



OFB
Office Français de la Biodiversité
12 cours Louis Lumières
94 300 Vincennes

**Rénovation et aménagement
des locaux de l'OFB**
112 rue du Faubourg Cueil Mirabelaise
86 000 POITIERS

BURO 210



C.C.T.P
Lot n° 8 : Plomberie/Sanitaire –
Chauffage/Ventilation

PHASE

DCE

Date : 15/04/2025

Indice : A

Effecué par : XC

N°Dossier : 23036

Architecte : AIRE Atelier d'Architecture – 86000 POITIERS

Economiste : Agence M² - 79100 THOUARS

BET Structure :

BET Fluides : BURO 210 – 79 300 BRESSUIRE
05 49 99 39 14 – contact@buro20.fr

OPC :

Bureau de contrôle :

SPS :

SOMMAIRE

1. Objets et étendues de l'opération.....	4
1.1 Objet de l'opération	4
1.2 Données du projet	4
1.3 Objet du document	4
1.4 Définition de la mission du BET fluides et composition du dossier	4
1.5 Consistance des travaux du présent lot.....	5
1.5.1 Font partie des travaux :	5
1.5.2 Sont exclus des travaux :	5
2. Plomberie sanitaire.....	6
2.1 Installation provisoire de chantier	6
2.2 Dépose des installations existantes.....	6
2.3 Alimentation eau froide	7
2.4 Distribution Eau froide / Eau chaude.....	7
2.4.1 Nature des canalisations :	7
2.4.2 Tracé des tuyauteries :	8
2.5 Production eau chaude sanitaire.....	10
2.6 Epreuves de pression et de désinfection	10
2.7 Appareils sanitaires.....	11
2.8 Evacuation eaux usées / eaux vannes	12
3. Chauffage	15
3.1 Dépose des installations existantes.....	15
3.2 Distribution sur les corps de chauffe.....	15
3.2.1 Canalisation de chauffage.....	15
3.2.2 Nature des tuyauteries.....	15
3.2.3 Éléments démontables, raccords aux appareils	15
3.2.4 Points fixes.....	15
3.2.5 Supports.....	15
3.2.6 Calorifuge	15
3.2.7 3.3.6. Essais.....	16
3.3 Corps de chauffe.....	16
4. Ventilation	16
4.1 Groupe d'extraction.....	17
4.2 Bouche d'extraction	17
4.3 Gaines d'extraction	17
4.4 Rejet d'air.....	18
4.5 Mise en service, essais, réglages.....	18
5. Généralités administratives et d'exécution.....	19
5.1 Généralités administratives.....	19
5.1.1 Obligation de l'entreprise soumissionnaire.....	19
5.1.2 Qualification et assurances	20
5.1.3 Réglementations.....	20
5.1.4 Note d'organisation de chantier	21
5.1.5 Vie de chantier.....	22
5.1.6 Pièces à prendre en compte	22
5.1.7 Documents à fournir par l'entreprises.....	22
5.1.8 Garanties.....	23
5.2 Généralités d'exécutions.....	24
5.2.1 Percements, encastres et rebouchages.....	24



5.2.2	Hygiène - sécurité.....	24
5.2.3	Coordination entre lots.....	24
5.2.4	Etanchéité à l'air.....	24
5.2.5	Finitions et protections	25
5.2.6	Essais d'étanchéité des réseaux.....	25
5.2.7	Essais et réglages.....	25
5.2.8	Formation du personnel d'exploitation.....	26
5.2.9	Eco - contribution.....	26



1. OBJETS ET ETENDUES DE L'OPERATION

1.1 Objet de l'opération

Le présent document a pour objet la description et la définition des travaux de rénovation et aménagement des locaux de l'OFB 112 rue du Faubourg Cueille Mirabelaise - 86 000 POITIERS

Adresse du chantier :

112, rue du Faubourg
86 000 POITIERS

1.2 Données du projet

Le chantier sera réalisé par phase selon le planning en et en site occupé :

L'entreprise devra donc assurer la continuité de service entre les phases et assurer l'ensemble des branchements provisoires nécessaires.

Classement de l'établissement : type **ERT**

1.3 Objet du document

Le présent cahier des clauses techniques particulières a pour but de décrire les travaux nécessaires à l'exécution du lot : **Plomberie – Sanitaire / Chauffage - Ventilation**

L'offre de l'entreprise sera produite à partir de la décomposition du prix global et forfaitaire qui détaille chaque quantité, chaque prix unitaire et les références et marques des produits

Nota : L'entreprise pourra utiliser son logiciel interne dans la mesure où l'ordre des chapitres, les sous totaux, et les différentes tâches seront respectés. Dans le cas contraire, le devis ne sera pas vérifié et l'offre sera déclarée non recevable.

1.4 Définition de la mission du BET fluides et composition du dossier

La Mission du bureau d'études est de type BASE + EXE comprenant :

- Etablissement du dossier de consultation
- Plans techniques de principe
- Cahier des charges et DPGF
- Assistance technique pendant le déroulement du chantier
- Réception des travaux

Les frais relatifs à cette mission sont à la charge du maître d'ouvrage.

Cette étude a été réalisée par le BET BURO 210 auprès duquel tous les renseignements techniques peuvent être demandés.

La liste des pièces constituant le Dossier de Consultation des Entreprises est spécifiée dans les pièces générales de l'appel d'offre.

Les pièces techniques propres au présent lot sont :

- Le descriptif (CCTP)
- Le cadre de quantitatif (DPGF)
- Les plans



1.5 Consistance des travaux du présent lot

1.5.1 Font partie des travaux :

Plomberie – Sanitaire :

- Installation provisoire de chantier
- Dépose des installations existantes situées sous l'emprise des travaux
- Alimentation EF et EC depuis réseaux situés à proximité
- Appareils sanitaires
- Accessoires sanitaires
- Evacuation eaux usées – eaux vannes
- Alimentation en eau des garages
- Epreuves de pression et de désinfection
- Mise en service, essais, réglage
- Plans de récolement
- Nettoyage, hygiène et sécurité
- Divers

Chauffage - Ventilation :

- Dépose des installations existantes situées sous l'emprise des travaux
- Ventilation de la salle de réunion
- Ventilation des sanitaires remaniés
- Déplacement de radiateurs
- Dépose et repose des radiateurs après intervention du peintre
- Mise en service, essais, réglage
- Plans de récolement
- Nettoyage, hygiène et sécurité
- Divers

1.5.2 Sont exclus des travaux :

- Tranchées, lit de sables, grillage avertisseur
- Accessoires sanitaires autres que ceux décrits dans le présent document
- Peinture sur les canalisations apparentes
- Siphon de sol
- Entrée d'air dans les menuiseries



2. PLOMBERIE SANITAIRE

2.1 Installation provisoire de chantier

Le titulaire du présent lot devra assurer la mise en œuvre d'une installation provisoire de chantier répondant aux exigences du SPS. L'entreprise devra sa surveillance et son entretien durant toute la totalité du chantier. Elle devra prévoir son déplacement en fonction de l'avancement et sa dépose en fin de chantier.

Depuis l'arrivée eau froide existante, l'installation comprendra :

- La mise en place d'un compteur provisoire y compris relevé en début de chantier
- Pose de 2 robinets de puisage
- Alimentation sanitaire chantier
- Mise en place d'un robinet de puisage pour l'aire de lavage
- Toute sujétions de protection hors gel des installations.
- Dépose en fin de chantier y compris relevés de compteur

2.2 Dépose des installations existantes

Le titulaire du présent lot devra la dépose des installations existantes.

