



**G R O U P E
HOSPITALIER
D U H A V R E**

Remplacement des réseaux EFS, ECS et bouclage ECS

HOPITAL JAQUES MONOD

Avenue Pierre Mendès France 76290 Montivilliers

Cahier des Clauses techniques Particulières

Lot – Plomberie

Le 16 juin 2026

Direction des Travaux
et
du Patrimoine

LE HAVRE Cedex

Tél: 02.32.73.38.70

Lot plomberie

SOMMAIRE

1	ARTICLE 1 – GÉNÉRALITÉS	4
1.1	OBJET.....	4
1.2	CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	4
1.3	REFERENCES REGLEMENTAIRES	4
1.4	MARQUES DE REFERENCES	4
1.5	PROPRIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE	4
1.6	CALCUL DE L'INSTALLATION	5
1.7	PERCEMENT	5
1.8	FOURREAUX.....	5
1.9	RECEPTION.....	5
1.10	CONTRAINTES D'EXPLOITATION HOSPITALIERE.....	5
1.11	RECONNAISSANCE DES LIEUX	5
2	ARTICLE 2 – DESCRIPTION ET PERIMETRE DES TRAVAUX	6
2.1	DEPOSE DES INSTALLATIONS EXISTANTES.....	6
2.2	TRAVAUX	6
2.3	PERIMETRE D'INTERVENTION	6
2.4	CREATION DU BOUCLAGE DES COLONNES	6
3	ARTICLE 3 – DESCRIPTION DES OUVRAGES DE PLOMBERIE	7
3.1	Réseau neuf	7
3.2	Distribution EFS	7
3.3	Distribution ECS	7
3.4	Réseau de bouclage ECS	7
3.5	Supports et fixations.....	7
3.6	Vannes et accessoires	8
3.7	Calorifuges	8

4	ARTICLE 4 – ESSAIS ET MISE EN SERVICE	8
4.1	Epreuve hydraulique	8
4.2	Rinçage.....	8
4.3	Désinfection	9
5	ARTICLE 5 – DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (DOE.....	9
6	ARTICLE 6 – G A R A N T I E	9
7	ARTICLE 7 – O P T I O N	9

1 ARTICLE 1 – GÉNÉRALITÉS

1.1 OBJET

Le présent CCTP a pour objet les travaux de dépose et remplacement des réseaux de distribution d'eau froide sanitaire (EFS), d'eau chaude sanitaire (ECS) et de retour de bouclage ECS situés dans le vide sanitaire de l'hôpital Monod sud. Zone 1.

1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

- Les études d'exécution.
- Le repérage et la localisation des réseaux existants.
- La dépose des canalisations existantes.
- La fourniture et la pose des nouveaux réseaux.
- Les supports, fixations et accessoires.
- Les vannes d'isolement.
- Le calorifugeage.
- Les essais, rinçages, désinfections et analyses.
- La remise du DOE.

1.3 REFERENCES REGLEMENTAIRES

Les travaux seront réalisés conformément aux textes en vigueur et notamment :

- Code de la Santé Publique.
- Code du Travail.
- Règlement Sanitaire Départemental.
- NF EN 806.
- NF EN 1717.
- DTU 60.1.
- DTU 60.11.
- NF DTU 45.2 (isolation thermique).
- Arrêté du 30 décembre 2005 relatif aux installations d'eau chaude sanitaire.
- Circulaires et recommandations relatives à la prévention du risque légionelles dans les établissements de santé.
- Guides du Ministère de la Santé et du CSTB.

L'entreprise devra tenir compte des contraintes particulières liées à l'exploitation hospitalière.

