufs en nombre suffisant, raccordé sur le circuit existant laissé en attente dans le VS e en extérieur.

- robinet à tête thermostatique
- toutes fournitures de raccordement sur les attentes
- toutes fournitures de fixation de l'ensemble sur le mur (chevilles, vis etc...)

Mode de métré : - à l'ensemble

Localisation : # Sanitaires

### **3/5.2 VMC Simple flux Hygro (ERP)**

#### **3/5.2a Principe**

L'ensemble du bâtiment sera équipé d'un système de ventilation mécanique, type hydroréglable, dont le principe est le suivant :

- introduction d'air neuf dans les pièces de vie -évacuation de l'air vicié dans les pièces de service (sanitaires)



### 3.3.2b Dispositions générales

La ventilation des locaux sera assurée par un dispositif mécanique à débit constant -l'air sera introduit dans les locaux d'activités sans pollution spécifique -l'air sera extrait à partir des locaux sanitaires L'installation comprendra successivement dans le sens du cheminement de l'air : -des bouches d'entrée d'air autoréglable, dans les locaux où l'air devra être introduit, -des bouches d'extraction hydroréglable dans les locaux d'où l'air devra être extrait -des conduits horizontaux conduisant l'air des bouches d'extraction aux conduits verticaux -des conduits verticaux collectant l'air de tous les étages et débouchant en toiture -des souches permettant le raccordement des conduits verticaux aux conduits horizontaux -1 réseau horizontal collectant l'air de toutes les gaines verticales pour l'amener au groupe d'extraction -groupe de ventilation implanté en faux-plafond au-dessus des sanitaires.

### 3.5.2c Admission de l'air neuf

L'air neuf sera admis par des entrées d'air placées dans les menuiseries, posées par le titulaire du lot Menuiserie. Les entrées d'air fournies par le titulaire du présent lot seront de marque ALDES ou équivalentes

### 3.5.2d Bouche d'extraction

Dimensionnement à réaliser par l'entreprise

- a) 1x local ménage
- b) 1x Sanitaires collectifs
- c) 3 x Sanitaire privé

### 3.5.2e Conduit d'extraction

Gainés verticales : Les gaines d'extraction seront placées dans des gaines techniques. La section circulaire des gaines sera à mettre en oeuvre suivant les différents besoins (calculés par l'entrepreneur). Equipement : -en partie basse : un tampon de ramonage -en partie haute : un té souche de raccordement avec tampon de ramonage, isolation, dispositif de réglage, prise de pression. Les conduits seront de marque : VIM - BDSR avec accessoires munis d'un joint néoprène. Système VELODUCT ou similaire. Accessoires : colle et pose d'un matériau résiliant aux passages des dalles. Gainés horizontales : Pour pose en faux-plafond. Raccordement des gaines verticales aux groupes d'extraction, en conduits circulaires. Les conduits seront posés avec une légère pente vers les ventilateurs avec siphon de purge. Manchette de raccordement souple sur groupe et silencieux. Assemblage par emboîtement VELODUCT - BDSR ou similaire. Les gaines sont maintenues à l'aide de colliers supports métalliques fixés à la structure (environ tous les 3 mètres) avec interposition d'un matériau anti vibratil. Les silencieux placés sur chaque raccordement aux ventilateurs seront en tôle galvanisée et seront tapissés intérieurement en "climaver".

### 3.5.2f Groupe d'extraction ventilation mécanique contrôlée type HygroB

Le groupe de ventilation sera installé dans le faux plafond des sanitaires. Groupe d'extraction : -un ventilateur centrifuge avec turbine à ailettes incurvées en avant et une enveloppe métallique avec panneau de visite. -Le moteur sera monté sur un support pivotant de façon que la tension des courroies puisse facilement être ajustée. -le moteur et le ventilateur sont fixés sur un support isolé par des amortisseurs antivibratiles. Refoulement des extracteurs : -raccordement hors toiture par gaines en acier galvanisé raccordement sur extracteur et chapeau pare pluie. Raccordement électrique : Le raccordement électrique est à prévoir sur une attente mise en place par l'électricien protégée sur le tableau général. Chaque moteur sera mis à la terre par l'intermédiaire d'une ligne de terre raccordée à une barrette de

coupure située à proximité de la boîte de dérivation force.

### 3.5.2g Isolation phonique

Les conduits d'air seront obligatoirement désolidarisés de la construction par interposition de fourreaux isolants, genre LITAFLEX de chez FERLAM. Par ailleurs, il sera interposé dans les colliers de fixation et de soutien des conduits d'air, des bandes isolantes et anti-bratoires en matériaux résiliants s'interposant entre les colliers et les conduits d'air

Mode de métré : - à l'ensemble

Localisation : # ensemble des Sanitaires

### 3/6 DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS (D.O.E.)

L'entrepreneur devra fournir au maître d'œuvre un dossier des ouvrages exécutés (DOE), en trois exemplaires (dont un sous forme de fichiers informatisés pour les plans et autres documents de détails d'atelier et de chantier) au plus tard 8 jours avant la date fixée pour les opérations préalables à la réception des travaux, comprenant :

- le décompte définitif
- les avis techniques des produits utilisés
- les plans de recollement, plans et schémas d'exécution "certifiés conformes" à la réalisation de ses installations
- les bases et notes des calculs...

Fourniture des plans informatisés :

L'ensemble des documents graphiques seront fournis au format DWG ou DXF, les autres fichiers seront au format WORD ou EXCEL.

Mode de métré : - A l'ensemble

Localisation : Pour l'ensemble des travaux ci-avant.

Fait à : .....

L'entrepreneur : .....

Le : .....

(Cachet & signature)