Visite sur site afin d'évaluer l'étendue des travaux.

Le matériel déposé sera mis à disposition du maître d'ouvrage. Le matériel non récupéré sera évacué par le présent lot.

Nettoyage des locaux après dépose.

Tous les rebouchages consécutifs à la dépose seront dus par le présent lot.

Matériel à déposer :

- Meuble - évier de la cuisine actuelle y compris chauffe - eau
- WC du WC 1
- Chauffe – eau situé dans le sanitaire du R+1
- Dépose des canalisations EF/EC et évacuations non réutilisées
- Bouchonnage des tuyauteries

Remarque importante :

Le chantier sera réalisé par phase.

Le titulaire du présent lot devra assurer la continuité de service.

L'offre intégrera tous les branchements provisoires nécessaires



2.3 Alimentation eau froide

Raccordement sur les réseaux situés à proximité suivant plan pour les appareils sanitaires.

Raccordement dans le vide sanitaire sur arrivée générale au froide pour alimentation des garages en tube PEHD \varnothing 25 x 3 suivant plan.

2.4 Distribution Eau froide / Eau chaude

En faux – plafond ou en apparent :

Distribution en tube cuivre traité anticorrosion Sanco NFA 51-120 posé sur colliers isophoniques ou multicouches au choix de l'entreprise.

En encastré ou vide sanitaire :

Distribution en tube cuivre recuit ou multicouches.

Les réseaux encastrés seront incorporés uniquement dans un dallage (interdit dans les dalles de compression et chapes carrelage) avec une épaisseur minimale de recouvrement de la faine égale à 50mm.

Les incorporations en dalle des canalisations devront être effectuées conformément à la réglementation en vigueur et aux avis techniques.

Les tubes cheminant en volume non chauffé (vide sanitaire), seront pré- isolés avec une mousse en polyéthylène de 9mm renforcée par film extérieur ayant une conductivité thermique de 0,04W/m.K.

2.4.1 **Nature des canalisations :**

Tube cuivre rouge :

- Diamètres extérieurs inférieurs ou égaux à 52 mm : ep 1mm
- Diamètres extérieurs supérieurs à 52 mm : ep 1.6mm

La qualité sera Cu/B de la norme NFA 53 100, dimensions NFA 51 120 et caractéristiques H14 de la norme NFA 02 008.

Le tube aura subi un traitement de passivation neutralisant l'effet de pile et créant sur la paroi interne une couche d'oxyde cuivreux.

Les assemblages seront réalisés de préférence par des raccords du commerce par brasure capillaire ou soudo-brasure. La soudure basse température (étain) est interdite. Les conditions d'emploi seront celles prévues au DTU 60.1 et en particulier les emboîtages réduits avec évasement inférieurs ou égaux à 20% et extrudages de 3mm de tube piqué.

Dans tous les cas les raccords en métaux ferreux sont interdits.

Le tube encastré en cloison ou en dalle béton sera de type recuit en couronne et placé sous fourreau type GAINOJAC ou équivalent.

Ces canalisations seront posées sur des colliers à contrepartie démontable scellés et tamponnés. Les assemblages seront réalisés au moyen de manchons, coudes, tés, réductions et de raccords-unions en cuivre ou laiton à souder.

Toutefois tous les appareils, robinetterie seront raccordés par des raccords démontables.

Aucun rayon de cintrage ne devra être inférieur à 3 diamètres. Les cintrages réalisés à froid seront autorisés jusqu'au tube de 22mm de diamètre extérieur la priorité étant donnée à l'utilisation des courbes du commerce et à la soudure. Tous les changements de diamètres se feront à l'aide de réductions concentriques du commerce.

Des pentes seront prévues pour permettre la vidange et la purge d'air des réseaux. Les points hauts seront équipés de bouteille de purge ou de purgeur automatique et les points bas de robinet de vidange à boisseau avec bouchon et chaînette.



Une libre dilatation des canalisations sera assurée soit par le tracé du réseau soit par des lyres de dilatation ou des compensateurs de dilatation.

Tube multicouche :

Le tube multicouche (PE / Aluminium / PE) sera muni d'une barrière anti-oxygène (BAO) et sera validé par un avis technique en cours de validité.

Il aura les caractéristiques suivantes :

- Température de service : 4-90°C
- Pression maximum de service : 10bar
- Température de pointe accidentelle : 110°C
- Coefficient de dilatation linéaire : 2,4 10⁻⁴ m/m.K
- Conductivité thermique du tube : 0,4W/m.K

Sa mise en œuvre sera conforme à l'avis technique du matériel et conforme au « Cahier des Prescription Technique (CPT) de mise en œuvre des systèmes de canalisations à base de tubes en matériaux de synthèse - Tubes en couronnes et en barres »

2.4.2 Tracé des tuyauteries :

Le tracé des tuyauteries sera réalisé en prenant en compte :

- Les contraintes techniques
- Les contraintes esthétiques
- Les contraintes liées à la maintenance

Les raccords et brasures ne seront pas tolérés dans les gaines non accessibles ou dans les cloisons.

Fixations, supportage :

Les tuyauteries de distribution intérieure eau froide et eau chaude seront fixées sur les parois par chevilles adaptées au matériau support avec patte à vis et collier atlas avec interposition d'une rosace conique en acier cadmié.

Les colliers seront à contrepartie démontable et il sera systématiquement posé entre les canalisations et les colliers une bague isolante en élastomère comportant un épaulement évitant tout déplacement de cette bague lors de la dilatation des canalisations.

Traversée des murs et cloisons :

Elles seront conformes pour tous les types de canalisations aux prescriptions du DTU 60-1, additif n°1

Dans les planchers et les murs en béton ou maçonneries les fourreaux seront en tube galvanisé et d'épaisseur suffisante pour ne pas se déformer aux chocs. Chaque fourreau comportera à l'extérieur un collier avec pattes de scellement pour maintenir le fourreau au rebouchage. Ces fourreaux doivent ressortir de 3cm du sol fini et de 0.5cm en sous face de plafond.

Dans les cloisons légères les fourreaux seront en tube pvc et arasés de chaque côté de la cloison avec pose d'une rosace plastique blanche clipsée sur la tuyauterie.

Acoustique :

La fixation des tuyauteries sur les supports se fera avec interposition d'un matériau résilient évitant la transmission des bruits à l'ossature du bâtiment.

Lyre de dilatation :

La fixation des tuyauteries sur les supports se fera avec interposition d'un matériau résilient évitant la transmission des bruits à l'ossature du bâtiment.



Vanne d'arrêt par groupe d'appareils :

Afin de faciliter la maintenance, mise en place de vanne d'isolement par groupe d'appareils.

Ces dernières seront raccordées par l'intermédiaire de raccords-union afin de faciliter le démontage.