1.4 MARQUES DE REFERENCES

Les marques de référence sont données pour les appareils à titre indicatif, l'entrepreneur étant libre de proposer un matériel équivalent tant au point de vue qualité, que performance. Il reste toutefois que si le matériel proposé par l'entrepreneur était jugé par le maître d'œuvre de qualité inférieur ou moins performant que celui donné en marque de référence, l'entrepreneur serait tenu de fournir le matériel défini par les PRESCRIPTIONS PARTICULIERES, et ce, sans pouvoir prétendre à aucun supplément de prix.

1.5 PROPRIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE

Du seul fait de la signature du marché, l'entrepreneur garantit le maître d'ouvrage contre toutes les revendications concernant les fournitures ou matériaux, procédés et moyens utilisés pour l'exécution des travaux émanant de titulaires de brevets, licences, dessins, modèles, marques de fabrique ou de commerce. Il lui appartient, le cas échéant, d'obtenir les cessions, licences ou autorisations nécessaires et de supporter la charge des droits, redevances ou indemnités y afférentes.

En cas d'action dirigée contre le maître d'ouvrage par des tiers détenteurs de brevets, licences, dessins, modèles, marques de fabrique ou de commerce, utilisés par l'entrepreneur pour l'exécution des travaux, l'entrepreneur doit intervenir à l'instance et indemniser le maître d'ouvrage de tous les dommages et intérêts prononcés à son encontre, ainsi que les frais supportés par lui. Sous réserve des droits de tiers, le maître d'ouvrage a la possibilité de réparer lui-même, ou de faire réparer, les appareils brevetés utilisés ou incorporés dans les travaux au mieux de ses intérêts, par qui bon lui semble, et de se procurer comme il l'entend les pièces nécessaires à cette réparation.

1.6 CALCUL DE L'INSTALLATION

L'entreprise titulaire doit, sous son entière responsabilité technique, le calcul intégral de l'installation avec détermination des différents réseaux, nature et dimension des conduits.

Ces calculs, ainsi que les plans d'exécution de l'installation seront communiqués avant tout début d'exécution.

1.7 PERCEMENT

Les percements, trous et saignées dans les murs, cloisons et planchers sont à la charge de l'entreprise titulaire.

Toutes les saignées se feront par découpe et non par percussion.

Les bouchages des trous sont à la charge de l'entreprise titulaire. Les raccords d'enduit seront réalisés de façon à obtenir un parement de qualité au moins égale à celle de la paroi dans laquelle aura été réalisée la saignée.

1.8 FOURREAUX

La fourniture et pose des fourreaux nécessaires au passage des réseaux sont dues au présent corps d'état

1.9 RECEPTION

Avant toute réception des installations, il est demandé à l'installateur de prévoir une période de mise au point de ses installations (durée de 15 jours minimum).

Les résultats de mesures effectuées pendant la période de mise au point seront communiqués au maître d'œuvre au minimum 8 jours avant la date prévue de la réception.

Les risques afférents à la mise au point des installations devront être couvertes par une assurance souscrite par l'entreprise titulaire. La réception ne pourra s'effectuer qu'après la remise des documents demandés précédemment.

Les installations feront l'objet d'essais et de contrôle décrits ci-après.

Tous les instruments de mesure et enregistreurs devront être fournis par l'entreprise.

L'entreprise remet en fin de chantier tous les plans d'exécution mis à jour tel que construit, 4 formats papier, 1 format AUTOCAD support clef USB ou disque dur externe.

1.10 CONTRAINTES D'EXPLOITATION HOSPITALIERE

Les travaux seront exécutés en site occupé.

L'entreprise devra :

- Maintenir la continuité de service.
- Planifier les coupures d'eau avec le service technique.
- Limiter les nuisances sonores.
- Assurer la propreté permanente des zones d'intervention.
- Respecter les protocoles d'hygiène hospitalière.
- Établir un phasage détaillé des interventions.

Toute coupure devra être programmée au minimum 15 jours à l'avance et validée par la direction technique de l'établissement.

