# DIRECTION DEPARTEMENTALE DES FINANCES PUBLIQUES DE LA MANCHE

Cité administrative
Place de la Préfecture
BP 225
50 015 SAINT LO Cedex

# REAMENAGEMENT ET MISE EN CONFORMITE PMR DU HALL D'ACCUEIL ET DE SON ACCES AU CENTRE DES FINANCES PUBLIQUES D'AVRANCHES

7 rue Louis Millet
50 300 AVRANCHES

# CCTP
# LOT 04 : PLOMBERIE CHAUFFAGE VENTILATION

**43 rue Denis Papin – 41 000 BLOIS**
**Tél : 06.28.83.15.65 /geoffrey.vieugue@vbei.fr / www.vbei.fr**

**JUILLET 2026**

# ***SOMMAIRE***

**1 GENERALITES ..... 3**

1.1 OBJET DE L'OPERATION ..... 3
1.2 INTERLOCUTEUR DU PROJET ..... 3
1.3 CLASSEMENT DU BATIMENT ..... 3
1.4 ETENDUE DES OUVRAGES ..... 3
1.5 DEMARCHE ENVIRONNEMENTALE ..... 3
1.1. PRINCIPE ET FIABILITE ..... 4
1.6 REGLEMENTS ET NORMES ..... 4
1.7 ETANCHEITE A L'AIR ..... 4
1.8 DOCUMENTATION GRAPHIQUE A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR ..... 5
1.9 RESPONSABILITE DE L'ENTREPRISE ..... 6
1.10 QUALITE ET ORIGINE DES MATERIAUX ..... 6
1.11 BREVETS ..... 6
1.12 DEMARCHES – REPPORTS AVEC L'ADMINISTRATION ..... 7
1.13 PRESTATION ANNEXES DUES AU PRESENT LOT ..... 7
1.14 CONTROLE – ESSAIS – RECEPTION ET MISE EN SERVICE ..... 7
1.15 MISE EN SERVICE – FORMATION DU PERSONNEL ..... 8
1.16 DISPOSITION D'HYGIENE ET DE SECURITE ..... 8
1.17 SECURITE ..... 8
1.18 SURETE ..... 9
1.19 LIVRAISON DU MATERIEL ..... 9
1.20 PHASAGE ..... 9
1.21 PERCEMENTS ..... 9
1.22 REDEMARRAGE AUTO / CONSERVATION DES DONNEES DES EQUIPEMENTS TECHNIQUES ..... 9
1.23 NETTOYAGE ..... 9

**2 PROGRAMMES, NORMES, REGLEMENTS ET BASES DE CALCULS ..... 11**

2.1 NORMES ET REGLEMENTS ..... 11
*2.1.1 Règles de calculs ..... 11*
*2.1.2 Normes plomberie sanitaire ..... 11*
*2.1.3 Normes Electricité ..... 11*
*2.1.4 Documents techniques Unifiés (D.T.U.) ..... 12*
*2.1.5 Décrets et arrêtés ..... 12*
*2.1.6 Textes généraux ..... 13*

**3 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES - CHAUFFAGE ..... 14**

3.1 REPERAGE ET CONSIGNATIONS ..... 14
3.2 INTERVENTION SUR LES RESEAUX EXISTANTS ..... 14
3.3 DEPOSE ET EVACUATION DE RADIATEURS EAU CHAUDE ..... 14
3.4 RESEAU DE DISTRIBUTION ..... 14
3.5 CALORIFUGE DES RESEAUX ..... 14
3.6 EMETTEURS DE CHALEUR ..... 15
3.7 REMPLACEMENT EMETTEURS DE CHALEUR R+1 ..... 15
3.8 DEPOSE, STOCKAGE SOIGNE ET REPOSE DES RADIATEURS ..... 15
3.9 REMPLACEMENT DES ROBINETTERIES DE RADIATEURS ..... 16
3.10 REMISE EN FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION APRES INTERVENTION ..... 16
3.11 REBOUCHAGES ..... 16

**4 TRAVAUX DIVERS ..... 17**

# 1 GENERALITES

## 1.1 OBJET DE L'OPERATION

L'objet de cette opération concerne le réaménagement du hall d'accueil situé au RDC du Centre des Finances Publiques d'Avranches et de la mise en accessibilité de l'accès du hall d'accueil du public depuis la rue Louis Millet.
Il s'agit d'un immeuble de bureaux actuellement occupé et en exploitation.

