
MISSION D'INGENIERIE DES FLUIDES

LOT N°1 :

MSCM DE LALLAING

Rue Jehanne de Lalain
59 167 Lallaing

MAITRE D'OUVRAGE

CAISSE AUTONOME NATIONALE DE SECURITE SOCIALE DANS LES MINES
SERVICE TERRITORIAL CARMi NORD
13, RUE DU 14 JUILLET
62 300 LENS
TEL : 03.21.08.69.68
FAX : 03.21.08.69.69



DIAGNOSTIC DES INSTALLATIONS EXISTANTES ET AVANT PROJET DEFINITIF (DIAG & APD)

DATE : SEPTEMBRE 2016

CCTP Cahier des Clauses Techniques Particulières

MAITRE D'ŒUVRE

BERIM
297, BOULEVARD DE LIEGE
59 502 DOUAI
TEL : 03.27.08.16.20
FAX : 03.27.08.16.21



SOMMAIRE

1.	DIAGNOSTIC DES INSTALLATIONS EXISTANTES.....	2
1.1	UNITE LOCALE DE SOINS DE LALLAING.....	2
1.1.1	CHAUFFAGE	2
1.1.2	PLOMBERIE	2
1.1.2.1	Arrivée générale Eau Froide.....	2
1.1.2.2	Traitement d'eau	3
1.1.2.3	Production d'Eau Chaude Sanitaire	4
1.1.2.4	Distribution Eau Froide, Eau Adoucie et Eau Chaude Sanitaire	5
1.1.2.5	Evacuations Eaux Usées, Eaux Vannes et Eaux Pluviales	6
1.1.2.6	Reportage photo salles de bains des chambres et gaines techniques	7
1.1.2.7	Balnéothérapie et hydrothérapie.....	10
1.1.2.8	Travaux divers.....	12
1.1.3	FLUIDES MEDICAUX – VIDE ET OXYGENE	13
1.1.3.1	Stockage des bouteilles d'oxygène et local pompe à vide.....	13
1.1.3.2	Distribution	14
1.1.4	PROTECTION INCENDIE RIA	15
2.	DESCRIPTION DES OUVRAGES DE PLOMBERIE.....	17
2.1	GENERALITES.....	17
2.1.1	OBJET DU PROJET ET PRINCIPES GENERAUX	17
2.1.1.1	Présentation de l'établissement	17
2.1.1.2	Description sommaire des installations l'existantes	17
2.1.2	DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX	18
2.1.3	BASES DES CALCULS ET DISPONIBILITES	19
2.1.3.1	Eau froide - Eau chaude sanitaire.....	19
2.1.3.2	Evacuation.....	20
2.1.3.3	Diamètres de raccordement des appareils.....	21
2.1.3.4	Origine des installations.....	21
2.2	DETAIL DES PRESTATIONS PLOMBERIE	21
2.2.1	PHASAGE	21
2.2.2	TRAVAUX PREPARATOIRES, DEMONTAGE, ENLEVEMENT	21
2.2.3	GESTION DES FLUIDES EAU FROIDE	22
2.2.4	PROTECTION DES RESEAUX	22
2.2.5	EAU FROIDE	23
2.2.5.1	Distribution d'eau froide principale	23
2.2.5.2	Colonnes montantes et antennes	23
2.2.5.3	Eau froide adoucie	24
2.2.5.4	Calorifuge	24
2.2.6	EAU CHAUDE SANITAIRE	24
2.2.6.1	Production d'eau chaude sanitaire	24
2.2.6.2	Lutte contre les légionnelles.....	25
2.2.6.3	Distribution ECS.....	25
2.2.6.4	Calorifuge	26
2.2.7	EVACUATION DES EAUX	27
2.2.7.1	Chutes d'eaux usées et d'eaux vannes (E.U., E.V.).....	27
2.2.7.2	Descentes eaux pluviales (E.P.)	27
2.2.7.3	Collecteurs EU – EV et EP	27
2.2.8	TRAVAUX DIVERS	28
2.2.8.1	Remplacement des vidoirs hospitaliers	28
2.2.8.2	Remplacement du bac à laver de l'atelier.....	28
2.2.8.3	Vidange sur puisard en local technique production ECS.....	29
2.2.10	RIA.....	29

1. **DIAGNOSTIC DES INSTALLATIONS EXISTANTES**

Le présent chapitre a pour objet d'établir un diagnostic des installations techniques de plomberie et de fluides médicaux pour la Maison de Santé et de Cure Médicale de Lallaing « la Plaine de Scarpe » rue Jehanne de Lalain, 59167 LALLAING.

1.1 **UNITE LOCALE DE SOINS DE LALLAING**

L'établissement de Lallaing est dédié aux soins de suite et de réadaptation. Sa capacité d'accueil est de :

- 60 lits de soins de suite et de réadaptation dont 10 lits de soins palliatifs ;
- 80 lits d'EHPAD ;

Le diagnostic des installations existantes ne concerne que l'ancien bâtiment, ce bâtiment est composé de 4 ailes sur 4 niveaux :

- Le rez-de-jardin : Ce niveau est une zone technique. On retrouve les locaux, pharmacie, Stockage, Archives, ateliers, locaux techniques et de locaux funéraires.
- Le rez-de-chaussée : Ce niveau comporte l'accueil secrétariat en partie centrale, un service consultation (aile B), les bureaux administratifs (aile C) et une zone cuisines, vestiaires (aile A et C).
- Le R+1, R+2, R+3 : ces 3 niveaux sont conformés pratiquement à l'identique : On retrouve les chambres des patients (20 chambres au R+1, 18 chambres au R+2, 20 chambres au R+3) ainsi que les locaux liés aux activités de jour comme le bureau du kiné, le salon, salle à manger, le bureau du médecin, la cafétéria, les sanitaires publics, le bureau infirmières, salles de bain et salle de soins.

1.1.1 **CHAUFFAGE**

Le chauffage est réalisé par des convecteurs électriques (Pour Mémoire).

1.1.2 **PLOMBERIE**

1.1.2.1 **Arrivée générale Eau Froide**

Depuis la fosse concessionnaire en limite de propriété, l'alimentation générale eau froide de l'ULS se fait en enterrée et pénètre en rez-de-jardin dans le local pharmacie (aile B).

L'arrivée générale d'eau froide chemine en plafond du rez-de-jardin jusque le local eau, ce réseau est réalisé en tube acier inox peint.



Photo 1 : pénétration de l'alimentation EF dans le local pharmacie

Commentaires : Dans le cadre des futurs travaux, il ne sera pas prévu de reprise de l'alimentation Eau froide générale.

Dans le local « eau » une nourrice alimente 4 départs :

- Départ EFS bypass fermé ;
- Départ EFS (sur ce départ un piquage a été réalisé pour l'alimentation en eau froide du nouveau bâtiment) ;
- Départ bouchonné ;
- Départ RIA ;



Photo 2 : Local eau

Commentaires : Dans le cadre des futurs travaux, il sera prévu le remplacement du réseau d'eau froide sanitaire de l'ancien bâtiment depuis la vanne d'isolement existante.

1.1.2.2 Traitement d'eau

Sur l'alimentation d'eau froide qui chemine au plafond de la circulation de rez-de-jardin un piquage est réalisé pour l'alimentation d'un traitement d'eau composé d'un ensemble de filtre à cartouche, d'un adoucisseur et d'une pompe doseuse.

Ce traitement d'eau sert à alimenter la production d'ECS et certains équipements de cuisine.



Photo 3 : poste adoucisseur en local technique

Il est à noter que certains équipements de cuisine ou de lingerie sont équipés en plus d'adoucisseur terminaux.

Commentaires : L'adoucisseur parait en bon état et est bien entretenu. Dans le cadre des futurs travaux, il ne sera pas prévu de reprise du poste de traitement d'eau.

1.1.2.3 Production d'Eau Chaude Sanitaire

La production d'ECS est instantanée. Elle est produite au travers un échangeur à plaques raccordés à un réseau de chauffage température constante (La production de chaleur de ce réseau est produite par la chaufferie du nouveau bâtiment) et alimentés en eau froide adoucie.

La distribution d'ECS de la cuisine est indépendant du reste du bâtiment, les deux réseaux d'ESC sont bouclés.

