

REHABILITATION D'UN IMMEUBLE EN GITE D'ETAPE

COMMUNE DE BEAULIEU LES LOCHES

D.C.E.

LOT N° : 8 - PLOMBERIE SANITAIRE

Maître d'ouvrage

Mairie de Beaulieu Les Loches
6 Place du Maréchal Leclerc
37 600 - Beaulieu Les Loches

Maître d'œuvre

Dominique MAES Architecte
45 rue des Déportés
37 150 - Blere
T él. : 02.47.23.59.59 - Fax : 02.47.23.84.33
maes@club-internet.fr

Bureau Etudes Fluides

INGE-CONSULT
6 Boulevard Alfred Nobel
37540 – Saint-Cyr-Sur-Loire
Tél. : 02.47.54.52.76 – Fax : 02.47.54.05.88
inge-consult@wanadoo.fr

SOMMAIRE

I - PRESCRIPTIONS GENERALES	4
1.1 Objet du projet	4
1.2 Étendue des travaux	4
1.3 Obligations des entreprises	4
1.4 Documents à fournir par l'entreprise	5
1.5 Échantillons et approbations	5
1.6 Essais et réception	5
1.7 Garantie de l'installation	6
1.8 Percements et raccords	6
1.9 Limites de prestations	7
II – PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES.....	8
2.1 Normes et Règlements	8
2.2 Base de calcul.....	8
2.3 Définition générale des travaux et fourniture	9
2.4 Mise au courant du personnel du maître d'ouvrage	10
2.5 Plan général de coordination de sécurité et de protection de la santé.....	10
III - DESCRIPTIONS DES INSTALLATIONS	11
3.1 TRAVAUX PRELIMINAIRES	11
3.1.1 Installation de chantier	11
3.2 Réseau eau froide	11
3.2.1 Origine	11
3.2.2 Distribution eau froide.....	11
3.2.3 Alimentation eau froide spécifique.....	12
3.3 Eau chaude	12
3.3.1 Production d'eau chaude	12
3.3.2 Distribution d'eau chaude	13
3.4 Réseaux eaux usées - eaux vannes	14
3.4.1 Chutes EU et EV	14
3.4.2 Attente eaux usées spécifiques.....	14
3.5 Appareils sanitaires	14
3.5.1 Receveur de douche	14
3.5.2 Robinetterie de douche.....	15
3.5.3 Cuvette WC sur pied surélevée.....	15
3.5.4 Cuvette WC sur pied.....	15
3.5.5 Vasques	16
3.5.6 Kitchenette	16
3.5.7 Robinet de puisage- attente eau froide.....	16
3.5.8 Siphon de sol.....	16

3.6	Désinfection des canalisations	17
IV	- SPECIFICATIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES	18
4.1	Tubes	18
4.2	Robinetterie	18
4.3	Robinetterie des appareils sanitaires	19
4.4	Clapets de retenue	19
4.5	Antibéliers	19
4.6	Purgeurs d'air	19
4.7	Calorifuge.....	19
4.8	Isolation acoustique.....	19
4.9	Exécution des travaux	20
4.10	Repérage – Etiquetage - Schéma	20
4.11	Nettoyage et stérilisation des conduites	20
4.12	Dossiers des ouvrages exécutés.....	21
IV	- ANNEXES	22
4.1	LISTE DES PLANS.....	22

I - PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1 OBJET DU PROJET

Le présent descriptif a pour objet de définir les prestations nécessaires à la réalisation des installations de plomberie sanitaire, dans le cadre de la réhabilitation d'un immeuble en gîte d'étapes à BEAULIEU LES LOCHES (37 600).

1.2 ÉTENDUE DES TRAVAUX

- Le raccordement eau froide depuis le réseau eau de ville
- La distribution eau de ville
- La distribution ECS
- Les réseaux EU EV aériens
- Les appareils sanitaires.

1.3 OBLIGATIONS DES ENTREPRISES

L'entrepreneur titulaire du présent lot doit la totalité des prestations nécessaires à l'exécution de ses travaux.

- Notes de calculs
- Plans d'exécution
- Plans de réservations

En aucun cas, l'installateur ne pourra faire état d'une omission ou d'une mauvaise interprétation du dossier, ni se prévaloir d'une erreur susceptible d'être relevée dans les documents du marché pour refuser l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement des ouvrages suivant les règles de l'Art ou prétendre ultérieurement à un supplément de prix.

Il appartiendra aux soumissionnaires au cours de l'étude détaillée qu'ils établiront en vue de leur offre, de signaler le cas échéant au BET, les omissions, les imprévisions, les imprécisions ou contradictions qu'ils auraient pu relever dans les documents qui leur ont été remis, et pourront demander au BET avant remise des offres, tous les renseignements pouvant être utiles.

Les entrepreneurs devront prendre connaissance du C.C.T.P. et plans des autres corps d'état, de façon à avoir une connaissance parfaite de l'ensemble des ouvrages.

Les entreprises consultées devront faire parvenir avec leur soumission, les bordereaux détaillés, liste du matériel mis en œuvre avec l'indication des caractéristiques, marques de qualité, dispositions générales et toutes informations sur les fournisseurs de matériel.