## 1.2 INTERLOCUTEUR DU PROJET

Maître d'ouvrage : **DIRECTION DEPARTEMENTALE DES FINANCES PUBLIQUES DE LA MANCHE**
Cité administrative
Place de la Préfecture
BP 225
50 15 SAINT LO Cedex

Maitrise d'œuvre : Bureau d'études **VBE INGENIERIE**
43 rue Denis Papin
41 000 BLOIS

## 1.3 CLASSEMENT DU BATIMENT

Le bâtiment est actuellement classé en bâtiment recevant du public, type W de 5ème catégorie.

## 1.4 ETENDUE DES OUVRAGES

Les travaux à réaliser comprennent :

***Chauffage :***

- La consignation, dépose et évacuation de radiateurs eau chaude dans le hall au RDC non réutilisés,
- Le remplacement et l'ajout de radiateurs eau chaude.
- La dépose / repose de tous les radiateurs pour mise en peinture.
- Le calorifuge des réseaux de chauffage circulant dans les faux plafonds.

## 1.5 DEMARCHE ENVIRONNEMENTALE

Soucieux de l'environnement, l'entreprise devra suivre une démarche environnementale exemplaire sur le chantier. Les objectifs seront les suivants :
- Réduction des nuisances envers les riverains et de la voie publique lors des livraisons,
- Assurer la propreté sur le chantier (base vie, lieu de travail, aire de livraison, aire de stationnement)
- Eviter toute pollution sur le périmètre de chantier,

- Limiter les déchets sur le chantier,
- Procéder au tri sélectif sur le chantier,
- Identification formelle du personnel de chantier,
- Communication des travaux aux riverains, aux utilisateurs par des plannings et notes d'information et proposition d'une boîte aux lettres pour des recueils de mécontentements des riverains avec un relevé hebdomadaire.

### 1.1. PRINCIPE ET FIABILITE

L'entreprise réalisera les travaux tout en optimisant l'installation afin de simplifier au plus les opérations de maintenance et de parfaire la fiabilité des systèmes. Elle devra homogénéiser les matériels et devra s'assurer que les pièces de rechanges seront disponibles 20 ans après la réception des travaux.

## 1.6 REGLEMENTS ET NORMES

Les installations décrites au présent descriptif sont exécutées en fonction :

- Des arrêtés et décrets en vigueur
- Des normes françaises
- Des documents techniques unifiés (DTU)
- Et selon les règles de l'art.

Si au cours des travaux, de nouveaux règlements entraient en vigueur, l'entreprise est tenue d'en référer par écrit au maître d'œuvre. Les textes de bases énoncés dans les chapitres suivants ne présentent aucun caractère limitatif et ne constituent qu'un rappel des principaux documents applicables aux installations

La liste des textes cités n'est en rien limitative. L'Entrepreneur responsable du lot est supposé connaître les règlements en vigueur, à la date de l'offre, y compris ceux non énumérés.

Les projets remis seront étudiés en toute connaissance de cause, et par conséquent, aucune dérogation aux normes et règlements ne sera accordée après remise des propositions.

Lors de textes paraissant avant la date d'établissement de la soumission, les modifications des prestations sont à la charge de l'Entrepreneur. En cas de textes paraissant après la date d'établissement de la soumission, les modifications sont à la charge du Maître de l'Ouvrage. Cependant, il appartient à l'Entrepreneur de proposer les conséquences financières au Maître de l'Ouvrage avant toute exécution.

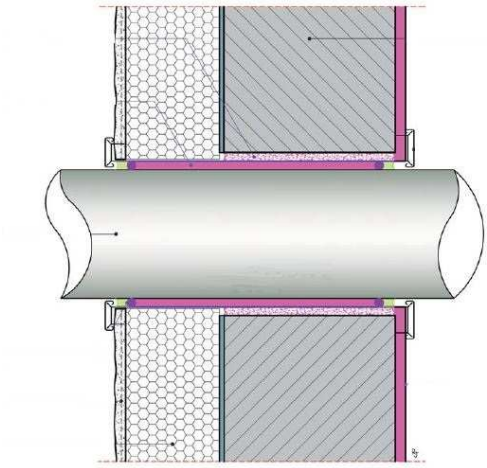
## 1.7 ETANCHEITE A L'AIR

Tous les percements nécessaires aux travaux devront être traités de manières à rendre le plus étanche possible les traversés de parois. Chaque percement devra être muni d'une garniture du fourreau de protection du conduit de type feutre bitumineux ou bande de