- Vanne à passage direct intégral
 - Corps laiton, axe et sphère laiton chromé
 - Manœuvre ¼ de tour
 - Siège et garniture PTFE

Diamètre d'alimentation des appareils :

Appareils	EF (l/s)	EC (l/s)	EU (l/s)	EC et EF				Raccordement EU et EV (colonne séparés	
				Ø int mini (mm)	Tube cuivre	Tube PER	Tube multi- couche	Ø int mini (mm)	Tube PVC
Evier	0,20	0,20	0,50	12	12/14	13/16	12/16	33	33,,6x40
Lavabo	0,20	0,20	0,30	10	10/12	10/12	12/16	25	25,,6x32
Vasque	0,20	0,20	0,30	10	10/12	10/12	12/16	25	25,,6x32
Bidet	0,20	0,20	0,30	10	10/12	10/12	12/16	25	25,,6x32
Baignoire	0,33	0,33	0,50	13	14/16	13/16	16/20	33 ou 38	43,,6x50
Douche	0,20	0,20	0,50	12	12/14	13/16	12/16	33	33,,6x40
Poste d'eau 1/2 "	0,33	-	-	12	12/14	13/16	12/16	-	-
Poste d'eau 3/4 "	0,42	-	-	13	14/16	13/16	16/20	-	-
WC réservoir	0,12	-	2,00	10	10/12	10/12	12/16	73	93,,6x100
WC robinet chasse	1,50	-	2,00	--	-	-	-	73	93,,6x100
Urinoir robinet individuel	0,15	-	0,50	10	10/12	10/12	12/16	33	33,,6x40
Urinoir siphonique	0,50	-	0,50	-	-	-	-	33	33,,6x40
Lave-mains	0,10	0,10	0,30	10	10/12	10/12	12/16	25	25,,6x32
Bac à laver	0,33	0,33	0,80	13	14/16	13/16	16/20	33	33,,6x40
Lave-linge	0,20	-	0,50	10	10/12	10/12	12/16	33	33,,6x40
Lave-vaisselle	0,10	-	0,50	10	10/12	10/12	12/16	33	33,,6x40

Calorifuge :

Dans les locaux non chauffés, calorifuge des tuyauteries par isolant à structure cellulaire fermée à base de caoutchouc synthétique

- Marque : ARMSTRONG ou équivalent
- Gamme : HP/Armaflex
- Epaisseur : 13 mm

Collecteurs

Collecteur sanitaire monobloc eau froide / eau chaude

- Passage intégral des vannes offrant une réduction des pertes de charges
- Etanchéité des vannes par presse étoupe
- Mini-vannes compactes – entraxe 50mm
- Pression maximale 10 bars
- T°C maximale : 90 °C



2.5 Production eau chaude sanitaire

Mise en place d'un chauffe – eau électrique sous l'évier créé.

Chauffe – eau électrique

Marque : ATLANTIC ou équivalent

Type : ODEO

- Capacité : 15 litres sous évier
- Dim : HxLxP : 378 x 360 x 321 mm
- Manchons diélectriques
- Groupe de sécurité taré à 7 bars avec entonnoir siphonné
- Raccordement électrique sur attente de l'électricien

Localisation : Cuisine

Afin d'alimenter la douche créée, remplacement du chauffe – eau situé dans le sanitaire du R+1

Chauffe – eau électrique

Marque : ATLANTIC ou équivalent

Type : ODEO

- Capacité : 30 litres sur évier
- Dim : HxLxP : 467 x 440 x 388 mm
- Manchons diélectriques
- Groupe de sécurité taré à 7 bars avec entonnoir siphonné
- Raccordement électrique sur alimentation existante

Localisation : WC de l'étage

2.6 Epreuves de pression et de désinfection

Epreuves de pression :

Toutes les conduites seront éprouvées sous une pression de 15 bars pendant au moins 30 minutes.

Le tronçon à essayer sera obturé aux extrémités par des plaques pleines dotées à l'extrémité en aval d'un robinet de remplissage pour le raccordement de la pompe d'épreuve et à l'extrémité en amont d'un robinet de purge pour évacuer l'air.

Rinçage :

Un rinçage des installations doit être réalisé le plus rapidement possible après l'installation et l'essai de pression et, juste avant la mise en service.

Les tubes d'eau froide et d'eau chaude doivent être rincés séparément. Les appareils de production d'eau chaude ne sont pas raccordés pendant l'opération de rinçage.

Il convient de démonter les aérateurs, les filtres à tamis, les contrôleurs de débit, les pommes de douche ou les douchettes, déjà installés avec les robinets, pour augmenter le débit.

Toutes les vannes de branchement de la section à rincer doivent être complètement ouvertes.

Désinfection :

Après rinçage, l'installation sera désinfectée.

Les produits désinfectants utilisés seront conformes aux dispositions du code de la santé publique relatives aux eaux destinées à la consommation humaine et compatibles avec tous les matériaux constitutifs des installations y compris robinetteries.

Le déroulement s'effectuera de la manière suivante :

- Injection du produit désinfectant lors du remplissage de l'installation



- Puisse à toutes les extrémités après avoir respecté la durée de contact nécessaire
- Rinceage terminal de l'ensemble de l'installation

Après rinçage, une analyse d'eau complète sera à réaliser.

Cette dernière sera réalisée par un laboratoire accrédité par le COFRAC.

2.7 Appareils sanitaires

Les appareils sanitaires seront estampillés NF APPAREILS SANITAIRES certifiant leurs conformités aux normes françaises.

Le titulaire du présent lot devra présenter un échantillon de chaque appareil à l'architecte pour validation avant commande.

Le présent lot devra se coordonner avec le menuisier pour l'encastrement des appareils sanitaires sur plan de travail.

Remarque importante :

Pour l'ensemble des sanitaires accessibles handicapés, l'entreprise devra adapter les hauteurs de pose aux normes en vigueur et se référer au bureau de contrôle avant installation.

Appareil N°1 : WC

Pack WC

Marque : GEBERIT ou équivalent

Type : Bastia

Ref : 501.689.00.1 comprenant :

- Cuvette WC sans bride
- Réservoir avec mécanisme GEBERIT 3/6L silencieux
- Abattant double Thermodur
- Fixation au sol

Y compris pipe d'évacuation, robinet d'arrêt

Localisation : WC 1 du RdC

Appareil N°2 : Ensemble de douche

Receveur de douche de 80 x 80 cm surélevé

Marque : GEBERIT ou équivalent

Type : Renova surélevé

Ref : 00716100000

Y compris bonde d'évacuation ø 90

Equipé d'un ensemble de douche

Marque : HANSGROHE ou équivalent

Ref : 27833400 comprenant :

- Robinetterie thermostatique ref 13211000
- Douchette ref 26803400
- Flexible 1m60 ref 28168000

Paroi de douche comprenant une paroi fixe et une porte pivotante

Marque : NOVELLINI ou équivalent

Type : SAMBA

- Hauteur de 185 cm
- Profilés blanc traité antibactérien
- Finition verre 3 mm Sécurit Certifié
- Fermeture par joint magnétique
- Pivot : déporté

Localisation : WC 1 du RdC



Appareil N°3 : Ensemble kichenette

Cuisinette complète de 120 x 60 cm

Marque : Moderna ou équivalent

Type : COMBIBLOC PRIMO

Cuisinette complète comprenant :

- Meubles en métal thermolaqué et pied inox 18/10
- Pieds à vérin réglable en hauteur (0 à 15 mm)
- Meuble bas métalline avec étagère
- Meuble haut avec montants inox et structure en métal thermolaqué
- Coloris blanc glacier