Les bordereaux joints au présent Cahier des Clauses Techniques Particulières devront être remplis rigoureusement et joints aux soumissions. Au cas où une entreprise jugerait inutile de remplir ces bordereaux, sa soumission pourrait être annulée. Il est entendu qu'une omission sur un dossier, un devis descriptif ou quantitatif, n'aura pas pour effet de soustraire l'entreprise à l'obligation d'exécuter les ouvrages, tels qu'ils sont soit dessinés, soit décrits sur les pièces établies par le BET.

Les entreprises devront prendre connaissance du plan général de coordination de sécurité et de protection de la santé, établi par le coordinateur Hygiène et Sécurité et devront incorporer dans leurs offres, les prestations dues par leur lot, la part due au compte prorata et les exigences demandées (organisation, sécurité, sanitaire, etc...).

1.4 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE

Les études d'exécution des ouvrages, ainsi que leurs mises à jour, seront établies par la présente entreprise; les frais en résultant doivent être inclus dans les prix forfaitaires des ouvrages.

Les plans de détail et de fabrication en atelier seront à fournir à la maîtrise d'œuvre pour accord avant réalisation.

a) Remise des offres

- Le bordereau quantitatif dûment rempli et chiffré avec prix unitaire en 2 exemplaires.
- La documentation technique détaillant toutes les caractéristiques du matériel proposé.
- Une proposition de contrat d'entretien.

b) Durant les travaux

- Les études techniques
- Les plans de détail et de fabrication
- Les schémas des armoires électriques.

c) A la fin des travaux

- Les essais COPREC 1 et 2.
- Lors de la mise en service, l'Entrepreneur remet en 3 exemplaires plus 1 exemplaire reproductible, les plans des installations réalisées, les notices et les consignes pour la conduite et l'entretien de l'installation, les attestations de conformité, la liste des fournisseurs avec adresse, numéro de téléphone et nom des personnes à contacter.

NOTA : Tous ces documents seront fournis en classeur avec répertoire.

1.5 ÉCHANTILLONS ET APPROBATIONS

L'entreprise doit fournir un échantillon et/ou une documentation détaillée pour chaque matériel, sur demande du maître d'œuvre ou maître d'ouvrage. D'une manière générale, les commandes et la mise en œuvre du matériel doivent avoir reçu au préalable l'accord du maître d'œuvre.

Dans le cas où l'entrepreneur présenterait des matériels dits "Équivalents", il devra à cette occasion présenter obligatoirement, pour comparaison, les matériels prescrits au présent lot.

1.6 ESSAIS ET RECEPTION

Lors des essais et contrôles, l'Entrepreneur doit fournir tout le matériel nécessaire, les installations provisoires éventuelles, les instruments de mesure et de contrôle ainsi que le personnel qualifié (thermomètre électronique, enregistreur, voltmètre, ampèremètre, etc...).

a) Contrôle et essais

Les vérifications générales ont lieu avant le calorifuge, le rebouchage des trémies, la pose du faux plafond et en présence du maître d'ouvrage ou maître d'œuvre et de l'Entrepreneur.

Les essais ont pour objet la vérification du montage et du fonctionnement des installations des organes de commande et de sécurité et particulièrement :

- le contrôle d'étanchéité des réseaux hydrauliques
- le contrôle des raccordements et protections thermiques.

A une date fixée ultérieurement par le maître de l'ouvrage, l'Entrepreneur délèguera un représentant qualifié capable de mettre le personnel désigné par le maître de l'ouvrage, au courant de la constitution de l'installation et des opérations d'entretien.

L'Entrepreneur devra prévoir dans son offre le prix pour cette prestation jusqu'à satisfaction du maître d'ouvrage.

b) Réception des travaux

Responsabilité

L'Entrepreneur est pleinement responsable des notes de calcul des plans d'exécution présentées par lui.

L'approbation de ces documents ainsi que les réceptions ne diminuent en rien les responsabilités de l'entreprise.

Tout ouvrage exécuté avec des matériaux non conformes aux prescriptions, d'une nature, d'une quantité, d'une provenance différentes de celles acceptées, peut être refusé par le maître d'œuvre ou le maître d'ouvrage.

Conditions de réception

La date de fin de travaux constitue un délai contractuel établi par conformité au planning général.

Lorsque les travaux de l'Entreprise du présent lot sont terminés et que les installations sont en ordre de marche, l'Entrepreneur doit présenter au moins 2 semaines avant la réception pour vérification, le procès-verbal des essais qu'il a effectués ainsi que les plans d'installation réalisés et les documents techniques des matériels.

A la réception sont vérifiés :

- les caractéristiques, qualités et conformités des fournitures
- les règles de mise en œuvre
- la conformité avec les règlements
- les résultats, les essais.

La réception sera prononcée par un constat signé par les représentants du maître d'ouvrage et de l'Entreprise.

1.7 GARANTIE DE L'INSTALLATION

a) Garantie

L'Entrepreneur sera tenu d'entretenir ses installations en bon état de fonctionnement pendant la période comprise entre l'achèvement des travaux et la réception.