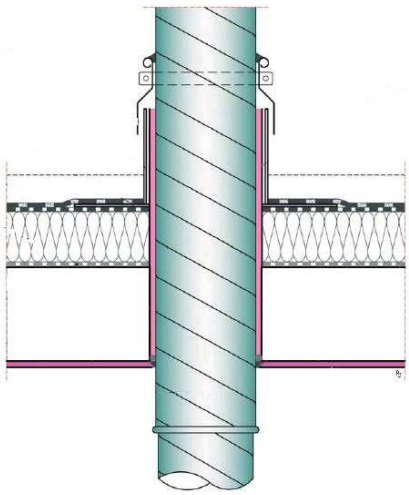
mousse résiliente. Des joints mastiques assureront l'étanchéité parfaite du côté intérieur et du côté extérieur.

Exemple de mise en œuvre :

Percement de la paroi isolée par l'extérieure



Percement toiture



## 1.8 DOCUMENTATION GRAPHIQUE A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

### Avant le commencement des travaux

L'entrepreneur remettra en 3 exemplaires, à l'approbation du Maître de l'Ouvrage les documents suivants, conformément au planning d'exécution :

- la méthodologie d'intervention pour permettre aux installations de fonctionnement pendant les travaux ;
- les fiches techniques d'études, de commandes, d'approvisionnements ;
- le pré planning d'intervention (tâche par tâche) ;
- l'ensemble des plans d'exécution ;
- l'ensemble des plans et détails nécessaire à la cellule de synthèse ;

### Un mois avant la réception des travaux

L'entrepreneur doit fournir en 3 exemplaires, dont un reproductible :

- Les séries de nomenclatures de tout le matériel installé avec fiches techniques et indication de provenance ;
- L'exemplaire du carnet de résultat d'essais, conformément au programme défini ;
- Les exemplaires du guide d'exploitation et d'entretien des installations avec les schémas renseignés ;
- Les listes des pièces de rechange et de matériel consommable ;
- Les adresses des fournisseurs, numéros de téléphone, nom de la personne à contacter ;

- Les plans, carnets de schémas, schémas de principe sur CD-ROM ou clé USB (AUTOCAD 2010).

## 1.9 RESPONSABILITE DE L'ENTREPRISE

L'acceptation par le Maître de l'Ouvrage du projet présenté ainsi que tous calculs, dessins, graphiques et courbes s'y rattachant, ne diminue en rien la responsabilité de l'entreprise.

Il appartient à cette dernière d'établir son étude pour que les prix unitaires et le prix global qu'il indique, soient calculés en tenant compte des dispositifs, diamètres de canalisations, caractéristiques du matériel, des difficultés d'exécution et impératifs du Maître d'Ouvrage.

En toute circonstance, l'entrepreneur demeure seul responsable de tout dommage ou accident causé à des tiers, lors ou par suite de l'exécution des travaux résultants, soit de son propre fait ou de son personnel.

L'entreprise se doit de vérifier le dimensionnement des installations, les diamètres et les quantités indiquées sur les plans et le DPGF.

## 1.10 QUALITE ET ORIGINE DES MATERIAUX

L'Entrepreneur sera tenu de fournir, pour l'exécution de ses travaux, du matériel de première qualité portant la marque nationale et européenne de conformité aux normes NF et CE.
Le matériel proposé devra être certifié EUROVENT.

En l'absence de marques citées au présent descriptif, la qualité du matériel proposé doit être garantie par la présentation d'un certificat de conformité, délivré par un organisme habilité à cet effet.

Pour le matériel spécifique, l'entrepreneur fournit un échantillonnage ainsi qu'une documentation complète accompagnée des caractéristiques techniques des procès-verbaux d'essais en usine et des avis techniques (CSTB).

Le matériel proposé devra être homogène pour l'ensemble des installations afin de faciliter les futures opérations de maintenance du bâtiment.

Les matériels en fin de série seront à proscrire ; les pièces détachées devront être disponibles 20 ans sur le marché à compter de la réception des installations.

## 1.11 BREVETS

L'entrepreneur garantit qu'il a la propriété des systèmes ou procédés ou objets qu'il emploie et à défaut, s'engage auprès du Maître d'Ouvrage à acquérir toutes les licences nécessaires relatives aux brevets qui les couvrent.

## 1.12 DEMARCHES – REPPORTS AVEC L'ADMINISTRATION

L'entrepreneur est chargé d'établir à ses frais tous les contacts avec les Services Publics et Privés, afin d'effectuer une parfaite réalisation des travaux.