Evier cuisinette 1 cuve en inox 18/10 1200mm avec découpe pour domino de cuisson

Vidage à chaînette complet, bonde ø 60 mm chromée

Réfrigérateur 122L, 55cm, 4 étoiles

Domino électrique avec 2 zones radiantes ø 145mm / 1200W

Hotte MHA casquette blanche

Robinetterie mitigeuse sur plage

- Robinetterie marque GROHE ou équivalent type : EUROSMART 2021
- Cartouche en céramique 35 mm avec butée 1/2 débit et ouverture eau froide au centre
- Bec tube pivotant
- Zone de rotation 140°
- Mousseur avec fente, pour un remplacement sans outil
- Flexibles de raccordement souples

Équipements complémentaires :

- Volet roulant plastique gris
- Crédence inox toilé
- Barre porte accessoires inox

Localisation : Cuisine

Divers :

- Robinet de puisage dans les garages avec raccord au nez y compris patère et rosace.
- Mise en place d'une vanne à purge sur l'alimentation.
- Localisation : Garages
- Joint au silicone au pourtour des appareils sanitaires

Renfort dans les doublages pour pose appareils sanitaires

2.8 Evacuation eaux usées / eaux vannes

Raccordement des appareils sanitaires sur réseaux existants.

Le lot maçonnerie réalisera une saignée afin d'amener l'attente au sol au droit du WC.

De même, le lot maçonnerie apportera une attente au sol au niveau de la douche et de l'évier.

Les évacuations de siphons des appareils sanitaires seront réalisées en tube PVC, d'épaisseur minimale de 3.2 mm et conforme aux normes NF T 54.017 avec agrément du CSTB et de qualité NF. Elles bénéficient obligatoirement d'un classement de réaction au feu NF Me.

Elles seront assemblées par collage et fixées par colliers plastiques.

Les évacuations des cuvettes WC seront réalisées en tube PVC NF Me, assemblées par collage et fixées par colliers plastique. Elles seront raccordées dans des chutes indépendantes de celles des appareils sanitaires.



Les évacuations devront être de diamètre et d'une pente suffisante pour permettre d'assurer les débits réglementaires du D.T.U 60.11 (août 2013).

Il sera prévu des tampons de visite en extrémité d'évacuation afin de permettre un éventuel nettoyage. En aucun cas, l'écoulement d'un appareil sanitaire quelconque ne pourra se faire dans la chute d'un WC.

Montage :

Les raccordements des siphons des appareils sanitaires aux chutes seront réalisés en tube PVC, les pentes des canalisations d'allure horizontale seront au minimum de 2 cm/m.

Les évacuations des douches seront indépendantes jusqu'aux chutes.

Des tampons de dégorgeement seront mis en place en extrémité des tés pieds de biche afin de faciliter un éventuel tringlage des canalisations.

Les réductions sur les attentes au sol du maçon seront dues par le présent lot

Le montage des raccords devra être fait en respectant l'alignement des différentes pièces pour éviter l'accrochage des déchets. Les changements de direction se feront par coude à 45°.

L'écartement des supports sera conforme au DTU.

- Réseaux horizontaux :
 - 0,80 ml pour les \varnothing 75 à 110
 - 1,00 ml pour les \varnothing 110 à 200
- Réseaux verticaux :
 - 0,80 ml pour les \varnothing 75 à 110
 - 1,00 ml pour les \varnothing 110 à 200

Tracé des tuyauteries :

Le tracé des tuyauteries sera réalisé en prenant en compte :

- Les contraintes techniques
- Les contraintes esthétiques
- Les contraintes liées à la maintenance

Les raccords et brasures ne seront pas tolérés dans les gaines non accessibles ou dans les cloisons.

Traversée des murs et cloisons :

Elles seront conformes pour tous les types de canalisations aux prescriptions du DTU 60-1, additif n°1

Dans les planchers et les murs en béton ou maçonneries les fourreaux seront en tube galvanisé et d'épaisseur suffisante pour ne pas se déformer aux chocs.

Chaque fourreau comportera à l'extérieur un collier avec pattes de scellement pour maintenir le fourreau au rebouchage.

Ces fourreaux doivent ressortir de 3cm du sol fini et de 0.5cm en sous face de plafond.

Dans les cloisons légères les fourreaux seront en tube pvc et arasés de chaque côté de la cloison avec pose d'une rosace plastique blanche clipsée sur la tuyauterie.

Acoustique :

Tous les réseaux eaux usées – eaux vannes, installés en faux plafond et les dévoiements des réseaux seront isolés acoustiquement par des coquilles de laine de minérale haute densité (70 kg/m³), M1, d'une épaisseur de 40 mm avec ligature externe de fixation.

Pour les dévoiements, les tronçons amont et aval seront également habillés.

Débit de base :



Les débits de base et les diamètres d'évacuation minimales par type d'appareil évacué seront conformes au DTU 60.11 et à la norme NF-P 40.202 :

	Eau Usées (E.U.)	Eau Vannes (E.V.)	Ø intérieur mini (mm)
Groupe de sécurité	-	-	25
Lavabo, lave-mains, bidet	0,30 l/s	-	25
Evier	0,50 l/s	-	33
Bac à laver	0,80 l/s	-	33
Douche (receveur + siphon)	0,40 ou 0,50 l/s	-	33
Urinoir avec chasse d'eau	-	0,50 l/s	33
Urinoir simple	-	0,30 l/s	25
Lave-vaisselle domestique	0,50 l/s	-	33
Lave-linge 6 kg	0,50 l/s	-	33
Lave-linge	1,00 l/s	-	43
WC > 6 litres	-	2,00 l/s	73
WC > 9 litres	-	2,50 l/s	83
Siphon de sol ou grille de sol	Selon DN du siphon		

Ventilation primaire :

Les ventilations primaires de chute existante conservée



3. CHAUFFAGE

3.1 Dépose des installations existantes

L'entreprise est invitée à réaliser un site sur site pendant l'appel d'offre afin d'évaluer l'étendue des travaux.

Le titulaire du présent lot devra la dépose des radiateurs pour intervention du peintre.

Repose après coup.

Certains radiateurs seront déplacés (suivant plan)

L'étanchéité de la toiture terrasse sera refaite à neuf, le titulaire du présent lot devra la dépose et la repose après coup de :

- Ventouse verticale de la chaudière
- Ventilation primaire (qté : 2)
- Sortie VMC (qté : 2)

Y compris toute sujétion d'adaptation

3.2 Distribution sur les corps de chauffe

Distribution en tube cuivre ou multicouches.

3.2.1 Canalisations de chauffage

Les pertes de charge devront être inférieures aux valeurs suivantes :

- 10 mm/m jusqu'au ø 50 inclus
- 15 mm/m au-delà

3.2.2 Nature des tuyauteries

Canalisations cuivre en barre conforme à la norme NFA 51.120 de qualité SANCO.

Ou multi couches pré-isolés de marque Nicoll ou équivalent

Caractéristiques :

- Poids volumique de l'isolant : 35 Kg/m³
- Conductivité thermique de l'isolant : 0.04 W/m.K
- Classement de réaction au FEU de l'isolant : CLS1D0 . (CSI : n°0261\DC\REA\16_3)
- Perméabilité à la vapeur de l'isolant : Excellent $\mu \pm 3500$
- Rugosité interne : 0.0004 mm
- Titulaire d'un ACS (Attestation de Conformité Sanitaire)
- Titulaire en association à la gamme de raccords Fluxo de l'ATEC n° 14/13-1828*V3

3.2.3 Éléments démontables, raccordements aux appareils

Les éléments démontables et les raccordements aux appareils seront réalisés à l'aide de raccords unions normalisés jusqu'au diamètre 50/60.