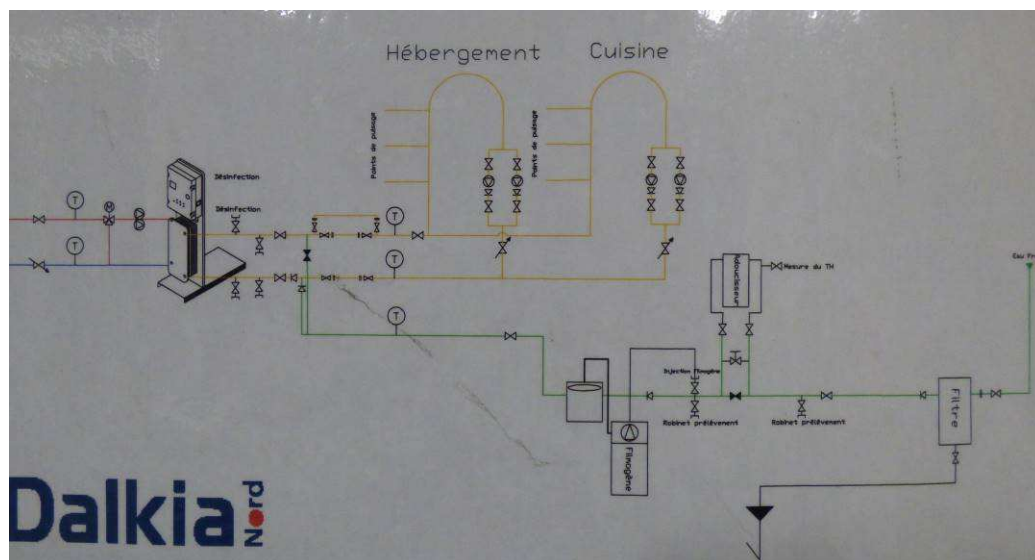


Photo 4 : Schéma de principe traitement d'eau et production ECS



Photo 4 : échangeur à plaques



Photo 5 : pompes de bouclage ECS

Commentaires : Dans le cadre des futurs travaux, il ne sera pas prévu le remplacement de la production d'eau chaude sanitaire, par contre la distribution ECS et les pompes de bouclage seront remplacées.

1.1.2.4 Distribution Eau Froide, Eau Adoucie et Eau Chaude Sanitaire

L'alimentation en eau froide du nouveau bâtiment est réalisée en tube PVC PRESSION calorifugé par une coquille de laine de verre finition PVC, il chemine au plafond de la circulation de rez-de-jardin pour pénétrer dans le nouveau bâtiment au bout de la circulation de l'aile C (Pour mémoire)

Depuis les locaux techniques les réseaux de distribution principaux (canalisations en rez-de-jardin et en gaine technique) sont réalisés en tube acier galvanisé. Les raccordements des points de puisage entre les canalisations principales et les équipements sanitaires sont en tube cuivre.

La cuisine a été ressemant refaite entièrement, la distribution en eau froide des terminaux ont fait l'objet de travaux de remplacement. Ces réseaux sont en PVC Pression et en cuivre, ils sont en bon état

La distribution d'eau des équipements de cuisine et des appareils sanitaires du RDC et du RDJ se fait depuis les réseaux principaux au plafond du RDJ

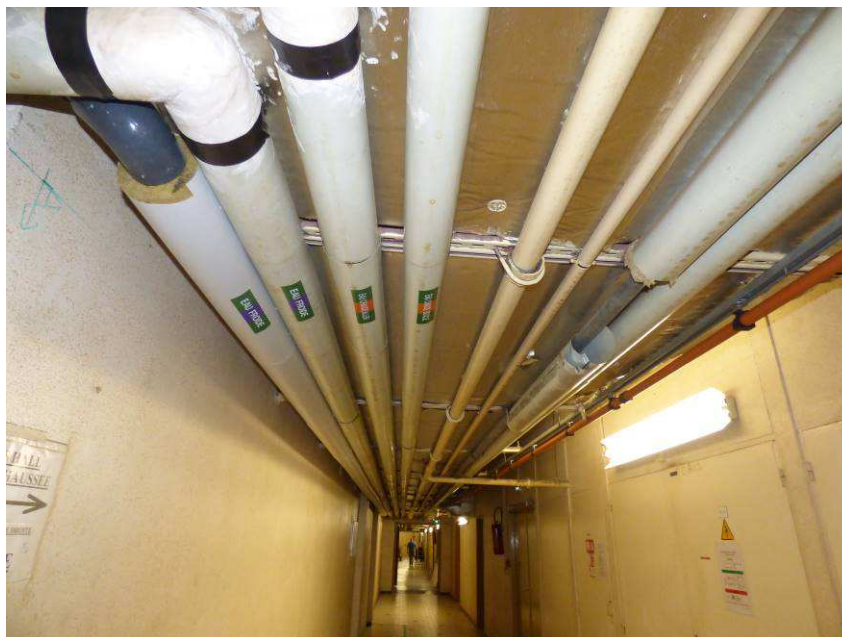


Photo 6 : canalisations en circulation de RDJ Aile B



Photo 7 : Piquage pour alimentation EF, ECS et bouclage en gaine technique



Photo 8 : Piquage pour alimentation d'un équipement de cuisine en PVC Pression

Pour les niveaux d'hébergement R+1, R+2 et R+3 la distribution d'eau se fait depuis les colonnes montantes en gaine technique, l'alimentation des appareils sanitaires est réalisée en tube cuivre ou en tube PER, ces alimentations semblent en bon état

Commentaires : Dans le cadre des futurs travaux il sera prévu, le remplacement des réseaux principaux ECS et bouclage ECS, la suppression des bras morts ainsi que la dépose des équipements sanitaires qui ne sont plus utilisés. Les réseaux d'alimentation terminaux vers les équipements sanitaires en tube cuivre ou PER seront conservés.

1.1.2.5 **Evacuations Eaux Usées, Eaux Vannes et Eaux Pluviales**

Les réseaux d'évacuations à l'intérieur du bâtiment sont de types séparatifs, et sont réalisés en tube Fonte SMU.

Les descentes d'eaux pluviales et les chutes d'eau usées et d'eau vanne cheminent en gaine technique, Les chutes sont prolongées par des ventilations primaires en tube fonte ou PVC

Les descentes et chutes des étages sont dévoyées au RDC pour rejoindre les gaines techniques de ce niveau puis elles sont collectées au RDJ, ces collecteurs EU-EV et EP cheminent au plafond du RDJ jusqu'aux sorties extérieures

Les évacuations des équipements de cuisine et des appareils sanitaires du RDC sont réalisées en tube PVC puis en tube fonte au plafond de RDJ jusqu'au collecteurs principaux, ces réseaux semble en bon état.

La cuisine a été ressemant refaite entièrement, les réseaux d'évacuation ont fait l'objet de travaux de remplacement. Ces réseaux sont en PVC et en fonte SMU, ils sont en bon état



Photo 9 : Réseau d'évacuation au RDJ, piquages vers gaine technique



Photo 10 : Réseau d'évacuation au RDJ, Aile B



Photo 11 : Réseau d'évacuation au RDJ vers les appareils sanitaires du RDC Consultation, réseaux en bon état conservés



Photo 12 : Gaine technique du RDC, dévoiement vers gaine technique des étages

Pour les niveaux d'hébergement R+1, R+2 et R+3 les évacuations sont réalisées en tube PVC jusqu'aux chutes fonte en gaine technique. Les évacuation EV des WC de chambres sont coudé et collecter au plafond du niveau inférieur jusqu'à la chute EV, les coudes sont en PCV, les collecteurs sont en fonte SMU.

Commentaires : Dans le cadre des futurs travaux il sera prévu, le remplacement des collecteurs principaux EU-EV et EP, le remplacement des chutes EU et EV en gaines techniques compris dévoiement en fonte SMU, la suppression des évacuations qui ne sont plus utilisés. Les évacuations terminales vers les équipements sanitaires seront conservées. L'ensemble des réseaux remplacé sera réalisé en tube PVC NF Me

1.1.2.6 Reportage photo salles de bains des chambres et gaines techniques

Sur les 3 niveaux d'hébergement, l'on retrouve principalement 3 types de chambres : les chambres double avec salle bains traditionnelle (aile B), les chambre double avec salle de bains préfabriqués (aile A et B) et les chambres simples avec salle de bains sans douche (aile C)

Chambre double avec salle de bains préfabriqués (aile A et B)



Photo 13 : Salle de bain préfabriquée



Photo 14–15–16-17 : Gaine Technique double Salle de bain préfabriquée

Chambre simple avec salle de bains sans douche (aile C)



Photo 18 : Salle de bain sans douche



Photo 19-20-21 : Gaine Technique double Salle de bain sans douche

Chambre double avec salle de bains avec douche (aile B)



Photo 22-23 : Salle de bain avec douche



Photo 24-26 : Gaine technique gauche

Photo 25-27 : Gaine technique droite

1.1.2.7 Balnéothérapie et hydrothérapie

Au niveau du service consultation une unité balnéothérapie et hydrothérapie est hors service, les installations de plomberie sont vétustes et le bassin hydrothérapie fuit.