Tout le matériel fourni par l'Entrepreneur est garanti contre tous vices de matière ou de construction pendant une période de 1 an y compris le matériel électrique à dater de la réception.

L'installation est garantie de bon fonctionnement pendant une durée de 2 ans à dater de la mise en marche régulière.

Au cours de cette période, l'Entrepreneur est tenu de rectifier tous les défauts de fonctionnement ou de dimensionnement qui apparaîtraient.

Durant la période de garantie, les délais d'intervention ne doivent pas excéder 24 heures en cas d'arrêt ou de fonctionnement des installations empêchant une utilisation normale des locaux.

La fin de garantie de l'Entreprise ne peut être prononcée qu'après un fonctionnement normal des installations d'une durée de 2 ans.

L'Entreprise demeure seule responsable des dommages ou accidents causés à des tiers en cours ou après l'exécution des travaux et résultant de son propre fait ou de celui du personnel mis à sa disposition.

1.8 PERCEMENTS ET RACCORDS

L'entrepreneur Adjudicataire du présent lot, doit prévoir tous les percements et scellements nécessaires à l'exécution de ses travaux, ainsi que les raccords de toutes natures.

Dans les parties de bâtiment en construction, les percements pourront être réservés par le lot Gros Œuvre, si l'entrepreneur du présent lot lui fournit toutes les indications utiles en temps voulu, si leurs sections sont supérieures à 10 x 10 cm.

Tous les percements non réservés seront exécutés par le Lot Gros œuvre au frais du présent lot.

Les scellements ou rebouchage de plâtre sur des éléments béton ou matériaux à base de ciment sont interdits.

Les plans de réservation des percements ne devront mentionner que les trous dans la maçonnerie, à l'exclusion de tous ceux devant figurer dans les cloisons.

Tous les rebouchages sont à la charge du demandeur.

Les raccords d'enduit seront exécutés par un professionnel qualifié.

Les plans de réservations exécutés par l'installateur sont transmis au Bureau d'études béton ou à l'entreprise de Gros œuvre.

L'installateur doit vérifier, d'une part, les plans B.A. et d'autre part, le positionnement de l'exécution des percements sur le chantier.

En tout état de cause, le demandeur reste responsable de toutes les erreurs commises par manque de vérification de sa part.

En cas de contradiction entre l'exécution et le plan B.A., le lot Gros œuvre sera tenu pour responsable et fera à ses frais, le percement nécessaire.

Dans le cas où le demandeur serait tenu pour responsable, il exécutera les percements ou les modifications nécessaires, à ses frais.

L'entreprise devra la fourniture des fourreaux pour le passage des canalisations aux travers des poutres, murs et planchers quand les percements ne pourront être réservés.

La mise en place de ces fourreaux se fera par le lot Gros œuvre, sous le contrôle de l'entrepreneur du présent lot.

1.9 LIMITES DE PRESTATIONS

Sont exclus du présent lot, tous les travaux incombant à d'autres corps d'état et en particulier :

- Coffrage et habillage des réseaux selon besoins.
- Les réseaux EU, EP sous voirie ou sous dallage.
- Les sorties de toiture pour les ventilations primaires.

II – PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

2.1 NORMES ET REGLEMENTS

Les renseignements donnés à ce sujet dans le présent Cahier des Charges ne constituent que des éléments d'information qu'il appartiendra de compléter et d'interpréter.

Les installations doivent être conformes aux règlements en vigueur, aux règles de l'Art et aux normes établies par le R.E.E.F. et le D.T.U.

L'entrepreneur est tenu de prendre pour bases, les normes Françaises figurant dans les documents, ainsi que les spécifications des Cahiers des Prescriptions Techniques Générales du C.S.T.B., des matériels mis en œuvre.

Les installations sont réalisées conformément à la réglementation en vigueur dans son édition la plus récente, au code de la construction et de l'habitation, à tous les D.T.U., aux Avis Techniques sur les matériaux et les matériels.

Ne sont pas considérées comme travaux supplémentaires, les modifications imposées par les organismes de contrôle et notamment en cas d'application des règlements de sécurité, des normes, des textes de lois et des règles de l'art en vigueur un mois avant la remise de l'offre par l'entreprise.

Les projets remis sont étudiés en toute connaissance de cause et sont en particulier conformes aux textes réglementaires référencés ci-après (cette liste n'est pas exhaustive).

Si une modification à une norme ou à un règlement intervient après la date d'établissement de l'étude d'appel d'offres, il appartient à l'entrepreneur, sous sa seule responsabilité, d'en informer le Maître d'œuvre, par écrit, en indiquant les conséquences techniques et financières résultant de cette modification. Le Maître d'œuvre soumet ensuite la proposition au Maître de l'ouvrage qui prend la décision nécessaire. Si cette décision est négative, l'installateur doit en demander notification par écrit.

D.T.U. et normes

- * DTU 60.11 : Règle de calcul des installations de plomberie sanitaire et des évacuations.
- * DTU 60.2 : Canalisations en fonte, évacuations des eaux usées, des eaux pluviales et des eaux vannes.
- * DTU 60.3 : Canalisation en PVC pour eau froide, eaux usées.
- * DTU 60.5 : Canalisation cuivre.
- * NFC 15100 : Électricité.
- Cahier du CSTB
- Règlement de sécurité dans les ERP
- Règlement sanitaire d'Indre & Loire (37).

