



CREATION D'UN CENTRE DE MEDECINE GENERALE
EN EX-BALNEOTHERAPIE ET RAFRAICHISSEMENT
La Plaine de Scarpe, Rue Jehanne de Lalain – BP 9
59167 LALLAING

DOSSIER CONSULTATION ENTREPRISES

DCE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES
(C.C.T.P.)

CORPS D'ETAT N°05 – CHAUFFAGE – VENTILATION –
PLOMBERIE

0	05/2026	DCE	RL	RL	DD	1ère émission
REV	DATE	ÉTAT	ÉMETTEUR	VÉRIFIE	APPROUVE	NATURE DES MODIFICATIONS

CREATION D'UN CENTRE DE MEDECINE GENERALE EN EX-BALNEOTHERAPIE ET RAFRAICHISSEMENT-LALLAING (59)

Phase DCE – Indice 0

SOMMAIRE PAGES

1.	OBJET.....	3
2.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	4
2.1.	Normes et D.T.U.	4
2.2.	Clauses générales	5
2.3.	Responsabilités.....	5
2.4.	Obligations du titulaire.....	5
2.5.	Responsabilité d'exploitation	5
2.6.	Garanties	5
3.	PRESCRIPTION TECHNIQUES PARTICULIERES	7
3.1.	Base de calculs.....	7
3.2.	Acoustique.....	7
3.3.	Dimensionnement des tuyauteries	7
3.4.	Documents à remettre par l'entreprise adjudicataire	7
3.5.	Essai et mise en service	9
3.6.	Essais de fonctionnement	9
3.7.	Essais relatifs aux niveaux sonores.....	10
3.8.	Contrôle divers	10
4.	DESCRIPTION DES OUVRAGES	11
4.1.	Etude	11
4.2.	Installation de la VMC	11
4.2.1.	Préambule	11
4.2.2.	V.M.C simple flux Hygro B	11
4.2.3.	Bouches d'extraction hygro B.....	11
4.2.4.	Gaines de raccordement	12
4.2.5.	Sortie de ventilation VMC	12
4.3.	Ventilation double flux	13
4.3.1.	Préambule	13
4.3.2.	Fourniture et pose CTA Médecine générale.....	13
4.3.3.	Modification réseaux ventilation dermatologie	14
4.3.4.	Mise en Service et Contrôles	14
4.4.	Réseaux EFS / ECS.....	15
4.4.1.	Préambule	15

CREATION D'UN CENTRE DE MEDECINE GENERALE EN EX-BALNEOTHERAPIE ET RAFRAICHISSEMENT-LALLAING (59)

Phase DCE – Indice 0

4.4.2.	Neutralisation.....	16
4.4.3.	Réseau d'alimentations EFS/ECS	16
4.4.4.	Chauffe-eau instantané	17
4.4.5.	Mise en Service et Contrôles	18
4.5.	Evacuation EU/EV	18
4.5.1.	Préambule	18
4.5.2.	Réseau d'évacuation	18
4.5.3.	Raccordement et cheminement.....	19
4.5.4.	Tampons de visite et accessibilité	19
4.5.5.	Conformité coupe-feu	19
4.6.	Plomberie	19
4.6.1.	Préambule	19
4.6.2.	Appareils sanitaires	19
4.7.	Dossier des ouvrages exécutés (DOE)	20
4.8.	Nettoyage.....	20

1. OBJET

Le présent dossier a pour objet de définir les travaux concernant l'ensemble des ouvrages du corps d'état 01 : Chauffage – Ventilation - Plomberie – Electricité nécessaires à la création d'un centre de médecine générale en ex-balnéothérapie et rafraichissement LALLAING (59167).

Les travaux se rapportent à des ouvrages dont la composition, la disposition et les dimensions sont définies dans le présent descriptif et les plans joints. L'entrepreneur se doit de vérifier ces valeurs et, éventuellement, de les annoter.

L'entrepreneur ne peut faire état d'une omission ou d'une mauvaise interprétation du présent dossier pour refuser de fournir ou de monter un dispositif quelconque dont l'absence mettrait en cause le fonctionnement de l'installation dans son intégrité. Il lui appartient de veiller, en cours d'étude et de réalisation, aux adaptations pouvant survenir.

Les valeurs indiquées dans le présent document : quantités, débits, marques, sont données à titre indicatif. Les marques de références commerciales et le type d'appareils, explicitement notifiés dans le CCTP, constituent la référence de base de la qualité minimal exigée.