1.11 RECONNAISSANCE DES LIEUX

Le marché étant à prix global et forfaitaire, les entreprises consultées devront avoir pris connaissance, avant d'établir leur devis, des lieux sur lesquels seront réalisés les travaux définis et des matériaux prévus dans le lot unique concernant l'opération.

A ce titre une visite des locaux et des environnants est obligatoire.

Ils ne pourront invoquer après notification du marché, leur méconnaissance de telle ou telle caractéristique des lieux ou des matériaux utilisés.

2 ARTICLE 2 – DESCRIPTION ET PERIMETRE DES TRAVAUX

2.1 DEPOSE DES INSTALLATIONS EXISTANTES

- Vidanger les installations en accord avec le service technique
- La dépose complète des canalisations existantes dans le périmètre défini ;
- Les raccordements sur les réseaux existants en dehors du périmètre de remplacement.
- Déposer les supports inutilisés.
- Évacuer les déchets en centre agréé
- La mise en place d'un échafaudage. (Voir option)

2.2 TRAVAUX

Les prestations comprennent notamment :

- Le remplacement des réseaux EFS et ECS depuis les collecteurs existants dans le vide sanitaire jusqu'aux appareils sanitaires situés au niveau R+1 ;
- Le remplacement des colonnes montantes concernées jusqu'aux points de raccordement des appareils du R+1
- La fourniture et la pose de l'ensemble des accessoires, robinetteries, supports, calorifuge, organes d'isolement et équipements nécessaires au parfait fonctionnement de l'installation ;
- Les raccordements sur les réseaux existants en dehors du périmètre de remplacement.
- Les percements ou scellements rendus nécessaires seront inclus dans la prestation.
- La mise en place d'un échafaudage. (Voir option)

2.3 PERIMETRE D'INTERVENTION

Les travaux concernent le remplacement des réseaux d'eau froide sanitaire (EFS), d'eau chaude sanitaire (ECS) et du retour de bouclage situés dans le vide sanitaire, conformément aux plans joints au dossier de consultation.

Le périmètre des travaux est matérialisé sur les plans d'exécution. L'entreprise est réputée en avoir pris connaissance et avoir intégré l'ensemble des contraintes liées à l'exécution des travaux.

2.4 CREATION DU BOUCLAGE DES COLONNES

Il est précisé que les colonnes d'eau chaude sanitaire existantes ne disposent actuellement d'aucun réseau de bouclage.

Dans le cadre des présents travaux, l'entreprise devra créer un réseau de retour de bouclage sur l'ensemble des colonnes concernées.

Chaque colonne ECS sera équipée :

- D'un retour de bouclage indépendant ;
- D'une vanne d'isolement ;
- D'un dispositif d'équilibrage hydraulique (vanne d'équilibrage thermostatique type GRK) ;
- D'un thermomètre de contrôle.

Le retour de bouclage sera prolongé jusqu'au niveau R+1.

Dans l'attente des futurs travaux des niveaux supérieurs, les retours de bouclage seront laissés en attente au R+1.

Les attentes comprendront :

- Une vanne d'isolement ;
- Un bouchon démontable ;
- Un repérage durable indiquant le numéro de colonne et sa destination.

L'entreprise devra assurer l'équilibrage hydraulique de l'ensemble du réseau afin de garantir les températures réglementaires en tout point de l'installation, avec une température minimale de 55 °C sur le retour de bouclage.

3 ARTICLE 3 – DESCRIPTION DES OUVRAGES DE PLOMBERIE

3.1 Réseau neuf

Les réseaux seront réalisés en :

- Tube inox 316L serti conforme EN 10312

Les raccords seront du même fabricant que les canalisations.

L'ensemble des matériaux devra disposer d'une Attestation de Conformité Sanitaire (ACS).

3.2 Distribution EFS

La distribution d'eau froide sanitaire sera réalisée depuis les collecteurs existants.

Vitesse maximale :

- Réseau principal : 1,5 m/s.
- Dérivations : 2 m/s.