2.2 BASE DE CALCUL

La vitesse maximale de circulation dans les tuyauteries est de :

- 1,2 m/s pour les colonnes montantes, et en vide sanitaire
- 1 m/s pour les tuyauteries en plinthes et plafond ainsi qu'au branchement d'appareils.
- 0.2 m/s pour les boucles terminales du retour ECS.
- Débit de 100 l/h par piquage sur la boucle de retour ECS.
- Les robinetteries des appareils sanitaires auront un classement acoustique A2 ou A3.
- La pression d'eau sera limitée à 3 bars.

a) Diamètre de raccordement des appareils

Tube cuivre :

WC	:	Diamètre 10/12
Lavabo, vasque	:	Diamètre 12/14
Evier	:	Diamètre 12/14
Douche	:	Diamètre 16/18
Baignoire	:	Diamètre 16/18
Bac à laver	:	Diamètre 12/14

Débit eau froide - eau chaude :

	EF	EC
Lavabo, vasque	: 0,2 l/s	0,2 l/s
WC	: 0,12 l/s	
Evier	: 0,20 l/s	0,20 l/s
Douche	: 0,20 l/s	0,20 l/s
Baignoire	: 0,33 l/s	0,33 l/s
Bac à laver	: 0,33 l/s	0,33 l/s

b) Réseaux évacuation eaux vannes / eaux usées

Les débits de base sont calculés d'après le D.T.U. 60.11 paragraphe 3 et ses additifs.

Diamètre des vidanges :

Chute et descente :	Partie 1 du DTU 60.11	Tableau 4
Collecteurs horizontaux :	Partie 1 du DTU 60.11	Tableau 6

Pente minimale : 1,5 cm/m

Lavabo	:	DN 40
Evier	:	DN 40
WC	:	DN 100
Douche	:	DN 40
Bac à laver	:	DN 40

Les ventilations primaires sont toujours du même diamètre que les chutes.

Dans les étages, les réseaux sont de type séparatif jusqu'au réseau en sous-sol.

2.3 DEFINITION GENERALE DES TRAVAUX ET FOURNITURE

- La fourniture, le transport à pied d'œuvre, la mise en place y compris toutes sujétions de manutention de l'ensemble du matériel, l'alimentation, le raccordement ainsi que le réglage de tous les organes et accessoires nécessaires au bon fonctionnement des installations demandées dans le présent descriptif complété par les pièces jointes.
- L'établissement et l'enlèvement de tous les appareils engins et échafaudages nécessaires à l'enlèvement des gravats provenant de ses propres travaux.
- La réparation des dommages éventuels causés de son fait aux installations sur travaux des autres corps d'état intervenant sur l'opération.
- L'obturation des passages des canalisations au niveau de chaque plancher ou mur.
- Les trous, percements, scellements et raccords dans les sols ou murs.

- Le traitement d'apprêt, la peinture de protection et de finition de tous les éléments métalliques entrant dans l'installation.
- Les essais préalables à la réception, tels que définis par les règles COPREC.
- Les frais de réception.

2.4 MISE AU COURANT DU PERSONNEL DU MAÎTRE D'OUVRAGE

A une date fixée ultérieurement par le Maître d'Ouvrage, l'entrepreneur déléguera un représentant qualifié capable de mettre le personnel désigné par le Maître d'Ouvrage au courant de la constitution de l'installation, de son fonctionnement et des opérations d'entretien courant.

L'entrepreneur devra prévoir dans son offre, le prix de ce service jusqu'à satisfaction du Maître d'Ouvrage.

2.5 PLAN GENERAL DE COORDINATION DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE

L'entreprise sera censée avoir pris connaissance du PGCS joint au présent dossier et d'avoir intégré dans son offre de prix les contraintes imposées par ce plan en matière d'hygiène et sécurité.

III - DESCRIPTIONS DES INSTALLATIONS

3.1 TRAVAUX PRELIMINAIRES

3.1.1 *Installation de chantier*

Le présent lot devra l'installation de chantier depuis le réseau d'eau de ville.

A partir d'un collier de prise en charge, il sera déroulé un tube PE de calibre 20, jusqu'aux installations.

Il sera installé une vanne de barrage amont et aval du compteur d'eau.

Un point de puisage sera laissé à disposition près des installations.

3.2 RESEAU EAU FROIDE

3.2.1 *Origine*

Alimentation générale :

Le branchement d'eau froide sera réalisé depuis la rue Saint André.

Le lot VRD effectuera la tranchée entre la rue et la pénétration dans le bâtiment.

La présente entreprise devra prendre contact avec le concessionnaire, pour le nouveau raccordement.

Elle déroulera un tube polyéthylène haute densité PE 80 à bande bleue de calibre 32 en fond de fouille, sur un lit de sable déposé par le lot VRD.

Le présent lot devra dérouler un grillage avertisseur détectable bleu sur la longueur du tube.

Il sera installé une vanne d'arrêt général à boisseau sphérique de diamètre 33/42.