3.2.4 Points fixes

Étriers en fer plat assurant le blocage de la tuyauterie sur le support.

3.2.5 Supports

Petites tuyauteries : colliers isophoniques FLAMCO MUPRO ou équivalent

Grosses tuyauteries : support rigide en profilé, étrier de guidage.

3.2.6 Calorifuge

Les réseaux de chauffage situé en plénum et dans le local serveur seront calorifugé par l'intermédiaire d'une gaine Armaflex de 19mm d'épaisseur



3.2.7 3.3.6. Essais

Les essais d'étanchéité doivent être réalisés conformément au DTU 65.10 (Chapitre 5).

En particulier :

- L'essai est effectué à l'eau froide.
- La pression d'essai est égale à 1,5 fois la pression maximale de service (définie dans la NF E 29-002) et à au moins 6 bars.
- L'essai dure 2 heures après la stabilisation de la pression dans le réseau ou 30 minutes augmentées du temps d'inspection de tous les assemblages.
- L'outil de contrôle est un manomètre branché sur le réseau.
- L'essai peut être effectué en une seule fois sur l'ensemble du réseau, ou en plusieurs fois, sur des parties pouvant être isolées.

L'étanchéité de l'installation est conforme s'il n'y a pas de diminution de pression hydraulique (contrôlée au manomètre) et si aucune fuite n'apparaît sur réseau (tous les raccords doivent être inspectés visuellement). Dans le cas d'un réseau destiné à être inaccessible et comportant au moins un assemblage, l'essai d'étanchéité doit être réalisé pendant que le réseau est encore accessible.

3.3 Corps de chauffe

Les corps de chauffe de type radiateurs seront conservés.

Ils seront déposés et reposés après intervention du peintre.

Certains des radiateurs seront repeints par le lot peinture.

4. VENTILATION

Actuellement, certains bureaux sont ventilés par l'intermédiaire de ventilateurs de gaine plafonnier.

Le titulaire du présent lot devra les déposer et boucher à la mousse polyuréthane la traversée de mur.

Les grilles extérieures resteront en place

Localisation : suivant plan

Mise en place d'une ventilation mécanique contrôlée simple flux auto réglable.

- Une installation hygiénique pour les sanitaires
- Une installation de confort pour les bureaux

La circulation de l'air s'effectuera depuis des pièces sèches ou l'extérieur vers les pièces humides par création d'une dépression d'origine mécanique dans ces dernières.

L'entrée d'air se fera par les entrées d'air des fenêtres

Sous les portes des sanitaires, un espace de 1 cm libre de tout obstacle dû au revêtement de sol sera réservé à cet effet sous les portes intérieures. Charge à l'entreprise adjudicataire du présent lot de vérifier que l'espace est bien réalisé.

L'air vicié sera extrait dans les pièces humides au moyen des bouches autoréglables.

Ces bouches seront installées en partie haute des locaux et seront raccordées à un réseau de gaines.

Le réseau de gaines sera muni d'un ventilateur d'extraction rejetant l'air vicié à l'extérieur.

L'adjudicataire du présent lot devra réaliser une installation soignée et conforme aux règles de l'art, notamment il fournira les notes de calcul accompagnées des plans et schémas nécessaires à la bonne exécution des ouvrages dont il a la charge.



4.1 Groupe d'extraction

Caisson de ventilation acoustique en combles, monophasé 230 V – 50 Hz, équipé d'un dispositif iso-thermique de Marque : ATIB ou équivalent

Type : ISOR EC 160

Débit :

- Moteur EC réglable 0-100%
- Motorisation EC basse consommation
- Interrupteur de proximité. Compris raccordement électrique depuis attente de l'électricien
- Suspente ou pose sur plots anti-vibratiles
- Manchettes souples sur aspiration et refoulement.
- Pièges à son sur prise d'air et aspiration de la VMC de confort
- Marque : ATIB ou équivalent
- Type : Confort ø 200

Localisation : Suivant plan

1 caisson 270 m³/h à 120 Pa (ventilation de confort, fonctionnement sur horloge)

1 caisson 35 m³/h à 120 Pa (ventilation hygiénique, fonctionnement permanent)

Mise en place d'une horloge de programmation adaptée aux horaires de fonctionnement à incorporer dans l'armoire de l'électricien.

4.2 Bouche d'extraction

Bouche d'extraction autoréglable standard

Marque : ALDES ou équivalent

Type : BAP'SI

- Diamètre : 125 mm
- Débits : suivant plan

Bouche coupe – feu 2h

Marque : ATIB ou équivalent

Type : SCV 120

- Diamètre : 125 mm
- Débits : suivant plan

Localisation : Stockage - Vestiaires

4.3 Gaines d'extraction

L'ensemble des gaines sera réalisé en tôle d'acier galvanisé spiralée.

Leurs épaisseurs varieront suivant les diamètres, mais ne devront en aucun cas être inférieures aux valeurs suivantes :

Diamètre inférieur ou égal à 150 :	5/10ème
Diamètre compris entre 250 et 355 :	6/10ème
Diamètre supérieur ou égal à 400 :	8/10ème

Les diamètres des gaines seront déterminés de façon à ce que les vitesses de circulation ne dépassent pas 4 m/s et les pertes de charge 0,1 mm CE/m dans le collecteur principal, 3 m/s dans les antennes. Afin d'assurer la classe d'étanchéité, l'ensemble des raccords seront à joint.

Les gaines placées en combles seront calorifugées par une laine de verre d'épaisseur 25 mm, ainsi que les accessoires du réseau.

Le raccordement des bouches d'extraction sur collecteurs sera réalisé par l'intermédiaire de flexibles métalliques isolé phoniquement sur une longueur maximum d'1m de marque France Air ou équivalent type Phoni – Flex classement au feu M0/M0



Le réseau en combles sera calorifugé par matelas de laine de verre épaisseur 25mm .

4.4 Rejet d'air

Le rejet d'air vicié de la ventilation des sanitaires se fera en toiture.

Le présent lot devra la fourniture et la pose de la sortie de Toiture

Marque : Aldes ou équivalent

Type : STE 125-160 finition ardoise

Nota : le présent lot pourra sous – traiter cette prestation au lot couverture

Le rejet de la ventilation de confort s'effectuera en façade par l'intermédiaire d'une grille y compris carottage et pièce de raccordement

Marque : ATIB ou équivalent

Type : EXT AF 250

RAL au choix de l'architecte

4.5 Mise en service, essais, réglages

Mise en service comprenant :

- Inspection préalable :
 - Vérifier l'état physique des installations (fixations, étanchéité, absence d'obstruction).
 - Contrôler l'alimentation électrique et l'automatisation des équipements.
- Démarrage initial :
 - Lancer les systèmes pour identifier les éventuels dysfonctionnements (bruits anormaux, vibrations, etc.).
 - Vérifier le fonctionnement des ventilateurs, registres, filtres et clapets anti-retour.
- Paramétrage de base :
 - Régler les équipements aux valeurs nominales indiquées dans la documentation technique.

Essais et réglages nécessaires.