Le traitement d'eau de ces installations au RDJ dans un local technique est aussi hors service.

Balnéothérapie



Photo 28 : Douche



Photo 29 : Poste d'eau



Photo 30 : baignoire Balnéothérapie

Hydrothérapie



Photo 31 : bassin Hydrothérapie



Photo 31 : Douche

Local technique



Photo 32 : Local technique RDJ

Commentaires : Dans le cadre des futurs travaux aucune prestation prévue sur les installations Balnéothérapie et Hydrothérapie

1.1.2.8 Travaux divers

Remplacement des vidoirs hospitaliers

A chaque niveau d'hébergement aile A un vidoir hospitalier est installé, ces appareils sanitaires sont vétustes, ils seront donc remplacés compris réseau d'évacuation et d'alimentation.



Photo 33 : Poste d'eau à remplacer sur 3 niveaux

Remplacement du bac à laver de l'atelier

Au RDJ dans l'atelier de l'aile B un bac à laver est installé, cet appareil sanitaire est vétuste, il sera donc remplacé compris réseau d'évacuation et d'alimentation.



Photo 34 : Bac à laver de l'atelier niveau RDJ

Vidange sur puisard en local technique production ECS

Au RDJ dans le local technique production ECS un puisard à air libre récolte les eaux de vidange des réseaux de plomberie.

Pour éviter les remontés d'eau et les mauvaises odeurs ce puisard sera équipé d'une boîte de branchement en béton raccordé aux réseaux d'évacuation en dalle et recouvert d'un regard de visite, l'ensemble des vidanges sera collecté et ramené au droit d'une siphon de sol. Le siphon de sol sera raccordé directement à un des branchements du nouveau puisard.



Photo 35 : Puisard à air libre en LT production ECS

1.1.3 FLUIDES MEDICAUX – VIDE ET OXYGENE

1.1.3.1 Stockage des bouteilles d'oxygène et local pompe à vide

Les bouteilles d'oxygène sont stockées dans un local extérieur (rez-de-jardin).



Photo 36 : Stockage oxygène



Photo 37 : Bouteilles secours oxygène



Photo 38 : Centrale à oxygène



Photo 39 : Bouteilles oxygène

Le local « pompe à vide » est lui situé au RDJ de l'aile B

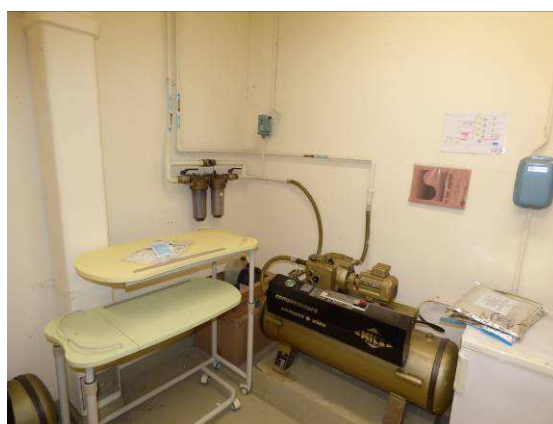


Photo 40 : Local vide RDJ ancien bâtiment

Une production « pompe à vide » est également installée dans le nouveau bâtiment au RDJ aile C, une liaison en tube cuivre entre les deux productions permet d'avoir un secours en cas de défaillance d'une des deux pompes à vide

1.1.3.2 Distribution

Depuis la centrale d'oxygène extérieure 2 départs alimentent le nouveau et l'ancien bâtiment, ces 2 alimentations cheminent à l'extérieur jusqu'aux vannes dans un coffret sous verre dormant.

Depuis la vanne de l'ancien bâtiment l'alimentation en oxygène pénètre au RDJ au niveau du garage et chemine au plafond de la circulation du RDJ jusqu'au local vide.

Depuis ce local, la distribution vers les vannes de coupure de sécurité de chaque niveau se fait une colonne de distribution (Vide, O2, Rejet vide) au RDC le vide et l'oxygène passe en plénum du faux plafond ventilé jusqu'aux vanne de coupure de sécurité dans la salle d'attente centrale, pour les étages les vannes de sécurité sont dans le bureau médical de chaque niveau.



Photo 41 : Colonne Vide O2 Rejet vide bureau médical



Photo 42 : Vannes Vide et O2 bureau médical

La distribution jusqu'aux prises terminales des chambres, locaux de soins, salon se fait en plénum des faux plafonds ventilé puis en gaine tête de lit pour les chambres.

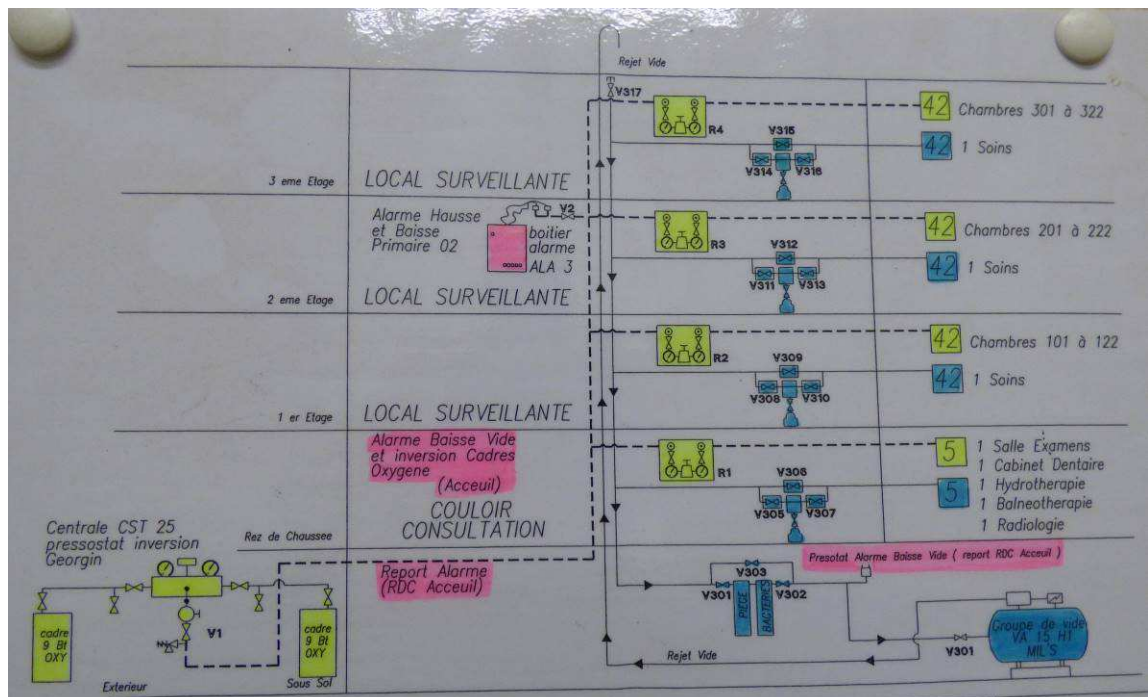


Photo 43 : Schéma de principe vide et oxygène

Commentaires : la production, les réseaux de distribution oxygène et vide ainsi que les prises de branchements semblent en bon état. Dans le cadre des futurs travaux, il ne sera pas prévu de travaux sur les réseaux de distribution, ni sur les prises terminales.

1.1.4

PROTECTION INCENDIE RIA

La protection incendie de l'établissement est réalisé des extincteurs et un réseau de 14 RIA, l'alimentation des RIA se fait depuis un départ spécifique dans le local « eau ».

Le réseau est réalisé en tube galvanisé, il chemine au plafond des circulations du RDJ jusqu'aux colonnes d'eau à proximité des cages d'escalier.