Chaque bâtiment aura son comptage.

Chaque panoplie sera installée dans dégagement menant à la buanderie, elle sera composée de :

- un compteur d'eau froide \varnothing 20/22 à tête émettrice d'impulsions
- un disconnecteur contrôlable \varnothing 20/22
- une mise à l'égout
- une filtration \varnothing 20/22
- des vannes d'arrêt à boisseau sphérique \varnothing 20/22

3.2.2 *Distribution eau froide*

Distribution intérieure

Il y aura deux distributions distinctes pour chaque bâtiment.

La distribution du presbytère se fera en apparent.

La distribution de l'atelier se fera avec des tubes polyéthylène pré gainé \varnothing 13/16 (Classe 2, 4, 5), encastré dans les dalles béton.

Au rez de jardin, les collecteurs eau froide seront positionnés dans la chambre PMR.

Au rez de chaussée, ils seront dans le dortoir.

Les collecteurs seront équipés de vannes pré-montées.

Pour chaque appareil, les tuyauteries eau froide seront canalisées par des pièces « sortie de chape » adaptées au tube de diamètre 13 x 16.

Les tubes apparents seront insérés dans des manchettes de protection de couleur blanche.

Distribution principale

La distribution principale sera réalisée en tube cuivre écroui de marque NF (NF A 68-201 et NF A 56-501).

Depuis l'arrivée d'eau froide, il sera créé des antennes réalisées en tube cuivre, pour alimenter les appareils sanitaires.

Chaque dérivation sera équipée de vannes d'isolement à purge, repérée par étiquette gravée.

Chaque anti bélier sera isolé par une vanne à boisseau sphérique.

Le réseau EF sera calorifugé par des coquilles d'Armaflex M1/NF, épaisseur 19 mm.

Ils seront supportés par des colliers iso phoniques reposant sur des rails galvanisés préformés de marque HILTI MUPRO

3.2.3 Alimentation eau froide spécifique

Un robinet de machine à laver chromé, fixé sur une applique murale chromée sera laissé en attente sous chaque évier et pour le lave linge de la buanderie.

- Lave vaisselle kitchenette : ø 12/14
- Lave linge buanderie : ø 12/14

3.3 EAU CHAUDE

3.3.1 Production d'eau chaude

Presbytère :

Le presbytère et l'atelier ont chacun leur production ECS.

L'eau chaude sanitaire du presbytère est réalisée par la chaudière existante.

Le présent lot se raccorde sur les attentes de la chaudière.

Il installera une vanne d'arrêt à boisseau sphérique ø 20/22 sur l'eau froide et l'eau chaude sanitaire.

Atelier :

La production ECS de l'atelier sera réalisée par un ballon électrique.

Il sera installé dans la chaufferie.

Marque : THERMOR
Type : Chauffe eau blindés

Capacité	: 300 litres
Cuve	: revêtement intérieur en émail vitrifié à haute teneur en quartz
Diamètre	: ø 575
Résistance électrique	: 3000 W
Tension	: 230 v mono
Température ECS	: 60 °c
Temps de chauffe	: 6 h 00
Pression de service	: 7 bars
Thermostat double sécurité et régulation	
Intérieur lisse	
Arrivée eau froide directionnelle	
Raccord diélectrique	

Le présent lot devra l'équipement de ce ballon.

- Une vanne d'isolement à boisseau sphérique PI ø 20/27 sur le départ ECS,
- Une vanne d'isolement à boisseau sphérique PI ø 20/27 sur l'arrivée d'eau froide,
- Un thermomètre grand modèle sur le départ ECS du ballon
- Une groupe de sécurité 0-7 bars sur l'arrivée d'eau froide du ballon.

Le présent titulaire est responsable de la température en sortie de ballon ECS, qui doit être de 60°C, en période de sous tirage.

La pénétration d'eau froide se fera par le dessous du ballon, la vidange se fera par un piquage sur l'arrivée d'eau.

3.3.2 *Distribution d'eau chaude*

Distribution intérieure

Il y aura deux distributions distinctes pour chaque bâtiment.

La distribution du presbytère se fera en apparent.

La distribution de l'atelier se fera avec des tubes polyéthylène pré gainé ø 13/16 (Classe 2, 4, 5), encastré dans les dalles béton.

Au rez de jardin, les collecteurs ECS seront positionnés dans la chambre PMR.

Au rez de chaussée, ils seront dans le dortoir.

Les collecteurs seront équipés de vannes pré-montées.

Pour chaque appareil, les tuyauteries eau chaude seront canalisées par des pièces « sortie de chape » adaptées au tube de diamètre 13 x 16.

Les tubes apparents seront insérés dans des manchettes de protection de couleur blanche.

Distribution principale

La distribution principale sera réalisée en tube cuivre écroui de marque NF (NF A 68-201 et NF A 56-501).

Depuis l'arrivée d'eau froide, il sera créé des antennes réalisées en tube cuivre, pour alimenter les appareils sanitaires.

Chaque dérivation sera équipée de vannes d'isolement à purge, repérée par étiquette gravée.

Chaque anti béliet sera isolé par une vanne à boisseau sphérique.