Ces démarches s'effectueront sous le contrôle et en accord du Maître d'œuvre.

## 1.13 PRESTATION ANNEXES DUES AU PRESENT LOT

L'entreprise du présent lot devra également les prestations suivantes :

- le montage et démontage de tous engins et échafaudages nécessaires à la réalisation des ouvrages du présent lot,
- La manutention de l'ensemble de ses équipements
- la protection anti-oxydation sur toutes les parties métalliques de canalisations ou appareils du présent lot,
- La dépose et la repose soigneuse des faux plafonds dans les locaux non concernés par les travaux ou par son remplacement pour permettre la réalisation des ouvrages du présent lot.

L'Entrepreneur reste responsable des conséquences que peuvent avoir ses travaux sur la solidité des constructions et des traces ou fissures qui pourraient apparaître par la suite.
L'entrepreneur doit la remise en état des locaux après intervention y compris un nettoyage.

## 1.14 CONTROLE – ESSAIS – RECEPTION ET MISE EN SERVICE

**Contrôle des installations :**

A la réception, il sera procédé à une minutieuse inspection de la pose des appareillages, réseaux et canalisations. Tout ouvrage qui serait négligé ou dont la fixation serait insuffisante sera systématiquement refusé.

**Réglages :**

Une période de 1 mois est prévue pour les réglages et essais avant réception.

Durant cette phase, tous les frais de main-d'œuvre et d'entretien sont à la charge de l'entreprise, à l'exception de ceux concernant la fourniture de l'eau et de l'énergie.

Les modes de réception des installations sont conformes aux modalités prévues dans le CCAG.

**Essais et Réception :**

L'Entrepreneur doit, à cet effet, le personnel et le matériel pour procéder à ces essais. Il assistera aux vérifications faites par l'Organisme de Contrôle.

Toutes défectuosités constatées seront immédiatement réparées par l'Entrepreneur.

Les résultats des vérifications feront l'objet d'un rapport détaillé qui sera signé par le Maître d'œuvre et l'Entrepreneur.

## 1.15 MISE EN SERVICE – FORMATION DU PERSONNEL

A une date qui sera fixée en accord avec le Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur déléguera un de ses représentants, qualifié, pour mettre le personnel désigné par le Maître d'Ouvrage et la société de maintenance, au courant de toute l'installation réalisée. Cette prestation aura une durée minimale de deux fois une demi-journée.

Pendant cette période, le représentant de l'Entrepreneur instruira le personnel de la constitution de tous les appareils/équipements, ainsi que du fonctionnement et du réglage de tous les organes de commande, de sécurité et de contrôle et lui donnera en outre tous les renseignements indispensables pour assurer le fonctionnement normal et l'entretien usuel de l'installation.

## 1.16 DISPOSITION D'HYGIENE ET DE SECURITE

Chacun des entrepreneurs chargés de la réalisation des travaux doit se conformer parfaitement à l'ensemble des dispositions prévues par le Code du Travail et par la réglementation en vigueur à la date d'exécution des travaux ; l'application des dites dispositions relevant totalement de la responsabilité de l'entrepreneur.

Les travaux devant être réalisés dans un établissement en activité, chaque entrepreneur doit se conformer intégralement aux réglementations en vigueur et aux consignes de sécurité du site.

## 1.17 SECURITE

L'entreprise adjudicataire devra impérativement déclarer l'identité de toutes personnes travaillant sur le chantier. Tous les personnels de l'entreprise recevront un badge nominatif qu'ils devront porter de manière visible.

Chaque ouvrier et tout personnel venant à se rendre sur le chantier devra obligatoirement être muni des Equipements de Protection Individuelle (EPI).

Le chef de chantier désigné pour l'opération devra obligatoirement être toujours présent ou devra être remplacé par un chef de chantier suppléant. Ces deux personnes seront clairement identifiées lors de la phase de préparation de chantier.

## 1.18 SURETE

Le site étant sous sécurité, l'entreprise devra obligatoirement renseigner le maître d'ouvrage du personnel qui se rendra sur site. Pour cela, il transmettra la liste du personnel, avec copie de la carte d'identité valide par l'administration française, susceptible d'intervenir sur le chantier ainsi que le type de véhicule et la plaque d'immatriculation associée.

## 1.19 LIVRAISON DU MATERIEL

Les livraisons se feront obligatoirement en présence de l'entreprise dans des heures ouvrées.

Les points de livraison mis à disposition de l'entreprise seront clairement identifiés dans la PGC.