- Équilibrage des débits d'air :
 - S'assurer que les débits prévus dans le cahier des charges sont respectés.
 - Ajuster les registres de réglage pour équilibrer le réseau.
- Réglage des pressions :
 - Mesurer la pression statique et dynamique dans les conduits.
 - Vérifier la conformité des pressions avec les spécifications du fabricant.
- Vérification des équipements auxiliaires :
 - Contrôle du fonctionnement des thermostats, capteurs, et systèmes de régulation

Mesurer les débits aux bouches de soufflage et d'extraction

- Identification des bouches :
 - Recenser les bouches de soufflage et d'extraction.
 - Repérer sur plan des bouches avec des repères uniques.
- Rapport de mesures aux bouches comprenant :
 - La liste des bouches mesurées avec les débits relevés en comparaison avec les débits demandés
 - Les ajustements et les anomalies détectées et les actions correctives réalisées.
 - Une attestation de conformité de l'installation.



5. GENERALITES ADMINISTRATIVES ET D'EXECUTION

5.1 Généralités administratives

5.1.1 Obligation de l'entreprise soumissionnaire

L'entreprise s'engage à réaliser une installation complète en ordre de marche, conforme au présent cahier des charges, et autres pièces écrites et plans du programme.

L'énumération des fournitures et des travaux décrits dans ces pièces n'est cependant pas limitative.

Les pièces écrites et graphiques définissant les moyens et les objectifs, constituent pour l'entreprise une obligation de résultats. En conséquence, elle est tenue d'exécuter les installations décrites en suivant la technique qui lui est propre, jusqu'à l'achèvement complet, en ordre de marche, et suivant les règles de l'art et normalisation en vigueur à la date d'exécution.

Les travaux seront réalisés en fonction du matériel prescrit dans ce document ou retenu par le Maître d'œuvre après accord du Maître d'Ouvrage.

L'entreprise devra les responsabilités légales des conséquences que pourront avoir ses propres travaux sur la solidité des constructions, des trous, fissures et autres incidents qui pourront en résulter éventuellement par la suite.

Sa responsabilité reste entière en ce qui concerne l'exécution des travaux et le fonctionnement des installations pour le cas où il n'aurait pas prévu en temps voulu le Maître d'œuvre, avant l'envoi de ses bordereaux et soumissions, d'une éventuelle erreur.

L'entrepreneur prévoira dans son forfait toutes les sujétions pour le parfait fonctionnement de l'installation, tel que défini dans le présent cahier des charges, sans qu'il puisse se prévaloir d'aucune omission.

Dans le cas de manque d'informations, l'entrepreneur soumissionnaire sera tenu de requérir auprès de la Maîtrise d'œuvre tous les renseignements nécessaires, il signalera en temps utile au maître d'œuvre les dispositions qui, à son avis, causeraient une gêne pour l'installation ou son exploitation future.

Il appartient à l'entrepreneur de vérifier les quantitatifs, tant en ce qui concerne les prestations, que les quantités demandées suivant les plans de consultation, il devra faire part de ses observations au Maître d'œuvre.

Les erreurs, les imprécisions ou les non-concordances du devis devront être signalées au plus tôt au Maître d'œuvre qui fera procéder, s'il y a lieu, aux rectificatifs nécessaires. L'entreprise reste responsable des erreurs et modifications qu'entraînerait pour tout corps d'état, l'inobservation de cette prescription.

L'entrepreneur ne pourra prétendre à aucun recours ou aucune réclamation en cas d'erreur ou d'omission sur le quantitatif après signature des marchés.

Les travaux étant réglés au forfait, l'entrepreneur s'engage par sa soumission à exécuter tous les travaux et fournitures ou accessoires, même non détaillés pouvant être considérés comme indispensables à la réalisation des ouvrages suivant leur destination dans les règles de l'art et dans le respect des normes et de la réglementation applicables.

L'entreprise adjudicataire doit respecter les conditions administratives et techniques définissant les qualifications professionnelles, relatives aux travaux à exécuter. L'entrepreneur est censé avoir pris connaissance des prescriptions communes à tous les corps d'état.

Le Maître d'œuvre se réserve la possibilité de modifier, après accord du Maître d'Ouvrage et de l'entreprise, tel ou tel principe, ou matériel, défini au cahier des charges. Il en est de même pour l'augmentation ou la diminution des travaux.



L'entreprise s'engage à remplacer, réparer ou modifier à ses frais exclusifs, toute fourniture ou tout ouvrage reconnu défectueux. Les pénalités pouvant résulter d'un retard consécutif à un remplacement seront à la charge de l'entreprise.

5.1.2 Qualification et assurances

La responsabilité de l'entreprise doit être couverte par une assurance type « POLICE INDIVIDUELLE DE BASE" et "RESPONSABILITÉ CIVILE". Elle doit respecter impérativement les conditions administratives définissant les qualifications professionnelles correspondant aux travaux (QUALIBAT - QUALIFELEC).

5.1.3 Réglementations

L'ensemble des travaux seront exécutés conformément aux prescriptions des DTU, Normes Françaises, Cahiers des charges du CSTB, Décrets, Arrêtés, Circulaires, etc..., qui régissent la construction faisant l'objet du marché en vigueur au moment de l'exécution des travaux.

Dans le cas où ces modifications interviendraient entre la date de soumission de l'entreprise et la date de réception des travaux, il appartiendra à l'entrepreneur d'en proposer les incidences financières éventuelles au Maître de l'Ouvrage ou à son représentant et d'obtenir son accord avant tout commencement de travaux.

En l'absence de norme ou réglementation particulière, l'entreprise respectera les recommandations ou préconisations du maître d'œuvre.

Lorsque l'interprétation des normes ou de deux chapitres différents du présent descriptif semble aboutir à des contradictions, le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire appliquer la clause qu'il jugera intéressante sans modification de prix ou de délai.

L'entrepreneur se référera aux normes, stipulations, prescriptions, règlements des documents de référence, applicables aux travaux, objet du présent lot, notamment (liste non limitative) :

C.P.T.G.

Cahiers des Prescriptions Techniques Générales édités par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment.

Documents Techniques Unifiés (D.T.U.)

- NF DTU 60.1 (décembre 2012): Travaux de bâtiment - Plomberie sanitaire pour bâtiments.
- NF DTU 60.11 (août 2013) : Travaux de bâtiment - Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'eaux pluviales – P1.1 : Réseaux d'alimentation d'eau froide et d'eau chaude – P1.2 : Conception et dimensionnement des réseaux bouclés – P2 : Evacuations des eaux usées et des eaux vannes – P3 : Evacuation des eaux pluviales.
- NF DTU 60.2 (octobre 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en fonte - Evacuation d'eaux usées, d'eaux vannes et d'eaux pluviales.
- NF DTU 60.31 (mai 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié : eau froide avec pression.
- NF DTU 60.32 (novembre 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié -
Evacuation des eaux pluviales.
- NF DTU 60.33 (octobre 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié -
Evacuation d'eaux usées et d'eaux vannes.
- NF DTU 60.5 (janvier 2008) : Travaux de bâtiment - Canalisations en cuivre - Distribution d'eau froide et chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales, installations de génie climatique.
- DTU 65.3 (Parties 1 et 2 mai 1993) : Travaux de bâtiment - Travaux relatifs aux installations de sous-stations d'échange à eau chaude sous pression, (avril 1968) : Installations de sous-



stations d'échange à eau chaude sous pression - Instructions relatives à l'aménagement général des locaux.