Le réseau EF sera calorifugé par des coquilles d'Armaflex M1/NF, épaisseur 19 mm.

Ils seront supportés par des colliers iso phoniques reposant sur des rails galvanisés préformés de marque HILTI MUPRO

3.4 RESEAUX EAUX USEES - EAUX VANNES

Principe

Réseaux séparatifs pour les chutes EU/EV.

3.4.1 Chutes EU et EV

Le raccordement des appareils sera réalisé en PVC M1.

Les chutes placées à l'intérieur des gaines techniques seront réalisées en PVC M1.

Chaque chute sera :

- prolongée en toiture en ventilation primaire et raccordée sur l'attente du lot Couverture ou lot étanchéité.
- équipée en pied de chute d'un té avec tampon de visite hermétique.
- raccordée sur les attentes du lot gros œuvre en plancher bas rez de chaussée.

Les réseaux EU et EV sous dallage sont prévus au lot Gros œuvre.

3.4.2 Attente eaux usées spécifiques

Des siphons simples pour machine à laver à sortie horizontale orientable seront laissés en attente sous les éviers de chaque kitchenette kitchenette et pour le lave linge de la buanderie

- Lave vaisselle : ø 40
- Lave linge : ø 40

3.5 APPAREILS SANITAIRES

Les appareils sanitaires seront en céramique de couleur blanche, de marque ALLIA (ou techniquement équivalent).

Les robinetteries seront de marque GROHE, ou techniquement équivalent.

La présente entreprise devra le réglage de température des butées des mitigeurs.

L'entreprise devra fournir les informations et la position des renforts des appareils sanitaires pour le lot cloisons.

3.5.1 Receveur de douche

- Receveur en céramique 80 x 80 à poser de marque ALLIA, type PRIMA – réf. 00 7212 00 000 (ou techniquement équivalent)
- Robinetterie mitigeur thermostatique mono commande à butée de marque GROHE,
- Avec limiteur de température sécurité anti brûlure

- Type : GROTHERM 1000 Cosmopolitan, Ref : 34 268 000, avec raccords, (ou techniquement équivalent)
- Barre, flexible longueur 2 m et pomme de douche, Tempesta Cosmopolitan ref : 27 787 000.
- Fixations.
- Bonde de douche siphon pour ↑ 8 90 à grand débit SPEED 'O ref : 000 253 00 017
- Raccordements EF-EC-EU.
- Vannes à boisseau sphérique ø 15 sur EF et ECS.

3.5.2 *Robinetterie de douche*

- Robinetterie mitigeur thermostatique mono commande à butée de marque GROHE,
- Avec limiteur de température sécurité anti brûlure
- Type : GROTHERM 1000 Cosmopolitan, Ref : 34 268 000, avec raccords, (ou techniquement équivalent)
- Barre, flexible longueur 2 m et pomme de douche, Tempesta Cosmopolitan ref : 27 787 000.
- Fixations.
- Raccordements EF-EC-EU.
- Vannes à boisseau sphérique ø 15 sur EF et ECS.

3.5.3 *Cuvette WC sur pied surélevée*

- Cuvette sur pied de marque ALLIA, type Prima SH Surélevé– réf. : 083 113 00 000 200
- Pack complet avec :
 - Cuvette surélevée à sortie horizontale
 - Réservoir réversible complet avec mécanisme silencieux classe acoustique 1
 - Double chasse 3/6 l bouton poussoir chromé
 - Robinet d'arrêt
 - Abattant double standard thermodur charnières inox.
- Fixations.
- Raccordements EF-EV.
- Pipe Ø 100

3.5.4 *Cuvette WC sur pied*

- Cuvette sur pied de marque ALLIA, type Prima SH – réf. : 083 233 00 000 200
- Pack complet avec :
 - Cuvette surélevée à sortie horizontale
 - Réservoir réversible complet avec mécanisme silencieux classe acoustique 1
 - Double chasse 3/6 l bouton poussoir chromé
 - Robinet d'arrêt
 - Abattant double standard thermodur charnières inox.
- Fixations.
- Raccordements EF-EV.
- Pipe Ø 100

3.5.5 Vasques

- Vasque à encastrer avec trop plein de marque ALLIA, type TALCY de 57 – réf. 00 1552 00 000
- (ou techniquement équivalent)
- Mitigeur de marque GROHE avec butée d'eau mitigée (ou techniquement équivalent)
- Avec limiteur de température type : Eurostyle Cosmopolitan avec vidage réf : 33 549 002.
- Flexibles PEX
- Siphon déporté en PVC.
- Fixations.
- Joint d'étanchéité entre plan vasque et cloison.
- Raccordements EF-EC-EU.
- Vannes à boisseau sphérique ø 15 sur EF et ECS