Les RIA sont placés dans des placards techniques



Photo 44 : RIA N°13 R+3



Photo 45 : RIA N°3 RDC Consultation



Photo 46 : RIA N°1 RDJ



Photo 47 : Colonne RIA RDJ

Commentaires : les réseaux de distribution ainsi que les RIA semblent en bon état. Dans le cadre des futurs travaux, il ne sera pas prévu de travaux sur les réseaux, ni sur les RIA

2. DESCRIPTION DES OUVRAGES DE PLOMBERIE

2.1 GENERALITES

2.1.1 OBJET DU PROJET ET PRINCIPES GENERAUX

Le présent document a pour objet la description plomberie sanitaire à réaliser sur la base d'un avant-projet définitif concernant la rénovation des installations de plomberie de l'Unités Locales de Soins de Lallaing « la Plaine de Scarpe » rue Jehanne de Lallaing, 59167 LALLAING

L'établissement sera maintenu en fonctionnement pendant toute la durée du chantier, les travaux seront donc réalisés en plusieurs phases afin de limiter les nuisances dû aux travaux.

L'entreprise est réputée avoir visité les bâtiments existants, et apprécié les contraintes en découlant.

Dans la suite du document, un certain nombre de travaux est défini comme étant "à charge" de l'Entreprise titulaire du lot. Cela s'entend comme étant financièrement dû par le titulaire du lot. D'une manière générale, tous les équipements, parties d'équipements, matériels cités dans le texte qui suit sont à charge du titulaire du lot, sauf lorsqu'il est précisé qu'ils sont attribués à un autre lot.

D'une manière générale, l'entreprise devra l'ensemble des travaux et des fournitures nécessaires à la réalisation d'installations capables de répondre aux besoins exprimés en fonctionnement normal, et dans toutes les conditions de sécurité et de régularité, sans qu'elle puisse se prévaloir d'une erreur ou d'une omission dans le présent C.C.T.P. ou sur les documents graphiques annexes

2.1.1.1 Présentation de l'établissement

L'établissement de Lallaing est dédié aux soins de suite et de réadaptation. La rénovation des installations de plomberie ne concerne que l'ancien bâtiment, ce bâtiment est composé de 4 ailes sur 4 niveaux :

Le rez-de-jardin : Ce niveau est une zone technique. On retrouve les locaux, pharmacie, Stockage, Archives, ateliers, locaux techniques et de locaux funéraires.

Le rez-de-chaussée : Ce niveau comporte l'accueil secrétariat en partie centrale, un service consultation (aile B), les bureaux administratifs (aile C) et une zone cuisines, vestiaires (aile A et C).

Le R+1, R+2, R+3 : ces 3 niveaux sont conformés pratiquement à l'identique : On retrouve les chambres des patients (20 chambres au R+1, 18 chambres au R+2, 20 chambres au R+3) ainsi que les locaux liés aux activités de jour comme le bureau du kiné, le salon, salle à manger, le bureau du médecin, la cafétéria, les sanitaires publics, le bureau infirmières, salles de bain et salle de soins.

2.1.1.2 Description sommaire des installations l'existantes

Le chauffage est réalisé par des convecteur électriques (Pour Mémoire)

Depuis la fosse concessionnaire en limite de propriété, l'alimentation générale eau froide de l'ULS se fait en enterrée et pénètre en rez-de-jardin dans le local pharmacie (aile B). Dans le bâtiment l'alimentation générale d'eau froide chemine en plafond du rez-de-jardin jusque le local eau.

Dans le local eau une nourrice alimentes 4 départs :

- épart EFS bypass fermé
- épart EFS (sur cette alimentation principale un départ est dédié à l'alimentation en eau froide du nouveau bâtiment)
- épart bouchonné
- épart RIA

Sur l'alimentation d'eau froide qui chemine au plafond de la circulation de rez-de-jardin un piquage est réalisé pour l'alimentation d'un traitement d'eau composé d'un ensemble de filtre à cartouche, d'un adoucisseur et d'une pompe doseuse. Ce traitement d'eau sert à alimenter la production d'ECS et certains équipements de cuisine.

La production d'ECS est instantanée. Elle est produite au travers un échangeur à plaques raccordés à un réseau de chauffage température constante (La production de chaleur de ce réseau est produite par la chaufferie du nouveau bâtiment) et alimentés en eau froide adoucie. La distribution d'ECS de la cuisine est indépendant du reste du bâtiment, les deux réseaux d'ESC sont bouclés.

L'alimentation en eau froide du nouveau bâtiment est réalisée en tube PVC PRESSION calorifugé par une coquille de laine de verre finition PVC, il chemine au plafond de la circulation de rez-de-jardin pour pénétrer dans le nouveau bâtiment au bout de la circulation de l'aile C

Depuis les locaux technique les réseaux de distribution principaux (canalisations en rez-de-jardin et en gaine technique) sont réalisés en tube acier galvanisé. Les raccordements des points de puisage entre les canalisations principales et les équipements sanitaires sont en tube cuivre.

La cuisine a été ressemant refaite entièrement, la distribution en eau froide des terminaux ont fait l'objet de travaux de remplacement. Ces réseaux sont en PVC Pression et en cuivre. La distribution d'eau des équipements de cuisine et des appareils sanitaires du RDC et du RDJ se fait depuis les réseaux principaux au plafond du RDJ

Pour les niveaux d'hébergement R+1, R+2 et R+3 la distribution d'eau se fait depuis les colonnes montantes en gaine technique, l'alimentation des appareils sanitaires est réalisée en tube cuivre ou en tube PER

Les réseaux d'évacuations à l'intérieur du bâtiment sont de types séparatifs, et sont réalisés en tube Fonte SMU.

Les descentes d'eaux pluviales et les chutes d'eau usées et d'eau vanne cheminent en gaine technique, Les chutes sont prolongées par des ventilations primaires en tube fonte ou PVC

Les descentes et chutes des étages sont dévotées au RDC pour rejoindre les gaines techniques de ce niveau puis elles sont collectées au RDJ, ces collecteurs EU-EV et EP cheminent au plafond du RDJ jusqu'aux sorties extérieures

Les évacuations des équipements de cuisine et des appareils sanitaires du RDC sont réalisées en tube PVC puis en tube fonte au plafond de RDJ jusqu'au collecteurs principaux.

Pour les niveaux d'hébergement R+1, R+2 et R+3 les évacuations sont réalisées en tube PVC jusqu'aux chutes fonte en gaine technique. Les évacuation EV des WC de chambres sont coudé et collecter au plafond du niveau inférieur jusqu'à la chute EV, les coudes sont en PCV, les collecteurs sont en fonte SMU.

Sur les 3 niveaux d'hébergement, l'on retrouve principalement 3 types de chambres : les chambres double avec salle bains traditionnelle (aile B), les chambre double avec salle de bains préfabriqués (aile A et B) et les chambres simples avec salle de bains sans douche (aile C)

Au niveau du service consultation une unité balnéothérapie et hydrothérapie est hors service, les installations de plomberie sont vétustes et le bassin hydrothérapie fuit. Le traitement d'eau de ces installations est situé au RDJ dans un local technique.

L'établissement est équipé en fluides médicaux vide et oxygène (pour mémoire)

La protection incendie de l'établissement est réalisé des extincteurs et un réseau de 14 RIA, l'alimentation des RIA se fait depuis un départ spécifique dans le local eau (pour mémoire)

2.1.2 **DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX**

Repérage des installations existantes et réalisation des plans.

Les installations provisoires nécessaires au phasage et à la continuité de fonctionnement des installations seront à la charge du présent lot

La dépose des réseaux EF, ECS et EU/EV non réutilisés

Dans le cadre des travaux l'alimentation général du bâtiment ne sera pas remplacé, la prestation du présent lot démarrera depuis le vanne d'isolement du réseau principal dans le local eau. Depuis cette vanne les réseaux d'eau froide principales en acier galvanisés (collecteurs et colonnes montantes) seront changés par du PVC Pression.

Le traitement d'eau existant est conservé mais toute les canalisations d'eau adoucies en acier galvanisé seront remplacées par de PVC Pression.

La production d'eau chaude sanitaire est conservée, par contre la distribution en acier galvanisé (ECS et EC Recyclée) et les pompes de bouclage seront remplacées par du PVC Pression HTA ou du cuivre.

Suppression des bras morts ainsi que la dépose des équipements sanitaires qui ne sont plus utilisés.