- DTU 65.9 (mai 1993) : 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 (mai 1993) : Travaux de bâtiment - Canalisations d'eau chaude ou froide sous pression et canalisations d'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales à l'intérieur des bâtiments.
- NF DTU 65.11 (septembre 2007) : Travaux de bâtiment - Dispositifs de sécurité des installations de chauffage central concernant le bâtiment.
- NF DTU 68.3 (22 juin 2013) - Installations de ventilation mécanique.
- DTU 70.1 (mai 1998) : Installations électriques des bâtiments à usage d'habitation.
- DTU 70.2 (avril 1973) : Cahier des charges : installations électriques des bâtiments à usage collectif, bureaux et assimilés, blocs sanitaires et garages.
- Normes françaises
- Toutes normes françaises concernant la fourniture, la pose ou l'application des ouvrages détaillés au CCTP :
- Normes NF C 14.100, C 15.100 et suivantes pour les installations électriques,
- Normes NF C 12.100 : Protection contre les risques d'incendie et de panique,
- Normes NFB 37.003 relatives aux thermomètres,
- Norme NF EN 12831 (mars 2004) Systèmes de chauffage dans les bâtiments - Méthode de calcul des déperditions calorifiques de base, et complément NF P52-612/CN (décembre 2010),
- Normes NF EN 442 fixant les émissions des corps de chauffe,
- Normes UTEC 63.410 définissant les caractéristiques des armoires électriques,
- Normes NF X 08.100 de février 1986 : Identification des fluides par couleurs conventionnelles,

5.1.4 Note d'organisation de chantier

Le présent corps d'état est tenu d'avoir pris entièrement connaissance du Cahier des Clauses Techniques Communes, (C.C.T.C.), joint au présent dossier de consultation des entreprises et applicable à l'ensemble des lots.

Il est également tenu d'avoir pris connaissance de l'ensemble des pièces techniques, CCTP et plans des autres corps d'état intervenants au titre du présent Marché.

Le présent C.C.T.P. renseignera aussi exactement que possible l'entrepreneur sur la nature et l'emplacement des travaux, mais il convient de signaler que la description n'a pas un caractère limitatif et que l'entrepreneur doit exécuter tous les travaux nécessaires à la parfaite finition de son lot, d'après les règles de l'art et dans l'esprit du C.C.T.P.

Chaque corps d'état exécutera ses travaux en parfaite connaissance de l'ensemble des autres lots et en coordination suivant le planning d'exécution qui sera établi pendant la période de préparation.

Les corps d'état devront prendre toutes les précautions nécessaires à proximité des ouvrages à réaliser afin d'éviter la dégradation des existants.

Il devra aussi inclure, dans son offre, les frais inhérents à :

- L'organisation générale du chantier telle qu'elle est décrite dans la "Note d'Organisation de Chantier", à la Coordination Santé - Sécurité découlant dans le plan Général de Coordination (PGC) rédigé par le Coordonnateur SPS.

L'entreprise se mettra en rapport avec les concessionnaires pour exécution de ses travaux, il se soumettra à toutes les vérifications et visites des agents de ces services et fournira tous documents et pièces justificatives demandés.

L'ensemble des délais des concessionnaires seront à prendre en compte pour le bon avancement du chantier.



5.1.5 Vie de chantier

Le coordonnateur SPS établira un plan général de coordination où seront définies toutes les clauses relatives à la vie de chantier. Il est joint au présent dossier de consultation.

L'entreprise devra tenir compte dans l'établissement de son offre de l'ensemble de ses prescriptions.

Le titulaire du présent lot intervient sur un site en exploitation.

Il devra de ce fait, se plier à toutes les exigences édictées par le Maître d'ouvrage :

Toutes les obligations relatives à la sécurité, la protection des travailleurs et leur santé, tels que définies dans le code du travail, dans le CCAG travaux seront réputées intégrées dans la présente soumission.

5.1.6 Pièces à prendre en compte

Le soumissionnaire du présent lot devra avoir une vue complète des travaux décrivant le présent ouvrage et pour ce, il prendra connaissance de l'ensemble des pièces constitutives du dossier :

- Plans d'architectures
- Plans de structures charpente, fluides
- Cahier des clauses techniques et particulières de tous les corps d'état
- Le C.C.A.G les dispositions générales
- Le PGC, les pièces administratives

5.1.7 Documents à fournir par l'entreprises

Avec sa proposition :

L'entrepreneur devra fournir tous les documents permettant de juger son offre et en particulier :

- les marques et références de matériels proposés
- le devis quantitatif, conformément aux stipulations contenues dans le cadre du dossier d'appel d'offres

Avant le début des travaux :

Lorsque les travaux relatifs au présent lot, ont une incidence sur les travaux des autres corps d'état, L'entrepreneur fournira en temps voulu, les plans relatifs aux contraintes sur ces travaux

- Plans de réservations.
- Plans de d'exécution
- Les notes de calculs précisant la section des canalisations et les conditions de protection.
- Les fiches techniques sur les caractéristiques des appareils
- Temps d'intervention par tâches
- Echantillons demandés par l'architecte et / ou le BET
- Plans de détails demandés par l'architecte et / ou le BET
- Notes de calculs pour le BET et le bureau de Contrôle
- Les notes de calculs précisant la section des canalisations et les conditions de protection.
- Les fiches techniques sur les caractéristiques des appareils
- Une note sur les méthodes envisagées pour assurer la qualité des protections et leurs sélectivités

En cours de travaux :

L'entrepreneur sera tenu de remettre :

- Les plans et dossiers pouvant être requis par :
 - le concessionnaire
 - Les croquis de détails de mise en œuvre
 - Les synoptiques de distribution
 - le contrôle des DOE
- L'agrément d'un matériel autre que celui prévu au projet de base ne sera possible que si l'entrepreneur informe en temps utile le Maître d'Oeuvre, pour en recueillir son approbation.



Dans le cas contraire, l'entrepreneur s'exposera à refaire, à ses frais, les ouvrages non acceptés et prendrait de ce fait, à sa charge, toutes les sujétions entraînées par ses modifications.

En fin de travaux :

L'entrepreneur devra remettre :

- Les plans des installations conformes à l'exécution
- Les schémas des différents circuits permettant la compréhension du fonctionnement et une note descriptive de chaque appareil avec les caractéristiques techniques
- Un tableau ou un carnet d'entretien indiquant, pour chaque partie de l'installation,
 - Le mode d'entretien, et les précautions à prendre une note donnant les consignes
 - Les instructions concernant la bonne marche de l'installation,
 - Les contrôles périodiques
 - L'entretien courant dépannage
 - La liste des matériels de rechange de première urgence
- Les PV d'autocontrôle, de mise en service
- Les PV de formations du personnel

En outre, si au cours de la période de garantie, des modifications sont apportées aux installations, l'entrepreneur devra fournir les plans corrigés et approuvés en nombre d'exemplaires nécessaires, pour remplacer ceux des dossiers précédemment remis.

En cas de documents non transmis dans les temps et imputant le bon déroulement du chantier, l'entreprise sera pénalisée conformément au CCAP du dossier de consultation

5.1.8 Garanties

Après réception, l'entreprise est tenue à :

- - la garantie de parfait achèvement de ses travaux, pendant un délai d'un an
- - la garantie biennale de bon fonctionnement des éléments d'équipement
- - les responsabilités décennales sur les éléments incorporés à la structure, aux ouvrages de clos, couverts, etc. ou pouvant être cause d'incapacité à la fonction du bâtiment.