Pression de service minimale aux points de puisage :

- 2 bars.

3.3 Distribution ECS

Température de production :

- 60°C minimum.

Température de distribution :

- $\geq 55^{\circ}\text{C}$ en tout point du réseau.

Les diamètres seront calculés afin de garantir les débits réglementaires.

3.4 Réseau de bouclage ECS

Le réseau de retour de bouclage devra permettre :

- Un équilibrage hydraulique complet.
- Une température de retour minimale de 50°C.
- Un écart maximal de 5°C entre départ et retour.

Chaque antenne de bouclage sera équipée :

- D'une vanne d'équilibrage type GRK.
- D'une vanne d'isolement.

D'un thermomètre de contrôle.

3.5 Supports et fixations

Les réseaux seront fixés sur :

- Rails galvanisés.
- Colliers isolants

Entraxes maximum :

Diamètre	Entraxe maxi
≤ DN25	2,0 m
DN32 à DN50	2,5 m
> DN50	3,0 m

Tous les supports devront être adaptés à l'environnement humide du vide sanitaire.

3.6 Vannes et accessoires

Les réseaux comprendront :

- Vannes à boisseau sphérique PN16 minimum.
- Purges.
- Vidanges.
- Thermomètres.

Les organes devront rester accessibles pour la maintenance.

3.7 Calorifuges

Toutes les canalisations ECS et bouclage seront calorifugées : Coquille isolante AUTOBRIGHT en laine de roche à fibres multidirectionnelles liées par une résine thermodurcissable, d'une densité de 70 kg/m³, revêtu d'un film aluminium renforcé d'une armature à grille carrée muni d'une languette de recouvrement adhésive et fendue sur un côté.

Les canalisations EFS seront calorifugé avec de la mousse élastomère à cellules fermées qui va agir comme un pare-vapeur pour éviter la condensation.

Les points fixes et supports de tuyauteries calorifugées seront équipés de supports isolants à haute résistance mécanique assurant la continuité du calorifuge sans écrasement de l'isolant. Les supports auront une épaisseur identique à celle du calorifuge et assureront la continuité de l'isolation sans pont thermique ni écrasement de l'isolant.

ARTICLE 4 – ESSAIS ET MISE EN SERVICE

4.1 Epreuve hydraulique

Pression d'essai :

- 1,5 fois la pression de service.
- Minimum 10 bars.

Durée :

- 2 heures sans chute de pression.

4.2 Rinçage

L'entreprise réalisera :

- Rinçage dynamique.
- Évacuation complète des impuretés.

4.3 Désinfection

Désinfection selon :

- Guide DGS relatif aux réseaux d'eau sanitaire.
- Procédure spécifique établissement de santé.

5 ARTICLE 5 – DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (DOE)

Le DOE comprendra :

- Plans de récolement.
- Schémas hydrauliques.
- Notes de calcul.
- Rapport d'équilibrage
- Fiches techniques.
- Procès-verbaux d'essais.
- Certificats ACS.
- Notices d'entretien et maintenance.

6 ARTICLE 6 – GARANTIE

L'entreprise devra garantir les installations pendant une période minimale d'un an à compter de la réception des travaux, sans préjudice des garanties légales applicables.

Prescriptions particulières hôpital

- Travaux en milieu hospitalier occupé.
- Respect du protocole de prévention du risque légionnelles.
- Respect des procédures d'hygiène hospitalière.
- Interventions coordonnées avec les services techniques et les unités de soins.
- Maintien permanent de la continuité sanitaire de l'établissement.

7 ARTICLE 7 – OPTION

Dépose et remplacement des réseaux de distribution d'eau froide sanitaire (EFS), d'eau chaude sanitaire (ECS) et de retour de bouclage ECS situés dans le vide sanitaire de l'hôpital Monod sud zone 2. Voir plan pour limite de prestation

Fait à, le.....

L'entrepreneur : (cachet et
signature)