Les collecteurs principaux EU-EV et EP, les chutes EU et EV en gaines techniques compris dévoiement en fonte SMU seront remplacé par du PVC NF Me. Suppression des évacuations qui ne sont plus utilisés. Les évacuations terminales vers les équipements sanitaires seront conservées.

Remplacement des appareils sanitaires vétuste compris réseau d'évacuation et d'alimentation suivant plans

Les percements et rebouchages.

La désinfection du réseau d'eau potable et l'injection d'eau chlorée, vanne en attente pour désinfection (lutte anti légionellose).

La dépose et l'enlèvement en décharge contrôlée des installations de plomberie ne servant plus.

2.1.3 BASES DES CALCULS ET DISPONIBILITES

Tous les calculs de débits et de diamètres seront établis suivant le D.T.U. 60.11 d'Aout 2013 pour les calculs des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales. Pour les autres équipements, il sera conféré aux D.T.U. et normes françaises spécifiques.

2.1.3.1 Eau froide - Eau chaude sanitaire

- La pression en tous points d'utilisation ne sera jamais supérieure à 3 bars ni inférieure à 0,8 bars sauf dans le cas d'utilisation de robinets de chasse, mitigeurs à forte perte de charge, chaudières mixtes gaz où la pression ne peut être inférieure à 1,5 bars quelles que soient les variations de pression du réseau d'alimentation.
- Les coefficients concernant les appareils sanitaires seront conformes au paragraphe 2.12 du DTU 60-11.
- Pour les réseaux généraux, la vitesse sera inférieure à 2 m/s en sous-sol, 1,5 m/s en colonne montante (que les tuyauteries soient apparentes ou en gaines).
- L'entreprise devra effectuer, en début de chantier, un relevé de pression d'eau sur manomètre enregistreur (durée des relevés : 1 semaine minimum). Il remettra au B.E.T. un exemplaire des bandes.

Les vitesses de circulation à prendre en compte pour les débits de pointe sont :

- En locaux techniques 2,00 m/s
- En colonnes montantes et faux-plafonds 1,50 m/s
- En interne 1,00 m/s

Débit de base des appareils sanitaires

- Lavabo, vidoir 0,20 l/s
- Lave-mains 0,10 l/s
- WC avec réservoir 0,12 l/s
- WC avec robinet de chasse : 1,50 l/s
- Urinoir 0,15 l/s

Coefficient de simultanéité

Le coefficient de simultanéité à appliquer sera déterminé conformément au DTU 60.11 « Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales ». (Hormis pour les robinets de chasse)

Coefficient global :

$$y = \frac{0.8}{\sqrt{x-1}}$$

Température de l'eau

- Température au point de puisage 55°C,
- Eau froide 5°C

2.1.3.2 Evacuation

Évacuation eaux usées (E.U.) eaux vannes (E.V.) effluents provenant uniquement de l'évacuation des WC et eaux pluviales (E.P.)

Les débits de collecteurs seront déterminés de la façon suivante :

-Régime séparatif

- Produit de la somme des débits E.U. et E.V. par le coefficient de simultanéité correspondant.
- Débit EP suivant DTU 60-11 (les E.P. ne sont jamais effectuées d'un coefficient de simultanéité).

Les vitesses d'écoulement seront comprises entre 1 m/s et 2 m/s.

Les pentes d'évacuation d'appareils sanitaires seront comprises entre 1.5 et 2 cm/m.

Les coefficients de remplissage des canalisations horizontales seront les suivants :

-Réseaux séparatifs

- E.U. et E.V. H/D=5/10
- E.P. H/D=7/10

Evacuations

Débit de base des appareils

- Lavabo, vidoir 0,75 l/s
- Cuvette WC 1,50 l/s
- Urinoir 0,50 l/s

Réseau d'évacuation collecteurs EU et EV

Les débits de collecteurs seront déterminés selon la norme NF12056-2 :

- Régime séparatif
- Système 4 avec ventilation primaire en toiture
- Coefficient K= 0.7

Le débit sera calculé selon la formule de la norme, à savoir que :

- Le débit sera égal à la racine du total des unités de raccordement multiplié par le coef.K
- La charge hydraulique maximale respectera le tableau 4 de la norme
- Les pentes d'évacuation d'appareils sanitaires seront comprises entre 1.5 et 2 cm/m.

Réseau d'évacuation EP

Pour le calcul des réseaux d'évacuations EP les règles applicables sont celles de la NF 12 056-1, NF 12 056-2, NF 12 056-3, NF 12 056-4 et NF 12 056-5.

Pour les eaux pluviales, calcul des descentes avec :

- Intensité pluviométrique de 0.05 l/s/m²
- Exutoire conique

- Tableau 8 avec taux de remplissage de 0.33
- Calcul des collecteurs EP avec tableau C1 et un taux de remplissage de 70 % ($h/d=0.7$).
- EP 1.5 cm/m,

Vitesses d'écoulement comprises entre 1 m/s et 2 m/s.

2.1.3.3 Diamètres de raccordement des appareils

Diamètre alimentation

- Evier diam 12 x 14
- Lavabo diam 12 x 14
- Vidoir diam 14 x 16
- WC avec réservoir de chasse diam 12 x 14
- Attentes spécifique diam 14 x 16

Diamètre évacuation

Appareils	Raccordement vertical	Cheminement horizontal
Evier	40	50
Lavabo	32	50
WC	100	100
Douche	40	50
Vidoir	40	50
Attentes	40	50

2.1.3.4 Origine des installations

Eau froide : depuis l'arrivée générale en local eau

Eu chaude sanitaire : depuis le poste de production d'ECS en Local techniques (échangeur à plaques)

2.2 DETAIL DES PRESTATIONS PLOMBERIE

2.2.1 PHASAGE

L'établissement sera maintenu en fonctionnement pendant toute la durée du chantier, les travaux seront donc réalisés en plusieurs phases afin de limiter les nuisances dû aux travaux.

L'arrêt éventuel des installations de plomberies existantes ne se fera qu'avec l'accord de l'établissement.

L'entrepreneur doit l'ensemble des prestations visant à permettre la continuité de fonctionnement du site dans les zones restées en exploitation y compris celles visant à mettre en œuvre tous les équipements nécessaires dans les zones mises à dispositions provisoirement au public pendant les travaux

2.2.2 TRAVAUX PREPARATOIRES, DEMONTAGE, ENLEVEMENT

Travaux préparatoires

Repérage des installations existantes et réalisation des plans.

Les travaux seront réalisés sur site occupé. Une attention particulière de l'entreprise adjudicataire sera exigée afin de réduire au maximum les nuisances de chantier. En aucun cas les travaux ne devront provoquer de cessation d'activité non programmée des services de l'établissement.

A l'intérieur des locaux, les interventions seront programmées selon un découpage défini en début de travaux par l'équipe de maîtrise d'œuvre et le responsable de l'établissement.

L'entreprise adjudicataire devra donc, dès la période de préparation de chantier, prendre toutes les dispositions nécessaires à la bonne réalisation des travaux en cohabitation avec les personnels du site et dans les délais fixés.

Pour permettre le maintien de fonctionnement des installations dans les parties du bâtiment restant en activité, le présent lot aura à sa charge d'effectuer avant toute intervention un repérage précis des cheminements, mais également de réaliser toute la neutralisation et adaptation indispensable à la réalisation de cette opération (isolement démontage, ...).

Les installations provisoires nécessaires au phasage et à la continuité de fonctionnement des installations seront prévues au titre du présent lot.

Il est précisé que les dates d'interventions seront à définir avec l'établissement.

A titre indicatif, la consistance de ces travaux est indiquée ci-après.

Cependant, l'entrepreneur du présent lot doit de rendre sur place pour apprécier l'importance de ces travaux avant la remise de son offre.

Travaux de démontage et d'enlèvement

L'entrepreneur doit réaliser d'une façon générale et suivant le schéma directeur des travaux, la dépose et l'enlèvement du chantier de tous les équipements ne correspondant plus aux besoins du projet.

Les déposes doivent être réalisées avec soin (matériels récupérables) de manière à éviter toutes détériorations sur les ouvrages existants conservés, et reposés suivant les cas.

De ce fait, toutes les protections mécaniques doivent être mises en place avant toutes exécutions.

Suppression des bras morts ainsi que la dépose des équipements sanitaires qui ne sont plus utilisés et évacuation à la décharge.