L'entreprise devra prendre en charge l'intégralité des moyens de manutention permettant d'assurer de manière autonome le déchargement et l'acheminement des matériels aux aires de stockage.

## 1.20 PHASAGE

L'entreprise devra prendre connaissance du plan de phasage fourni au DCE afin d'inclure dans son offre tout supplément budgétaire relatif au phasage des travaux sur un site qui sera en fonctionnement pendant la seconde partie des travaux.

## 1.21 PERCEMENTS

L'entreprise titulaire du présent lot a à sa charge l'INTEGRALITE des percements liés aux passages des réseaux hydrauliques et aérauliques permettant la bonne exécution de sa prestation.
Les percements et fixations se feront en partie dans des parois susceptibles d'être amiantées. L'entreprise a à sa charge la réalisation des percements/fixations et devra justifier de **son habilitation à intervenir sur des parois amiantées en sous-section 4 pour les percements ponctuels et les fixations compris toutes protections et accessoires nécessaires aux prestations**.

## 1.22 REDEMARRAGE AUTO / CONSERVATION DES DONNEES DES EQUIPEMENTS TECHNIQUES

L'entreprise devra assurer dans son installation une conservation des données des équipements techniques lors de coupures de courant. L'intégralité des équipements devra redémarrer automatiquement après toutes coupures de courant afin de ne pas mobiliser le mainteneur sur les installations techniques.

## 1.23 NETTOYAGE

L'entreprise aura à sa charge l'évacuation de tous les déchets tels que matériaux, matériels et gravois ainsi que le nettoyage de l'ensemble de la zone de travaux.

Le nettoyage du chantier devra être réalisé quotidiennement du fait de la présence d'occupant pendant la seconde phase des travaux.

Un nettoyage complet du bâtiment sera nécessaire pour réaliser les OPR ainsi qu'avant la réception des travaux.

Attention, si le nettoyage soigné quotidien n'est pas respecté par l'entreprise, le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage imposeront alors une société externe de nettoyage aux frais de l'entreprise.

# 2 PROGRAMMES, NORMES, REGLEMENTS ET BASES DE CALCULS

## 2.1 NORMES ET REGLEMENTS

Le dimensionnement et l'exécution des installations sont à réaliser conformément aux lois, décrets, arrêtés, normes, règles diverses, prescriptions des organismes de contrôle et de sécurité, prescriptions et règlements des Compagnies Concessionnaires des fluides, règlements divers en application au moment de l'appel d'offres, et en particulier :

### 2.1.1 Règles de calculs

– Calcul des déperditions
- Règles de calcul Th-U 2005
- NF EN 12831 - Mars 2004 - "Méthode de calcul des déperditions calorifiques de base".
- NF P 52.612 / CN - Février 2005 - Méthode de calcul des déperditions calorifiques de base - Complément national à la norme NF EN 12831.

### 2.1.2 Normes plomberie sanitaire

Ensemble des Normes Françaises (NF) établies par l'AFNOR et plus particulièrement :

- NF EN 806-1 (juin 2001) : Spécifications techniques relatives aux installations pour l'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 1 : Généralités + Amendement A1 (décembre 2002).
- NF EN 806-2 (novembre 2005) : Spécifications techniques relatives aux installations d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 2 : Conception.
- NF EN 806-3 (juin 2006) : Spécifications techniques relatives aux installations d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 3 : Dimensionnement – Méthode simplifiée.

NF EN 806-4 (juin 2010) : Spécifications techniques relatives aux installations d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 4 : installation.

### 2.1.3 Normes Electricité

- UTE C12-101 - Textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants.
- NF C 15.100 - Installations électriques à basse tension - Edition 2002.
- NF C 20.010 - Règles communes aux matériels électriques - Degrés de protection.
- NF EN 61386-1- Systèmes de conduits pour la gestion du câblage.