3.5.6 Kitchenette

- Évier inox 18/10 – 1 cuve, 1 égouttoir 100 x 60.
- Marque : MODERNA type : Cadette
- Siphon PVC et bonde à clapet.
- Meuble sous évier– 1 porte, 100 x 60.
- 2 plaques électriques intégrées puissance 300 w
- 1 réfrigérateur 91 l 48 cm Classa A+
- Mélaminé blanc, charnière invisible avec étagères.
- Mitigeur de marque GROHE avec butée d'eau mitigée (ou techniquement équivalent)
- Avec limiteur de température type : Eurosmart sans vidage réf : 32 221 001.
- Bonde à grille.
- Fixations.
- Raccordements EF-EC-EU.
- Joint d'étanchéité entre meuble évier et cloisons.
- Vannes à boisseau sphérique ø 15 sur EF et ECS
- Robinet de machine à laver la vaisselle sur patère chromée
- Siphon de machine à laver ø 40

Localisation : Cuisine Presbytère
Pièce de vie atelier

3.5.7 Robinet de puisage- attente eau froide

- Robinet de puisage avec raccord au nez.
- Dispositif anti siphonage de type H.A ø 20/27

Localisation : Extérieur

3.5.8 Siphon de sol

- Siphon de sol en PVC ø 100, avec platine d'étanchéité

Localisation : Douche

3.6 DESINFECTION DES CANALISATIONS

Toutes les conduites sont nettoyées à l'eau propre avant le branchement des appareils.

Conformément aux instructions de la circulaire ministérielle du 15 mars 1962, toutes les installations d'eau froide et d'eau chaude doivent subir une désinfection avant leur utilisation par le public.

Cette désinfection est réalisée lorsque le branchement définitif est effectué.

L'analyse physico-chimique est faite par un organisme spécialisé.

Le réseau est mis en service si les résultats sont satisfaisants.

Une analyse d'eau froide sera effectuée, elle sera de type B3 avec les Pseudomonas, elle comprendra :

- coliformes totaux
- éoli
- éthérucoque germes à 22°C et à 36°C
- spore de bactérie
- anaérobie
- sulfite réductrice
- pseudomonas

Une recherche des légionnelles sera faite sur le réseau ECS.

Les résultats d'analyse seront envoyés à la DPT et EDHH.

L'entreprise remettra un certificat de potabilité de l'eau distribuée à la maîtrise d'ouvrage.

IV – SPECIFICATIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES

4.1 TUBES

a) Tubes et raccords en acier galvanisé

Aucune tuyauterie en acier galvanisé ne sera autorisée sur ce projet.

b) Tubes et raccords en cuivre

Les canalisations utilisées sont des tubes cuivre rouge écroui dur, désignation X 610 selon la norme française NFI 02.004.

Les tubes sont parfaitement cylindriques, avec des surfaces intérieures et extérieures parfaitement lisses conformément à la norme française NFA 51.120.

Les assemblages des tubes s'effectuent au moyen de raccord à brasure par capillarité selon norme NFE 29.591 jusqu'au diamètre 50/60 et par soudo-brasure pour les diamètres supérieurs.

L'encastrement en enterré se fait par tube cuivre sous fourreau.

Les essais de mise en pression sont réalisés avant rebouchage.

Aucun raccord ou soudure n'est toléré en sol.

c) Tubes en matière plastique

Les travaux sont exécutés à l'aide de tubes et raccords titulaires de la marque NF.

C'est un tube en chlorure de polyvinyle non plastifié conforme aux normes NFT 54.003, 54.016.

Les assemblages se font par collage avec les précautions suivantes :

Chanfreinage de l'extrémité mâle.

Nettoyage des parties à assembler.

La mise en place se fait en donnant la pente nécessaire au bon écoulement et à la vidange.

d) Tubes et raccords en fonte

Série SMU/H suivant la norme NFA 48.720-740-750.

Il est installé des tampons de dégorgement à tous les changements de direction ou tous les 10 m au maximum, ainsi qu'à chaque pied de colonne.

Tous les dévoiements à 90° doivent être réalisés par 2 coudes à 45°.

Toutes les coupes sur tubes sont exécutées par coupe droite à l'axe et sont ensuite ébavurées avant mise en place du joint SMU.

4.2 ROBINETTERIE

Les robinets de diamètre inférieur ou égal à 50 mm sont à passage intégral à boisseau sphérique.

Pour les diamètres supérieurs, les vannes sont à papillon.

Les garnitures des robinets d'eau chaude doivent être capables de résister à une température de 80°C au minimum.

4.3 ROBINETTERIE DES APPAREILS SANITAIRES

Elle est conforme à la normalisation.

Les robinets et appareils d'équipement doivent être de la classe Groupe II - Débit A ou B selon le débit.

4.4 CLAPETS DE RETENUE

Les clapets sont de construction bronze, fonte ou cupro-alliage forgé, à orifices taraudés ou à brides PN 10.

Les clapets peuvent être selon le cas :

- à clapet guidé à mouvement vertical,
- à battants installés en locaux techniques sur les réseaux généraux,
- à clapet à double guidage pour les réseaux cuivre,
- à boule sur le refoulement des pompes.

4.5 ANTIBELIERS

Les Anti béliers sont du type pneumatique et composés par :

- un corps en acier inoxydable.
- une vessie en caoutchouc.
- une valve pour le gonflage de la vessie.
- une disposition anti-extrusion de la vessie.
- pression nominale : 10 bars.

4.6 PURGEURS D'AIR

Le corps est en laiton forgé avec mécanisme en inox.

Pression nominale : 10 bars.