5.2 Généralités d'exécutions

5.2.1 Percements, encastresments et rebouchages

Sont à la charge de l'entreprise tous les trous, percements, évidements, saignées et encastresments dans les murs et les cloisons, tous les raccords sans distinction et de même nature que l'ouvrage à raccorder.

Le matériel apparent mis en place devra posséder la résistance mécanique nécessaire pour résister aux efforts statiques et dynamiques normaux.

Les percements et scellements dans les cloisons légères seront réalisés par le présent lot. Il sera responsable des conséquences que peuvent avoir ces percements sur la solidité de la construction ou des fissures qui pourraient apparaître par la suite.

5.2.2 Hygiène - sécurité

Le coordonnateur SPS établira un plan général de coordination où seront définies toutes les clauses relatives à la vie de chantier. Il est joint au présent dossier de consultation.

L'entreprise devra tenir compte dans l'établissement de son offre de l'ensemble de ses prescriptions.

Toutes les obligations relatives à la sécurité, la protection des travailleurs et leur santé, tels que définis dans le code du travail, dans le CCAG travaux seront réputés intégrés dans la présente soumission.

NOTE PRELIMINAIRE SUR LES DEPENSES COMMUNES DE CHANTIER

Les prix du marché sont réputés comprendre les dépenses communes de chantier telles qu'elles sont prévues au CCAP ainsi que l'ensemble des prescriptions décrites au Plan Général de Coordination établi par le coordonnateur SPS afin que les travaux se déroulent conformément aux règles de sécurité et de prévention de la santé.

5.2.3 Coordination entre lots

En phase préparatoire, le présent lot se rapprochera des autres lots fluides afin de programmer ensemble une réunion de synthèse ayant pour but d'assurer, pendant la phase d'études d'exécution, la cohérence spatiale des éléments installés dans les pléniums de faux-plafond de tous les corps d'état, dans le respect des dispositions architecturales, techniques, d'exploitation et de maintenance du projet.

Dans le cas où il existerait des parcours avec d'autres corps d'état (plomberie, chauffage, VMC, isolants, placo etc ..), les entrepreneurs doivent s'entendre pour une pose logique.

Si besoin-est, ils établiront conjointement une ou plusieurs coupes de coordination spatiale pour l'implantation des réseaux fluides (dans les endroits où le cheminement est le plus difficile) afin de permettre de trouver une solution qui sera tranché par la maîtrise d'œuvre en cas de non accord entre les parties.

5.2.4 Etanchéité à l'air

Une attention particulière sera apportée lors de la réalisation des travaux sur les parois en contact avec l'extérieur.

Un plan qualité sera mis en œuvre avec les entreprises pour assurer la qualité de l'enveloppe du bâtiment vis-à-vis de la perméabilité à l'air.

Tous défauts constatés feront l'objet d'une reprise réalisée pour restituer la performance souhaitée, et ce, à la charge de l'entreprise



5.2.5 Finitions et protections

L'entrepreneur veillera à la protection des équipements techniques installés.

L'entrepreneur devra le remplacement de tous les équipements ayant subi des dégradations en cours de travaux, faute de protection efficace.

Tous les rebouchages et calfeutrement de murs ou dalles après passage des réseaux sont à la charge du présent lot.

En cours et en fin de travaux, l'entrepreneur devra le nettoyage du chantier et l'enlèvement des gravats occasionnés par son intervention.

5.2.6 Essais d'étanchéité des réseaux

Essais d'étanchéité des canalisations : prévoir 1,5 fois la pression de service avec un minimum de 10 bars. Cette pression sera maintenue pendant au moins 4 heures. Aucune fuite ne devra se révéler.

Les essais devront toujours avoir lieu avant peinture et calorifugeage.

Tout autre essai pourra être différé tant qu'il n'aura pas été remédié définitivement aux défauts d'étanchéité constatés éventuellement au cours de la vérification précédente.

Les canalisations de vidange et les chutes seront observées en service pour déceler les fuites éventuelles. Ces essais pourront être complétés par des essais à la fumée ou sous pression d'air.

Les essais de fonctionnement seront effectués sous la pression normale d'utilisation :

- Vérification de la manœuvre aisée des robinets et commandes de vidange
- Vérification de l'efficacité des chasses des WC
- Durée de remplissage et de vidange des appareils
- Ventilations convenablement effectuées

Pendant ces essais, l'installation ne devra donner lieu à aucun bruit, ni vibration.

5.2.7 Essais et réglages

L'entreprise devra la réalisation des contrôles et de tous les essais pour mise au point et réglage de ses ouvrages, le présent lot devra prévoir la fourniture des différents procès-verbaux de ces contrôles et mesures. L'entrepreneur du présent lot mettra à la disposition du Maître d'œuvre ou de son représentant les appareils de mesure et le personnel nécessaire aux contrôles et essais des installations, pendant et à la réception des travaux.

Le Maître d'œuvre pourra s'assurer, par sondage, que l'installation est réceptionnable.

Ces essais seront menés et leurs résultats présentés sur documents conformes aux spécifications de l'AQC.

L'ensemble des installations pourra être essayé avec la simultanéité définie par les normes NFP 41.201 à 204. Ces essais ne pourront être effectués qu'après remise des plans d'installation telle que réalisée et des notices de contrôle et d'entretien.

Toutes les manœuvres seront effectuées par le personnel de l'entreprise, sous sa responsabilité.

Durant cette période, l'entreprise sera tenue de remédier à tous désordres nouveaux. Elle devra procéder à ses frais, (pièces et main-d'œuvre) au remplacement de tout élément défectueux de l'installation.

L'entreprise disposera d'un délai défini par le Maître d'Œuvre pour remédier aux désordres des notifications de ceux-ci. Passé ce délai, le Maître d'Œuvre pourra faire exécuter ces travaux aux frais, risques et périls de l'entrepreneur défaillant.



5.2.8 Formation du personnel d'exploitation

L'entrepreneur devra la formation aux fonctionnalités et mode d'emploi des équipements du personnel d'exploitation du Maître d'Ouvrage ou la société d'exploitation désignée par celui-ci.

L'entrepreneur déléguera un représentant qualifié capable de mettre le personnel d'exploitation au courant et établira un programme journalier de visite, de mise en marche et de fonctionnement des installations.

Ce programme se poursuivra jusqu'à la formation complète du personnel concerné.

5.2.9 Eco - contribution

Pour répondre à la protection de l'environnement et du développement durable, les Directives européennes WEEE et ROHS ont été transposées dans la réglementation française sous le décret n° 2005-829 du 20 juillet 2005 et applicable depuis le 13 août 2005. Les derniers arrêtés publiés en août 2006 obligent les producteurs et distributeurs à contribuer au traitement des déchets des équipements électriques et électroniques.

Depuis le 15 novembre 2006, tous les produits générant un déchet ménager sont soumis à la contribution environnementale "éco-participation".

Le montant de cette éco-contribution qui est facturé par le producteur est répercuté en cascade à l'identique jusqu'au client final Maître d'Ouvrage.

Cette éco-contribution est assujettie à la TVA et ne peut être soumise à bénéfices. Elle n'est pas non plus, à l'inverse, négociable.