### 2.1.4 Documents techniques Unifiés (D.T.U.)

- DTU 60.1 de mai 1993 et ses additifs relatifs aux travaux de Plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation.
- DTU 60.2 d'octobre 2007 relatifs aux canalisations en fonte, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux vannes.
- DTU 60.3x, relatifs aux travaux de canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié :
    - DTU 60.31 de mai 2007 : eau froide avec pression
    - DTU 60.33 d'octobre 2007 : évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes.
- DTU 60.5 de janvier 2008 relatifs aux canalisations en cuivre :
    - Distribution d'eau froide et chaude sanitaire
    - Evacuation d'eau usées et d'eaux pluviales
    - Installation de génie climatique.
- DTU 60.11 d'octobre 1988 relatif aux règles de calcul des installations de Plomberie sanitaire et des installations d'eaux pluviales.
- DTU 65.9 de mai 1993 relatif aux installations de transport de chaleur ou de froid et d'eau chaude sanitaire entre productions de chaleur ou de froid et bâtiments.
- DTU 65.10 de mai 1993 relatif aux canalisations d'eau chaude ou froide sous pression et canalisations d'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales à l'intérieur des bâtiments.
- Ensemble des DTU 65.x relatifs aux installations de chauffage.
- Ensemble des DTU 68.x relatifs aux installations de ventilation mécanique.
- Ensemble des DTU 70.x relatifs aux installations électriques.

### 2.1.5 Décrets et arrêtés

-

- Arrêté du 23 juin 1978 relatif aux Installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public.
- Arrêté du 30 novembre 2005 modifiant l'arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, des locaux de travail ou des locaux recevant du public.
- Arrêté du 21 aout 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieure et à l'extérieure des bâtiments.
- Circulaire DGS n° 2007-126 du 3 avril 2007 relative à la mise en œuvre de 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 eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, des locaux de travail ou des locaux recevant du public.
- Circulaire DGS n° 97/311 et 377 du 24 avril 1997 relative à la surveillance et à la prévention de la légionellose.
- Guide CSTB octobre 2004 : Réseaux d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments.
- Circulaire DGS/PGE/1D n° 1248 du 2 juillet 1990 relative à la protection du réseau public de distribution d'eau potable contre les retours d'eau.

- Circulaire DGS/PGE/1.D n° 593 du 10 avril 1987 relative au guide technique concernant la protection sanitaire des réseaux de distribution d'eau de consommation humaine.
- Décret 2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles.
- Circulaire du 9 août 1978 modifiée relative à la révision du Règlement sanitaire départemental type.
- Arrêté du 30 juin 1983 modifié relatif à la classification des matériaux de construction et d'aménagement selon leur réaction au feu et définition des méthodes d'essais.
- Décret n°92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction.

**2.1.6 Textes généraux**

- Code de la construction annexé au décret du 31 Mai 1978
- Prescriptions du C.S.T.B. contenues dans le R.E.E.F., notamment, et Avis Technique émis par ce même C.S.T.B.
- Cahier des Clauses Techniques Générales des marchés publics de travaux passés au nom de l'Etat, relatif aux installations de génie climatique et de production d'eau chaude sanitaire (selon décret du 1er Octobre 1977).
- Ensemble des Normes Françaises (NF) établies par l'AFNOR
- Ensemble des normes Européennes
- Règles de l'Art et règles U.C.H.
- Règlement Sanitaire Départemental du lieu du projet (ou à défaut Règlement Sanitaire Départemental type, tel que résultant de la circulaire du 9 Août 1978 y compris tout additif ou tout modificatif ultérieur, dont notamment ceux des 26 Avril 1982, 20 Janvier 1983 et 18 Mai 1984).
- Législation du travail.
- Consignes de montage et d'entretien données par les constructeurs des matériels et des appareillages.
- Accord entre l'Union des Chambres Syndicales de Chauffage de France et les constructeurs de matériel thermique.

La liste des textes cités n'est en rien limitative. L'Entrepreneur responsable du corps d'état est supposé connaître les règlements en vigueur, à la date de l'offre, y compris ceux non énumérés.

Les projets remis seront étudiés en toute connaissance de cause, et par conséquent, aucune dérogation aux normes et règlements ne sera accordée après remise des propositions.

Lors de textes paraissant avant la date d'établissement de la soumission, les modifications des prestations sont à la charge de l'Entrepreneur. En cas de textes paraissant après la date d'établissement de la soumission, les modifications sont à la charge du Maître de l'Ouvrage. Cependant, il appartient à l'Entrepreneur de proposer les conséquences financières au Maître de l'Ouvrage avant toute exécution.

# 3 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES - CHAUFFAGE

## 3.1 REPERAGE ET CONSIGNATIONS

Avant toute opération, le titulaire du présent lot procèdera à l'indentification de l'ensemble des réseaux existants au RDC et circulant en plafond du RDC.

## 3.2 INTERVENTION SUR LES RESEAUX EXISTANTS

Avant toute intervention, l'entreprise doit l'indentification des réseaux, l'arrêt de la chaufferie, la consignation et la vidange de l'intégralité du réseau de chauffage.