L'isolement de chaque purge se fait par vanne d'arrêt placée en amont.

4.7 CALORIFUGE

Les réseaux d'eau chaude sanitaire sont calorifugés.

Le calorifugeage est réalisé avec un isolant tubulaire type ARMAFLEX en mousse de polyuréthane ou en mousse de polyéthylène (classement au feu M1), d'épaisseur 19 mm avec jonction et assemblage par colle.

Toutes les canalisations d'eau froide sont protégées contre la condensation par un isolant en mousse de polyuréthane ou en mousse de polyéthylène (classement au feu M1), épaisseur 9 mm, de type ARMAFLEX.

4.8 ISOLATION ACOUSTIQUE

L'entrepreneur du présent lot doit porter une attention particulière à l'isolation acoustique.

Tous les colliers ou supports de fixation des tuyauteries EF, ECS, EU, EV doivent comporter une bague isolante pour éviter tout contact.

La vitesse de l'eau dans les canalisations doit être conforme aux spécifications énoncées dans le chapitre "Hypothèses de calcul".

Toutes les canalisations traversant un mur, un cloisonnement ou un plancher ne doivent jamais être en contact avec les matériaux.

Pour cela, un isolant doit obligatoirement être interposé.

L'entrepreneur du présent lot est directement responsable des bruits engendrés par son installation

Dès le départ, il doit remédier aux causes pouvant engendrer des bruits, sous peine de se voir refuser les travaux.

4.9 EXECUTION DES TRAVAUX

a) Passage des canalisations

Toutes les canalisations, traversant les murs, cloisons ou planchers sont protégées par des fourreaux PVC, de diamètre approprié, dépassant la face des murs de 5 cm au moins du parement des planchers finis.

L'espace entre le tuyau et le fourreau est au minimum de 5 mm et est bourré à l'aide de matériaux résilients.

Pour les canalisations traversant des murs et des planchers coupe-feu de degré 1 H les fourreaux sont métalliques.

L'espace entre les fourreaux et les canalisations est bourré par un matériau intumescent.

Pour les canalisations en cuivre ou PVC, les fourreaux sont réalisés en plastique rigide moulé.

b) Scellements

Les scellements sont faits au mortier de ciment en règle générale.

Ils ne sont faits au plâtre que dans les cloisons en carreaux de plâtre ou dans les murs déjà recouverts d'enduit de plâtre.

c) Canalisations sous pression

En élévation, les tuyauteries sous pression sont posées avec une pente de 3 mm par mètre environ.

Les canalisations enterrées ont une pente minimale de 5 mm par mètre environ.

d) Canalisations d'évacuation

Les canalisations d'évacuation sont posées avec une pente minimale de 1,5 % de telle sorte que les vitesses d'écoulement permettent l'auto curage.

4.10 REPERAGE – ETIQUETAGE - SCHEMA

Toutes les canalisations générales et colonnes montantes comportent un dispositif linéaire de repérage.

Ce repérage est réalisé sur toute la longueur des canalisations par un système de bague collée, en matière plastique, aux couleurs conventionnelles NFX 08.100.

Les vannes, clapets, détendeurs, organes de régulation, portent une plaque indicatrice indiquant le numéro de la vanne ou de l'appareil, sa fonction et la nature du circuit.

Les étiquettes et plaques en matière inaltérable sont vissées sur support métallique et serrées autour des tuyauteries.

Les numéros de repérage sont portés sur les plans et schémas de recollement.

Un schéma général de l'installation en matière inaltérable doit être placé dans le local technique.

4.11 NETTOYAGE ET STERILISATION DES CONDUITES

Toutes les conduites sont nettoyées à l'eau propre avant le branchement des appareils.

Conformément aux instructions de la circulaire ministérielle du 15 mars 1962, toutes les installations d'eau froide et d'eau chaude doivent subir une désinfection avant leur utilisation par le public.

Cette désinfection est réalisée lorsque le branchement définitif est effectué.

L'analyse physico-chimique est faite par un organisme spécialisé.

Le réseau est mis en service si les résultats sont satisfaisants.

4.12 DOSSIERS DES OUVRAGES EXECUTES

Un dossier technique complet sera fourni en trois exemplaires par l'entrepreneur du présent lot. Il sera soumis à l'approbation de la maîtrise d'œuvre.

Ce dossier comportera :

- La nomenclature et les documentations techniques de tous les appareils fournis (rédigés en français).
- Les plans d'exécution et schémas de principe.
- Les schémas électriques et schémas électroniques des appareils spécifiques s'il y a lieu.
- Les PV d'essais hydrauliques, de mise en service de l'adoucisseur et de désinfection des réseaux.
- La liste des pièces de rechange et des pièces d'usure.
- Les notices d'entretien et de maintenance de tous les équipements.

Ce dossier sera fourni sous sa forme définitive au moment de la réception des installations. Toutefois, les plans, schémas et matériels seront soumis au préalable, à leur installation, à l'approbation de la maîtrise d'œuvre.

IV - ANNEXES

4.1 LISTE DES PLANS

- P – 01 Rez de jardin
- P – 02 Rez de chaussée
- P – 03 Etage
- P – 04 Plan de masse