La dépose, destruction et évacuation des équipements susceptibles de contenir des matières dangereuses se fera par une société spécialisée, l'ensemble des procédures imposées par la réglementation sera respecté.

Les installations existantes (Canalisations de distribution, les tuyauteries d'évacuation, certain appareils sanitaires...) sont déposées et évacuées. Cette prestation comprend l'ensemble de ses équipements.

Le présent réalisera une visite du bâtiment pour prendre connaissance de l'ampleur de cette prestation

L'ensemble des percements, les rebouchements, calfeutrements et raccords dans les murs et dans les planchers qui sera nécessaire à la réalisation des travaux sont à la charge du présent lot

L'entrepreneur doit le nettoyage parfait des locaux dans lesquels il travaille ou des accès qu'il emprunte pour l'exécution de ses travaux.

Tous les gravats, emballages, chutes, déchets, etc... seront manutentionnés et évacués.

2.2.3 GESTION DES FLUIDES EAU FROIDE

Fourniture et pose de Compteur EF

- Eau froide générale (Compteur existant dans le Local Eau)
- Eau froide Adoucie Cuisine
- Eau froide Adoucie dédié à la production d'eau chaude sanitaire centralisée

2.2.4 PROTECTION DES RESEAUX

Fourniture et pose de clapets disconnecteur à zone de pression réduite contrôlable - classe BA sur le départ général

Fourniture et pose de clapets antipollution contrôlables - classe EA :

- Sur le raccordement en Eau froide en amont du traitement d'eau
- Sur le départ en eau froide adoucie Cuisine
- -Sur le départ en eau froide adoucie de la production d'eau chaude sanitaire centralisée

- Sur les alimentations Eau froide et Eau chaude sanitaire des divers ensembles de mitigeage (pour mémoire)
- Sur chaque attente Eau froide ou Eau chaude sanitaire (pour mémoire)

Fourniture et pose de disconnecteur d'extrémité inviolables - classe HA en extrémité de chaque robinet de lavage possédant un nez fileté. Le robinet est obligatoirement posé à une hauteur de 0,80 m par rapport au sol fini (pour mémoire)

2.2.5 EAU FROIDE

Depuis la fosse concessionnaire en limite de propriété, l'alimentation générale eau froide de l'ULS se fait en enterrée et pénètre en rez-de-jardin dans le local pharmacie (aile B). Dans le bâtiment l'alimentation générale d'eau froide chemine en plafond du rez-de-jardin jusqu'au Local Eau. L'alimentation générale eau froide ne sera pas remplacé

2.2.5.1 Distribution d'eau froide principale

Dans le Local Eau un départ est dédié à l'alimentation d'eau froide sanitaires, il comprend :

- Une vanne d'isolement
- Un compteur d'eau froide
- Un piquage avec vanne d'isolement dédié à l'alimentation en eau froide du nouveau bâtiment
- Une vanne d'isolement dédié à l'alimentation en eau froide de l'ancien bâtiment

La prestation du présent lot démarrera depuis la vanne d'isolement de l'alimentation en eau froide de l'ancien bâtiment

En aval de cette vanne d'isolement il sera installé, un robinet de vidange d'un diamètre au moins égal à 15/21 et un manomètre de contrôle sur robinet

La distribution d'eau froide principale sera réalisée en tube PVC-pression ou en tube MEPLA pour les diamètres supérieurs au DN 25 et en tube Cuivre écroui pour les diamètres inférieurs

Elle passera au plafond de RDJ parallèlement au réseau existant, elle alimentera les antennes diverses assurant toute la distribution de l'eau potable dans le bâtiment

Des vannes seront disposées de manière à permettre l'isolement de chaque dérivation du réseau principal et chaque antenne.

En aval de ces vannes et à tous les points bas, il sera prévu des robinets de vidange.

La fixation des canalisations devra être effectuée sur des parois lourdes.

Lors de la traversée des parois, les canalisations devront être désolidarisées de celles-ci par l'interposition de fourreaux constitués par un matériau résilient avec une réaction au feu répondant à celle exigée suivant le classement du local.

Les colliers des tuyaux devront être antivibratiles.

Tous les réseaux comporteront un étiquetage indélébile indiquant la nature des fluides ainsi que leur attribution, à raison d'une étiquette par tranche de 20 m, avec au moins une par antenne

Les réseaux de raccords des points de puisage (appareils sanitaire, attentes cuisine...) réalisés en tube cuivre ou PVC Pression seront conservés

Les raccords aux antennes conservés se fera en plusieurs phases (cuisines, consultations, Colonne montante EHPAD) afin de réduire au maximum le temps de coupure d'eau froide.

Dès que la distribution d'eau froide définitive sera en eau l'entreprise pourra effectuer le démontage et d'enlèvement du réseau existant

2.2.5.2 Colonnes montantes et antennes

Les colonnes montantes passent en gaine technique du RDC, elles sont dévoyées en plénum du faux plafond de RDC pour rejoindre les gaines techniques des étages

Elles seront parallèles aux réseaux existants et seront exécutées en tube PVC Pression ou en cuivre selon les diamètres, de la même manière que les réseaux généraux

Elles seront munies en partie haute ou en extrémité, à 1,00 m au-dessus du dernier appareil d'anti-bélier isolable et d'une purge d'air manuelle.

Elles seront sectionnables et purgeables en partie commune dès leur origine.

Chaque antenne, chaque bloc sanitaire sera équipé :

- D'un robinet d'arrêt avec raccord union en amont
- D'un clapet antipollution.

Les canalisations d'alimentation d'appareils sanitaires seront conservées.

Dès que les colonnes seront en eau et raccordées aux canalisations d'alimentation des appareils sanitaires l'entreprise pourra effectuer le démontage et d'enlèvement du réseau existant

2.2.5.3 Eau froide adoucie

Sur l'alimentation d'eau froide qui chemine au plafond de la circulation de rez-de-jardin un piquage est réalisé pour l'alimentation d'un traitement d'eau composé d'un ensemble de filtre à cartouche, d'un adoucisseur et d'une pompe doseuse. Ce traitement d'eau sert à alimenter la production d'ECS et certains équipements de cuisine

Le traitement d'eau existant est conservé mais toutes les canalisations d'eau adoucies en acier galvanisé seront remplacées par du PVC Pression ou du tube cuivre selon les diamètres

Le réseau sera réalisé suivant les mêmes prescriptions que le réseau eau froide.

2.2.5.4 Calorifuge

Fonction anti-condensation

Les réseaux principaux passant en gaines techniques, faux plafonds, plénum sont calorifugés anti-condensation par un calorifugeage type coquilles de caoutchouc cellulaire autoadhésif, épaisseur minimale 9 mm.

Fonction antigel passive

Les réseaux passant en zone ou locaux non chauffés inclus dans le bâtiment sont calorifugés antigel passif par un calorifugeage type coquilles de caoutchouc cellulaire autoadhésif, épaisseur minimale 19 mm.

2.2.6 EAU CHAUDE SANITAIRE

2.2.6.1 Production d'eau chaude sanitaire

La production d'ECS est instantanée. Elle est produite au travers un échangeur à plaques raccordés à un réseau de chauffage température constante (La production de chaleur de ce réseau est produite par la chaufferie du nouveau bâtiment) et alimentés en eau froide adoucie. La distribution d'ECS de la cuisine est indépendante du reste du bâtiment, les deux réseaux d'ESC sont bouclés.

La production d'eau chaude sanitaire est conservée

Le raccordement sur la production d'eau chaude sanitaire se fera à partir des vannes d'isolement sur le départ ECS et sur l'arrivée EFA

Deux départs ECS seront réalisés, un départ ECS Cuisine et un départ Hébergement chaque départ comportera :

- Une vanne d'isolement
- Un clapet antipollution
- Une manchette témoin avec by-pass et prise d'échantillon
- Un Thermomètre

De plus, le départ d'eau chaude Hébergement comportera un mitigeur thermostatique, à cartouche équipé de vannes d'isolement et de clapet de retenue, lors du programme anti-légionnelle, un by-pass avec vanne 2 voies motorisé tout ou rien permettra de distribuer l'eau à température élevée sans traversé le mitigeur

Afin de ne pas avoir un temps de soutirage supérieur à 10 secondes sur aucun des points de puisage du bâtiment et de limiter la chute de température les réseaux ECS seront bouclés.