2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

2.1. NORMES ET D.T.U.

Les travaux du présent Corps d'Etat devront être en tous points conformes aux textes réglementaires en vigueur les régissant, et notamment tous les textes mentionnés ci-après :

- Arrêtés :
 - Arrêtés du 14 Juin 69, 22/12/75, 6/11/78 et 23/02/83 relatifs à l'isolation acoustique.
 - Décret du 14 Novembre 62 : Protection des travailleurs.
 - Arrêté du 24 décembre 2015 – Accessibilité PMR
 - Arrêté du 31 janvier 1986 – Protection incendie des bâtiments d'habitation
- D.T.U. :
 - DTU 68.3 : Règles de conception, de dimensionnement et d'exécution des installations de ventilation mécanique. Recommandations de l'ATG B-84 applicables depuis le 2/09/1996.
 - DTU 60.1 : Règles de calculs en plomberie sanitaire
 - DTU 60.11 : Mise en œuvre des canalisations
 - DTU 65.10 : Installations de chauffage à eau chaude
- Normes et réglementations :
 - Le code de la construction et de l'habitation.
 - Tous les règlements de sécurité et de protection incendie en vigueur
 - Les règlements, arrêtés et décrets ministériels et départementaux s'appliquant à ces ouvrages.
 - Les règlements sanitaires départementales.
 - NFC 15-100 : réglementation des installations électriques en basse tension.
 - Avis techniques en vigueur famille ventilation mécanique basse pression.
 - Avis technique en vigueur famille extraction mécanique des produits de combustion et ventilation mécanique basse pression.
 - Cahier des Prescriptions Techniques communes pour les systèmes de ventilation hygroréglable.
 - Cahier spécifique hygro pour les bâtiments existants.
 - Règles de calculs pour les systèmes de ventilation hygroréglable réutilisant des conduits de ventilation naturelle existants.
- Les avis techniques
- Les prescriptions des fabricants
- Les réglementations incendie
- L'ensemble des Normes EUROPEENNES
 - Arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection des bâtiments d'habitation contre l'incendie
 - Code du Travail (Titre 3 : hygiène, sécurité et conditions de travail)

- Le code de la construction et de l'habitation

2.2. CLAUSES GENERALES

Le titulaire (et ses sous-traitants ou cotraitants) intervient au titre de fournisseur agréé afin que l'installation soit réalisée selon les directives des fabricants (TGBT, appareillage, etc.).

2.3. RESPONSABILITES

L'entreprise propose une installation « clé en main ». Elle doit donc s'assurer que sa fourniture est suffisante et adaptée au bon fonctionnement envisagé. Elle doit compléter ou corriger si nécessaire le dossier d'appel d'offres pour assurer cette fonction.

L'entreprise est entièrement responsable de la conception et de la réalisation de tous les ouvrages dont elle établit le projet, même au cas où certaines dispositions de ce projet découleraient directement des prescriptions du maître d'œuvre.

L'approbation par le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre des installations, des matériels, des documents et procédés d'exécution laissent subsister l'entière responsabilité de l'entreprise en ce qui concerne la conception de l'ouvrage, l'exécution des travaux ainsi que les accidents ou dommages pouvant survenir au cours des dits travaux.

2.4. OBLIGATIONS DU TITULAIRE

L'ensemble des prestations mentionnées dans ce marché doit être réalisé selon un calendrier fixant les phases clés et remis lors de la soumission par un planning détaillé des opérations.

Les fournitures, installations, recette et mise en exploitation des systèmes et de tous les accessoires s'y rapportant (même s'ils ne sont pas expressément décrits dans ces documents) sont à la charge du titulaire du marché, la réalisation devant être effectuée dans les règles de l'art.

Le titulaire du marché prend en charge tout ce qui concerne les moyens de transport, de levage, des matériels et matériaux, et de toutes les sujétions normalement prévisibles liées au chantier (passage de câbles, enlèvement et évacuation de gravats, rebouchages et reprises, nettoyage etc.) à l'intérieur et à l'extérieur des locaux. Le titulaire s'engage à respecter la législation en vigueur notamment pour le transport et le traitement des déchets.

2.5. RESPONSABILITE D'EXPLOITATION

Le titulaire reste responsable durant toute la durée du chantier en ce qui concerne l'emballage, le transport, la réception, le stockage ou la manutention des matériels, matériaux et outillages.

En cas d'accident lors de l'exécution de ces travaux sur la nouvelle installation ou sur les installations existantes, toutes les réparations sont à la charge de l'entreprise et doivent être réalisées sans délai.