Après vidange de l'installation, l'entreprise doit la fourniture et la pose de paires de vannes d'isolement sur chaque piquage des réseaux à isoler. Les travaux étant réalisés en phasage, cela permettra d'assurer une continuité de chauffage dans les locaux occupés tout en continuant les travaux.
L'entreprise devra les vidanges et remplissages nécessaires suivant les phasages ainsi que les purges des réseaux dans tous les niveaux.

## 3.3 DEPOSE ET EVACUATION DE RADIATEURS EAU CHAUDE

L'entreprise doit la dépose et l'évacuation de radiateurs eau chaude ainsi que la condamnation des réseaux d'alimentation Aller/retour en faux plafonds par des vannes bouchonnées.
Cela concerne les radiateurs des locaux suivants :

- Salle de réunion (Grands radiateurs) pour remplacement par deux radiateurs horizontaux.
- Local informatique : (2 petits radiateurs).
- Couloir dont la cloison est déposée : (1 radiateur vertical).
- Hall d'entrée personnel.
- Hall d'accueil pour remplacement par un radiateur horizontal.

## 3.4 RESEAU DE DISTRIBUTION

Depuis les antennes chauffage existante et cheminant dans les faux plafonds, création de nouveaux piquages pour alimenter les radiateurs eau chaude complémentaires et selon leurs nouveaux emplacements.
Afin de conserver les mêmes matériaux, les réseaux seront réalisés en acier noir.

L'entreprise a à sa charge les percements et le rebouchage nécessaire aux passages des réseaux dans la dalle.

## 3.5 CALORIFUGE DES RESEAUX

Calorifugeage du réseau de distribution de classe 4 et anti-condensation. L'entreprise doit une parfaite continuité du calorifuge afin d'éviter les condensations.

| Calorifuge chauffage – classe 4 | |
|---|---|
| Diamètre des réseaux en mm | Epaisseur mini calorifuge en mm |
| Ø10 | 13 |
| Ø12 | 13 |
| Ø15 | 19 |
| Ø18 | 19 |
| Ø22 | 25 |
| Ø28 | 32 |
| Ø32 | 32 |
| Ø35 | 40 |
| Ø42 | 40 |
| Ø48 | 50 |
| Ø54 | 50 |

## 3.6 EMETTEURS DE CHALEUR

Fourniture et mise en œuvre de nouveaux radiateurs à eau chaude en acier de type REGGANE DECO de chez FINIMETAL ou techniquement équivalent avec peinture anti-corrosion par cataphorèse et peinture de finition en poudre époxy polyester.

Les émetteurs seront dimensionnés en basse température.
Régime d'eau 60/40°C.

Ils seront placés à une distance de la paroi verticale et à une hauteur au-dessus du sol assurant la circulation de l'air sur les éléments chauffants.

**L'équipement de robinetterie permettra l'équilibrage hydraulique et le démontage de chaque radiateur sans perturber l'ensemble de l'installation.**

## 3.7 REMPLACEMENT EMETTEURS DE CHALEUR R+1

Fourniture et mise en œuvre en lieu et place d'un radiateur existant, d'un nouveau radiateur à eau chaude en acier de type REGGANE DECO de chez FINIMETAL ou techniquement équivalent avec peinture anti-corrosion par cataphorèse et peinture de finition en poudre époxy polyester.

Les émetteurs seront dimensionnés en basse température.
Régime d'eau 60/40°C.

Ils seront placés à une distance de la paroi verticale et à une hauteur au-dessus du sol assurant la circulation de l'air sur les éléments chauffants.

**L'équipement de robinetterie permettra l'équilibrage hydraulique et le démontage de chaque radiateur sans perturber l'ensemble de l'installation.**

## 3.8 DEPOSE, STOCKAGE SOIGNE ET REPOSE DES RADIATEURS

L'entreprise doit la dépose, le stockage soigné et la repose de l'intégralité des radiateurs pour la mise en peinture des parois.

## 3.9 REMPLACEMENT DES ROBINETTERIES DE RADIATEURS

L'ensemble des radiateurs (neufs et existant) sera équipé de nouveaux robinets thermostatiques nickelés à capteur intégré avec une garantie de 5 ans, faisant office d'isolement, de tés double réglage de chez OVENTROP ou équivalent positionnés sur le retour des radiateurs, de purgeurs d'air à vis et de robinet de vidange à vis pointeau.
Les têtes thermostatiques seront de type standard à tension de vapeur.