En aval de la production d'ECS, il sera prévu deux ensembles (Cuisine, Hébergement) de deux pompes simples montées en parallèle

Ces pompes seront équipées de tous les accessoires nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble (raccords unions, contre-bridés, clapet antiretour, Kit prise de pression vannes d'isolement amont et aval).

Le raccordement électrique des pompes est réalisé par le présent lot depuis l'armoire électrique du local technique installé par le présent lot, y compris les protections, commandes et signalisations.

Les hauteurs manométriques des pompes doivent rester dans des valeurs compatibles avec les possibilités de réglage des organes de réglage installés sur les antennes et collecteurs à équilibrer.

Chaque retour de boucle sera équipé d'un organe de réglage type vanne TA et d'un thermomètre

Chaque système fera l'objet d'une note de calculs et de dimensionnement individuel.

De plus, il sera installé une vanne deux voies motorisées sur le bouclage afin de pouvoir réaliser des "lâchés d'eau" consécutifs aux chocs thermiques afin de redescendre la température de l'ECS en circulation.

Le « lâché d'eau » sera collecté et évacué à l'égout dans le puisard du LT Production ECS

Cette vanne 2 voies sera asservie à la programmation du choc thermique.

2.2.6.2 Lutte contre les légionnelles

Dans le but de lutter contre les légionnelles, l'installation devra respecter les impératifs suivants :

- L'eau chaude sera distribuée 60°C et la chute de température de retour de boucle ne devra pas excéder 5°C.
- Éviter tous les bras morts
- L'installation devra être équipée de points de purge, vannes de chasse et de vidange et d'organes d'équilibrage bien réglés
- Le mélange avec l'eau froide devra s'effectuer le plus près des robinetteries. Les canalisations d'alimentation des points de puisage doivent contenir moins de 3 litres d'eau. Il sera prévu des mitigeurs thermostatiques au plus près de chaque point ou ensemble de points de puisage
- La vitesse dans les canalisations de retour de boucle sera comprise entre 0.2 et 0.5m/s afin de maintenir un régime turbulent, limitant le risque de développement du biofilm fixé aux parois.

2.2.6.3 Distribution ECS

La distribution d'eau chaude sanitaire sera réalisée en tube PVC-pression HTA pour les diamètres supérieurs au DN 25 et en tube Cuivre écroui pour les diamètres inférieurs

Elle passera au plafond de RDJ parallèlement au réseau existant et aux réseaux d'eau froide.

Elle alimentera les antennes diverses assurant toute la distribution de l'eau chaude sanitaire

Des vannes seront disposées de manière à permettre l'isolement de chaque dérivation du réseau principal et chaque antenne.

En aval de ces vannes et à tous les points bas, il sera prévu des robinets de vidange.

La fixation des canalisations devra être effectuée sur des parois lourdes.

Lors de la traversée des parois, les canalisations devront être désolidarisées de celles-ci par l'interposition de fourreaux constitués par un matériau résilient avec une réaction au feu répondant à celle exigée suivant le classement du local.

Les colliers des tuyaux devront être antivibratiles.

Tous les réseaux comporteront un étiquetage indélébile indiquant la nature des fluides ainsi que leur attribution, à raison d'une étiquette par tranche de 20 m, avec au moins une par antenne

Les réseaux de raccordements des points de puisage (appareils sanitaire, attentes cuisine...) réalisés en tube cuivre ou PVC Pression HTA seront conservés

Les raccordements aux antennes conservés se fera en plusieurs phases (cuisines, consultations, Colonne montante EHPAD) afin de réduire au maximum le temps de coupure d'eau froide.

Dès que la distribution d'eau chaude définitive sera en eau l'entreprise pourra effectuer le démontage et d'enlèvement du réseau existant

Les colonnes montantes passent en gaine technique du RDC, elles sont dévoyées en plénum du faux plafond de RDC pour rejoindre les gaines techniques des étages

Elles seront parallèles aux réseaux existants et seront exécutées en tube PVC Pression HTA ou en cuivre selon les diamètres, de la même manière que les réseaux généraux

En haut de réseau il y aura une bouteille de dégazage avec un purgeur manuel et un anti-bélier isolable.

Elles seront sectionnables et purgeables en partie commune dès leur origine.

Chaque antenne, chaque bloc sanitaire sera équipé :

- D'un robinet d'arrêt avec raccord union en amont
- D'un clapet antipollution.

Les canalisations d'alimentation d'appareils sanitaires seront conservées.

La distribution d'eau chaude sanitaire sera bouclée et mise en circulation,

Au pied de chaque colonne ou antenne, sur le retour en amont du sectionnement et la purge, il y aura un organe de réglage. L'entreprise devra l'équilibrage de ses réseaux eau chaude sanitaire.

Le bouclage parallèle aux réseaux d'eau chaude sanitaire et sera ramené au plus près de chaque appareil pour éviter les bras morts.

En bout de chaque réseau de bouclage il sera installé un robinet thermostatique pour boucle d'eau chaude sanitaire pouvant remplir les fonctions de réglage continu de la température, l'arrêt manuel du débit et le contrôle de la température. Robinet de marque TA CONTROL type TATHERM ou équivalent approuvé

Dès que les colonnes seront en eau et raccordées aux canalisations d'alimentation des appareils sanitaires l'entreprise pourra effectuer le démontage et d'enlèvement du réseau existant

2.2.6.4 Calorifuge

Le calorifugeage participe au maintien en température des réseaux eau chaude sanitaire, son épaisseur est donc calculée pour maintenir les performances des réseaux. Ils sont réalisés par calorifugeage par des coquilles de caoutchouc cellulaire autoadhésif d'épaisseurs 19mm jusqu'au DN25 et par des coquilles de laine de roche d'épaisseur 30mm revêtue d'une feuille d'aluminium.

Le lambda de l'isolant sera inférieur à 0,040 W/m°C .

Le calorifuge des réseaux ECS et bouclage sera de classe 4

Ø (mm)	classe 1	classe 2	classe 3	classe 4	classe 5	classe 6	Ø (mm)	classe 1	classe 2	classe 3	classe 4	classe 5	classe 6
18	20	20	20	20	20	20	76	20	30	30	40	40	50
22	20	20	20	20	20	20	89	20	30	30	40	50	60
28	20	20	20	20	20	30	102	20	30	30	40	50	60
35	20	20	20	20	30	30	108	20	30	30	40	50	60
42	20	20	20	30	30	30	114	30	30	30	40	50	60
48	20	20	20	30	30	40	133	30	30	40	50	60	70
54	20	20	30	30	30	40	140	30	30	40	50	60	70
60	20	20	30	30	40	40	159	30	30	40	50	60	70
64	20	20	30	30	40	50	168	30	30	40	50	60	80
70	20	20	30	30	40	50							

Le calorifuge sera posé sur toute la longueur des tuyauteries sans interruption, les bords seront soigneusement joints et collés.

2.2.7 EVACUATION DES EAUX

Les réseaux d'évacuations à l'intérieur du bâtiment sont de types séparatifs, et sont réalisés en tube Fonte SMU.

Les descentes d'eaux pluviales et les chutes d'eau usées et d'eau vanne cheminent en gaine technique, Les chutes sont prolongées par des ventilations primaires en tube fonte ou PVC

Les descentes et chutes des étages sont dévoyées au RDC pour rejoindre les gaines techniques de ce niveau puis elles sont collectées au RDJ, ces collecteurs EU-EV et EP cheminent au plafond du RDJ jusqu'aux sorties extérieures

Les évacuations des équipements de cuisine et des appareils sanitaires du RDC sont réalisées en tube PVC puis en tube fonte au plafond de RDJ jusqu'au collecteurs principaux.

Pour les niveaux d'hébergement R+1, R+2 et R+3 les évacuations sont réalisées en tube PVC jusqu'aux chutes fonte en gaine technique. Les évacuation EV des WC de chambres sont coudé et collecter au plafond du niveau inférieur jusqu'à la chute EV, les coudes sont en PCV, les collecteurs sont en fonte SMU.

Les collecteurs principaux EU-EV et EP, les chutes EU et EV en gaines techniques compris dévoiement en fonte SMU seront remplacé par du PVC NF Me. Suppression des évacuations qui ne sont plus utilisés.

Les évacuations terminales vers les équipements sanitaires seront conservées.

2.2.7.1 Chutes d'eaux usées et d'eaux vannes (E.U., E.V.)

Les chutes d'eau vanne et d'eaux usées seront prévues en tuyaux PVC-Me-Série EU

Elles passeront dans les gaines réservées à cet effet.