2.6. GARANTIES

Phase DCE – Indice 0

L'entreprise doit préciser dans son offre la durée de garantie applicable et les dates de péremption envisageable pour :

- Les matériels
- Le système de câblage
- Les installations

Le point de départ de la période de garantie est la date de réception définitive du présent marché.

La garantie biennale et décennale due au présent Corps d'Etat prend son effet à compter de la date de réception des travaux.

Pendant la période de garantie, toutes les déficiences qui viendraient à se révéler à l'usage, seront réparées aux frais de l'entrepreneur du présent Corps d'Etat, y compris tous les dommages pouvant en résulter envers les tiers

3. PRESCRIPTION TECHNIQUES PARTICULIERES

3.1. BASE DE CALCULS

L'Entrepreneur vérifiera les hypothèses de calcul avant de s'engager dans toute exécution et établira son projet d'exécution en fonction des Normes et Règlements en vigueur lors des travaux.

3.2. ACOUSTIQUE

L'entrepreneur est censé connaître les obligations et les responsabilités qui découlent pour lui de l'application de l'Arrêté du 28 octobre 1994 "Isolation acoustique dans les bâtiments".

L'entrepreneur devra réaliser ses installations conformément aux lois antibruit de l'Arrêté du 30 juin 1999 applicables aux bâtiments d'habitations et en particulier, sélectionner ses matériels de ventilation afin de ne pas dépasser les bruits limites fixés par cette réglementation.

Au titre de justification du respect des performances imposées ci-dessus, l'entrepreneur est tenu de fournir au Maître d'œuvre avant toute mise en œuvre, les procès-verbaux ou autres documents, indiquant les performances acoustiques (spectres de bruit) pour les matériels qui peuvent engendrer des bruits, ainsi que les laboratoires et les conditions dans lesquelles les mesures acoustiques ont été faites.

- Élévation du niveau sonore
 - L'élévation du niveau sonore des locaux sera au plus égale à 3 dBA, les matériels fonctionnant sous leur régime normal.

Le type de ventilateur, le choix du point de fonctionnement à débit maximal, la constitution du réseau, le type de bouches utilisées et les réglages de l'installation seront réalisés afin que le niveau de bruit reçu ne dépasse pas la réglementation.

3.3. DIMENSIONNEMENT DES TUYAUTERIES

Sous-stations - Réseaux - Raccordements :

- Les diamètres seront choisis en tenant compte d'une perte de charge linéaire.
- $J = 15 \text{ mm CE/ml maximum}$, et d'une vitesse de $1,2 \text{ m/s maximum}$.

3.4. DOCUMENTS A REMETTRE PAR L'ENTREPRISE ADJUDICATAIRE

Après notification de signature du Marché :

Phase DCE – Indice 0

- L'entreprise retenue pour l'exécution des travaux devra fournir, dans les délais contractuels prévus
- Les délais d'approvisionnement et d'exécution des travaux, ainsi qu'un planning prévisionnel de travaux,
- Les plans de réservations, chevêtres, trappes et socles,
- Les besoins exacts en fluides, eau, électricité, gaz,
- Les notices techniques relatives aux matériels proposés,
- Les procès-verbaux d'usine et d'essais des matériels proposés.

Avant le début des travaux :

Aussitôt après la signature du marché, l'entreprise du présent poste devra entreprendre l'établissement de ses plans d'exécution et notes de calculs.

Les notes de calculs et plans détaillés, à savoir :

- Les plans d'exécution des installations par niveau en indiquant les tracés des réseaux, la position des corps de chauffe et des incorporations en dalle.
- Les plans de réservation comprenant les dimensions des trous à réaliser et leur altimétrie,
- Les plans de détails techniques,
- La liste des équipements avant commande,
- Les fiches techniques du matériel proposé,
- Calculs des réseaux en indiquant, le débit, les pertes de charges, les diamètres de gaine, la vitesse de circulation.
- Les plans d'exécution des installations par niveau en indiquant les tracés des réseaux, la position des terminaux, la position des organes de réglage, les débits et la dimension des réseaux ainsi que leurs altimétries.
- Les schémas aérauliques,
- Les schémas hydrauliques,
- Les schémas de production chaud et froid,
- Le bilan air neuf,
- Les plans de détails des gaines techniques,
- Les fiches techniques du matériel proposé,
- Les notes de calculs,
- Le bilan de puissance électrique,
- Le bilan thermique de chaque bâtiment comprenant :
 - Les déperditions pièce à pièce,

Ces documents seront retournés à l'entreprise après examen. Toute exécution de travaux avant approbation des plans sera sous la responsabilité de l'entreprise. Les ouvrages ne pourront être exécutés qu'à partir de plans approuvés par le Maître d'Ouvrage et la Maîtrise d'Œuvre et du bureau de contrôle.