**L'équipement de robinetterie permettra l'équilibrage hydraulique et le démontage de chaque radiateur sans perturber l'ensemble de l'installation.**

## 3.10 REMISE EN FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION APRES INTERVENTION

A la fin de la prestation, après la repose soignée des émetteurs de chaleur, l'entreprise devra la remise en eau de l'installation, la purge du réseau (prévoir plusieurs passages sur site après mise en service pour purger le réseau).

## 3.11 REBOUCHAGES

L'entreprise a à sa charge le rebouchage de l'intégralité des trous présents et non réutilisés suite aux opérations de dépose des équipements, et plus particulièrement les trous provenant :

- Des réseaux de chauffage,

Chaque rebouchage devra respecter le degré coupe-feu de la paroi traversée. Ce rebouchage pourra se faire au mortier ou au plâtre.

# 4 TRAVAUX DIVERS

Fourniture et mise en place des dispositions d'hygiène, sécurité, à réaliser suivant prescriptions énoncées dans le P.G.C.

Les plans de réservations et de percements à transmettre en temps utile et en nombre suffisant aux titulaires des corps d'état concernés et au bureau de contrôle.

Tous les percements nécessaires en plomberie sanitaire et CVC sont à la charge du titulaire du présent lot.

Les divers percements, scellements, saignées, nécessaires à la réalisation des travaux décrits, etc. avec rebouchages correspondants à la nature des parois, murs, etc. pour passage des tuyauteries, supportage des appareils, etc. Le titulaire du présent corps d'état devra les rebouchages des trous pour rétablir et assurer le coupe-feu des parois traversées y compris toutes sujétions.

Le transport du matériel sur chantier.

Les engins de levage éventuellement nécessaires pour la mise en place du matériel décrit.

La mise en place de fourreaux M1 ou M0 suivant localisation des parois traversées avec bourrage au mastic silicone.

Tous travaux nécessaires pour le passage des canalisations de plomberie, d'évacuation et/ou de ventilation primaire dans les faux-plafonds et/ou combles, y compris toutes sujétions de pose.

L'entreprise devra nommer un responsable de chantier qui sera responsable de la l'accès au site.

Le titulaire du présent lot réalisera un nettoyage hebdomadaire du chantier et de ses abords pour garantir une propreté continue du site.
Chaque intervenant sur site (ouvriers, chefs de chantier, conducteur de travaux, …) devra porter un badge nominatif avec photo.

Le titulaire du présent corps d'état devra inclure dans son offre les divers travaux décrits et non limitatifs nécessaires pour parfaire la réalisation de ses travaux.

Nettoyage et évacuation des gravats :

Pendant et après l'exécution des travaux, l'entreprise devra le nettoyage et le tri des gravats relevant de ses travaux. Il devra également l'évacuation de l'ensemble des gravats vers une décharge contrôlée, réalisant le tri et le traitement des déchets.
Des certificats de suivi des déchets devront être remis au maître d'œuvre.

La mise en service du matériel installé avec le contrôle et l'assistance des fabricants (équipements ci-avant décrits) et avec attestations de mise en service à remettre en trois exemplaires.

Les divers essais et vérifications de fonctionnement des installations suivant la nature des fluides conformément aux documents COPREC. Les divers essais seront consignés sur des procès-verbaux à transmettre en trois exemplaires au Maître d'œuvre.

Les réglages et essais divers nécessaires aux installations en début de mise en service et au cours de l'année de garantie.

L'information des utilisateurs sur le fonctionnement avec notices du matériel et consignes d'entretien à remettre en trois exemplaires.

L'entreprise devra faire un rapport photos tous les fin de mois pour montrer l'avancement régulier du chantier.

Les divers procès-verbaux du matériel installé avec les agréments correspondants, etc. à remettre en trois exemplaires.

L'entreprise devra prévoir dans son offre :

- Plans de chantier
- Plans DOE (plans informatisés compatibles AUTOCAD 2008) des installations réalisées
- Les notices d'installation et d'utilisation du matériel installé.
- Les Documents d'Intervention Ultérieure des Ouvrages (D.I.U.O.)

Il sera remis au Maître d'Ouvrage un classeur portant la désignation du chantier et regroupant sous intercalaires tous les documents ci-dessus désignés ayant attrait au chantier.

L'ensemble des documents à jour remis figureront sur un sommaire paraphé par l'entrepreneur qui le soumettra au BET avant remise au Maître d'ouvrage.