Il sera prévu les embranchements et les culottes nécessaires à chaque niveau où l'on doit récolter les collecteurs d'appareils sanitaires.

A chaque traversé de dalle notamment et autres parois conformément à l'article CO31 du règlement de sécurité incendier les réseaux de vidange seront renforcés par un fourreau PVC ou protégés par un matériau incombustible coupe-feu

Ces chutes seront prolongées par des ventilations primaires exécutées dans le même matériau que la descente ou la chute à ventiler et dans la même section. Elles seront terminées par emboîtement en partie haute sur l'attente existante.

Rappel :

Les travaux seront réalisés sur site occupé. Une attention particulière de l'entreprise adjudicataire sera exigée afin de réduire au maximum les nuisances de chantier. En aucun cas les travaux ne devront provoquer de cessation d'activité non programmée des services de l'établissement.

Les chutes seront doublées ou remplacées dans la journée afin de limiter le temps d'inutilisation des sanitaires des chambres

Pour faciliter leurs mises en place l'entreprise pourra proposer un système de chute unique

2.2.7.2 Descentes eaux pluviales (E.P.)

Les descentes d'eaux pluviales ne sont pas prévues d'être remplacées

2.2.7.3 Collecteurs EU – EV et EP

Toutes ces canalisations seront posées avec une pente de 1.5cm/m minimum.

Les embranchements et les coudes seront à 45° (les té et coude à 90° sont proscrit).

Des bouchons de dégorgement seront prévus pour le nettoyage éventuel des canalisations aux changements de direction et sur toutes les parties droites de plus de 4 mètres

Les collecteurs d'allure horizontale seront réalisés en tuyau PVC Me Type EU. Ils passeront en dérivation dans la hauteur du RDJ parallèlement au réseau existant. Ils seront du type séparatif

Les collecteurs aboutiront sur les sorties existantes.

Dès que l'ensemble des réseaux d'évacuation sera raccordé l'entreprise pourra effectuer le démontage et d'enlèvement du réseau existant

2.2.8 TRAVAUX DIVERS

2.2.8.1 Remplacement des vidoirs hospitaliers

A chaque niveau d'hébergement aile A un vidoir hospitalier est installé, ces appareils sanitaires sont vétustes, ils seront donc remplacés compris réseau d'évacuation et d'alimentation.



Poste d'eau à remplacer sur 3 niveaux

Vidoir

Vidoir d'hôpital sortie arrière horizontal de marque JACOB DELAFON ou équivalent en céramique émaillé, grille porte-seau mobile inox, avec tampon amortisseurs,

Mélangeur mural à tête céramique et bec mobile Tête 2 trous mural

Localisation : Suivant plan

2.2.8.2 Remplacement du bac à laver de l'atelier

Au RDJ dans l'atelier de l'aile B un bac à laver est installé, cet appareil sanitaire est vétuste, il sera donc remplacé compris réseau d'évacuation et d'alimentation.



Bac à laver de l'atelier niveau RDJ

Evier

Evier en grés à poser 100x60 1 cuve 1 égouttoir de marque JACOB DELAFON type JUMBO ou équivalent. Bande de 3cm avec trop plein et bonde à grille

Meuble sous évier 100 2 portes coulissantes de marque MINES ou équivalent,

Mélangeur d'évier monotrou à tête céramique et bec mobile

Localisation : Suivant plan, atelier au RDJ

2.2.8.3 Vidange sur puisard en local technique production ECS

Au RDJ dans le local technique production ECS un puisard à air libre récolte les eaux de vidange des réseaux de plomberie.

Pour éviter les remontés d'eau et les mauvaises odeurs ce puisard sera équipé d'une boîte de branchement en béton raccordé aux réseaux d'évacuation en dalle et recouvert d'un regard de visite, l'ensemble des vidanges sera collecté et ramené au droit d'un siphon de sol. Le siphon de sol sera raccordé directement à un des branchements du nouveau puisard.



Puisard à air libre en LT production ECS

Siphon de sol

Siphon de sol à panier en inox 200x200 DN 100 de marque LIMATEC ou équivalent

Localisation : Suivant plan, LT production ECS

2.2.9 FLUIDES MEDICAUX

Sans objet.

2.2.10 RIA

Sans objet.

2.2.11 TRAVAUX ANNEXES

2.2.11.1 Faux plafond démontable

Dans le cadre des travaux, il sera prévu la dépose et la repose du faux plafond au rez-de-chaussée pour permettre le dévoiement des colonnes d'eau et des chutes d'évacuation.

L'entreprise devra prendre en compte dans son offre que certaines dalles seront abîmées, et remplacées par des dalles neuves techniquement équivalentes aux dalles existantes.

2.2.11.2 Percements et calfeutrements pour passage des réseaux

Pour le passage de canalisations, de gaines, réseaux divers, etc..., au droit de murs et dalles existantes, un percement sera réalisé au droit des passages prévus.

Il sera de dimension suffisante pour que les espaces entre réseaux soient respectés.

Tous les renforcements éventuels au droit du percement seront réalisés.

Après la mise en place des ouvrages les percements seront calfeutrés avec mise en place de fourreaux de dilatation en feutre bitumineux.

Reprises et raccords de dalles ou murs à réaliser à l'identique de ceux existant, y compris toutes finitions (carrelage, peintures...).

2.2.11.3 Peinture de finition

Peinture sur ouvrages métalliques et PVC

Subjectile :

- Peinture recouverte d'un antirouille ;
- Canalisations cuivre et PVC ;

Système :

- Préparation des supports : brossage des salissures, époussetage, dégraissage au trichloréthylène, décapage et rinçage ;
- Application de couche intermédiaire époxydique, épaisseur mini 40 microns ;
- Application couche de finition polyuréthane a haute viscosité, épaisseur mini 60 microns ;

Teinte :

- Selon teinte de la paroi adjacente ;

Les peintures appliquées sur les parties métalliques bénéficieront d'une garantie anti corrosion de 7 ans, cliche 9 selon échelle ONHGPI.

Peinture acrylique sur murs et cloisons

Subjectile :

- Voiles BA avec enduit GS, plaques de plâtre, enduit plâtre, liste non limitative .../...

Système :

- Travaux préparatoires : a réaliser en conformité au DTU 59.1, selon type de support et finition recherchée ;
- Application d'une couche d'impression ;
- Application de 2 couches de finition acrylique ;

Teinte :

- Selon teinte de la paroi adjacente ;

Application en polychromie suivant instructions de l'Architecte, compris traçages, rechampis, etc...

2.2.12 RECEPTION – MISE EN SERVICE – ESSAIS

2.2.12.1 Réception

Les modalités de réception des ouvrages sont décrites dans les pièces administratives jointes au présent dossier.

En ce qui concerne les équipements techniques, il est précisé que la réception se limite généralement au constat quantitatif de terminaison des ouvrages et qualitatif de leur exécution, sans préjuger de leur bon fonctionnement qui reste soumis aux essais à effectuer pendant la période de garantie.

Désinfection des réseaux eau froide et eau chaude sanitaire

Rinçage méthodique et désinfection des réseaux d'eau destinée à l'alimentation humaine (EF et ECS) dans les conditions fixées par les instructions techniques du Ministère chargé de la santé (circulaire du 15 mars 1962 - Journal Officiel du 27 mars 1962).

Le contrôle des désinfections est effectué aux frais de l'entreprise. La mise en service du réseau ne peut être effectuée qu'après délivrance par l'autorité sanitaire du procès-verbal de Réception Hygiénique du Réseau.

2.2.12.2 Mise en service

Sauf modalités particulières, la mise en service intervient normalement après réception.

Pendant cette période, l'entreprise doit procéder aux réglages définitifs avant essais et informer le personnel d'exploitation des modalités de mise en route, de conduite et d'arrêt des installations, en liaison avec les documents d'exploitation fournis à la réception.

2.2.12.3 Essais

Définition

Les essais sont effectués par les entreprises, conformément au document technique Coprec N°1. Le Bureau d'Etudes doit être informé des dates de leur exécution afin de pouvoir, éventuellement, y assister.

Procès-verbaux

Ils sont établis par l'Entreprise dans la forme décrite dans le document technique COPREC N°2 et communiqués immédiatement au Bureau d'Etudes conjointement au contrôleur technique.

La non-conformité de ces documents interdit toute levée de réserves de réception et des retenues de garantie correspondantes