A la réception :

Ce chapitre ne constitue pas une liste limitative des contrôles et essais à effectuer. Les garanties énoncées ne sont qu'un complément des textes contractuels du marché.

Immédiatement l'installation terminée et avant réception, l'entreprise devra fournir les documents d'exploitation suivants :

- La fiche d'auto-contrôle des installations dûment remplies,
- Le dossier d'équilibrage hydraulique et aéraulique,
- Les schémas de principe et schémas de régulation y compris notice fonctionnelle de régulation,
- Pour chaque matériel, les notices détaillées de mise en service et de maintenance de constructeurs, avec copie de certificats de garantie et le cas échéant, d'épreuve ou essais réglementaires,
- Des instructions de marches simples, mais précises et détaillées sur la conduite et l'entretien des installations,
- Les plans de recollement des installations constituant les dossiers des ouvrages exécutés,
- L'entreprise devra réaliser ses plans et schémas sur l'outil DAO Autocad ou équivalent et fournir un CD support en 2 exemplaires.

Après approbation, ces documents seront fournis en trois exemplaires, dont un reproductible au Maître d'Œuvre qui est chargé de la collecter pour constituer le Dossier des Ouvrages Exécutés.

La réception sera prononcée par le Maître d'Ouvrage, après qu'auront été effectués les essais.

3.5. ESSAI ET MISE EN SERVICE

Ces essais seront recommencés tant que satisfaction ne sera pas donnée. Dans ce cas, l'entreprise devra le personnel nécessaire et prendra à sa charge tous frais occasionnés (électricité et toutes matières consommables).

3.6. ESSAIS DE FONCTIONNEMENT

Ces essais seront effectués au cours d'une saison normale d'exploitation. L'entreprise aura effectuée au préalable ses derniers réglages. L'entreprise devra la fourniture pour les essais de tous les appareils de mesure et de contrôle.

- Essais et mesures des températures,
- Essais d'étanchéité sur l'air,
- Essais de puissance
- Essais d'étanchéité des conduits
- Essais de fonctionnement
- Essais de ventilation et contrôle des débits extraits dans chaque pièce, (ainsi qu'aux ventilateurs)
- Essais des débits de ventilation

L'installation étant terminée, il sera procédé à la vérification du débit de chaque bouche.

Le débit du ventilateur devra excéder au maximum de 10 % du débit total des bouches, ceci afin de confirmer la bonne étanchéité.

L'entreprise titulaire du présent poste devra fournir au Bureau d'Études une fiche de contrôle précisant les débits mesurés sur chaque bouche et les débits théoriques.

Il sera procédé, après les essais de débit, à des essais acoustiques. Ceux-ci seront effectués dans chaque local toutes portes fermées.

3.7. ESSAIS RELATIFS AUX NIVEAUX SONORES

Ils seront exécutés à la demande du Maître d'Œuvre et sont à la charge de l'entreprise (y compris location des appareils, etc.).

Essais acoustiques (contrôle des niveaux de pression acoustique et contrôle de l'isolement acoustique des bouches d'entrée d'air).

Il sera procédé après les essais de débit, à des essais acoustiques. Ceux-ci seront effectués dans chaque local toutes portes fermées.

3.8. CONTROLE DIVERS

Outre les essais mentionnés ci-dessus, seront effectués divers contrôles intéressant le confort ou la sécurité des usagers :

- Courants d'air,
- Répartition des températures,
- Stratification thermique,
- États de pression relatifs des locaux, etc.

4. DESCRIPTION DES OUVRAGES

4.1. ETUDE

L'entrepreneur devra pendant la phase préparation l'ensemble des fiches techniques, plans, note de calcul, ... pour approbation du MOE.

4.2. INSTALLATION DE LA VMC

L'entreprise devra la dépose soignée de la VMC existant en plenum et la fourniture, la pose et la mise en service d'un système de ventilation mécanique contrôlée (VMC) destiné au réfectoire.

Les prestations comprennent la fourniture du groupe d'extraction adapté au volume du local et à son usage, la mise en œuvre des réseaux aérauliques (gainés, accessoires, bouches d'extraction), les supports et fixations, ainsi que le raccordement aux attentes électriques prévues au lot électricité.

L'installation devra assurer un renouvellement d'air conforme à la réglementation en vigueur et aux exigences d'hygiène des locaux de restauration. L'entreprise devra également prévoir les dispositifs de réglage, d'équilibrage et de limitation acoustique si nécessaire.

Sont inclus les essais, réglages, mise en service, ainsi que la fourniture des notices d'utilisation et d'entretien.

Toutes les sujétions nécessaires à une parfaite exécution (perçements, rebouchages, étanchéité, coordination avec les autres corps d'état) sont réputées incluses dans le prix forfaitaire.

4.2.1. Préambule

Le principe retenu sera une VMC de type simple flux hygroréglable de type B.

L'entrepreneur proposera un tracé et une implantation précise, les plans du dossier n'ayant que valeur de plans guides ou de principe, pour approbation du Maître d'œuvre.

L'installation sera conforme aux plans du bureau d'études.

4.2.2. V.M.C simple flux Hygro B

Fourniture et pose d'un système de Ventilation à simple Flux hygroréglable de type B HYGROCOSY de la marque ATLANTIC ou équivalent.

L'entreprise devra la fourniture et pose d'une trappe d'accès pour la maintenance de celui-ci.

L'alimentation du moteur se fera depuis le tableau divisionnaire.

Localisation :

- Selon plan Réfectoire

4.2.3. Bouches d'extraction hygro B

Fourniture et pose des bouches d'extraction de chez ATLANTIC ou techniquement équivalent.

Les bouches seront installées dans le réfectoire/vestiaire.

Les bouches d'extraction seront autoréglables.

Les bouches seront placées en faux plafonds

Le nettoyage du module d'extraction des bouches ne doit pas nécessiter le démontage de la liaison bouche/conduit et doit pouvoir être effectué facilement par l'utilisateur, y compris pour accéder à la bouche (la bouche ne doit pas être positionnée derrière un autre équipement ou des canalisations).

Les bouches d'extraction satisferont un isolement acoustique normalisé.

Localisation :

- Selon plan réfectoire/vestiaire

4.2.4. Gaines de raccordement

Les réseaux de ventilation feront l'objet d'une création complète, avec un cheminement en faux plafond.

Les conduits seront réalisés en gaines circulaires agrafées et spiralées en acier galvanisé.

Le raccordement entre les bouches d'extraction et la gaine spiralée se fera en gaine semi – rigide à atténuation acoustique, longueur maximale 1 mètre.

Sous réserve du calcul des pertes de charges, il pourra être admis des conduit semi – rigide jusqu'au groupe motorisé.

4.2.5. Sortie de ventilation VMC

Fourniture et pose d'un terminal mural de rejet d'air vicié, diamètre 160 mm minimum, adapté à un système de ventilation individuelle hygroréglable.

La sortie sera positionnée en façade extérieure, en respectant la norme NF DTU 68.3 :

- Le rejet doit être positionné à une distance minimale de 0,60 mètre horizontalement et 1,80 mètre verticalement des entrées d'air ou des ouvertures.
- Le rejet d'air dans les combles, garages ou vides sanitaires est interdit
- Le rejet d'air doit se faire à minima à 4m des prises d'air neuf collectif

La sortie de ventilation sera de type Visière Pare-pluie Grillagée D160 de la marque ALDES ou équivalent.

A noter : une vérification systématique du bon raccordement avec le lot VENTILATION sera à réaliser

Localisation :

- Suivant plans

4.3. VENTILATION DOUBLE FLUX

4.3.1. Préambule

Les travaux du présent lot comprennent l'ensemble des prestations nécessaires à la fourniture, la pose, le raccordement, les réglages et la mise en service de la centrale de traitement d'air (CTA), ainsi que tous les ouvrages annexes nécessaires à son parfait fonctionnement.

L'entreprise devra prendre connaissance de l'existant avant toute intervention et intégrer dans son offre toutes les sujétions liées aux contraintes du site, notamment l'accessibilité, les conditions de dépose, la continuité d'exploitation éventuelle des locaux et la coordination avec les autres corps d'état.

Les installations devront être conformes aux normes et réglementations en vigueur, notamment en matière de ventilation, de sécurité incendie, de performances énergétiques, d'acoustique et d'accessibilité pour la maintenance.

Sont réputés compris dans la prestation, même s'ils ne sont pas explicitement décrits, tous les accessoires, supports, fixations, raccords, dispositifs de réglage, organes de sécurité, essais, équilibrage, mise en service et DOE nécessaires à la parfaite réalisation de l'ouvrage dans les règles de l'art.

L'entreprise devra garantir la compatibilité de la CTA avec les réseaux existants ou modifiés, ainsi que l'adaptation des débits d'air soufflé, repris et extrait aux besoins des locaux desservis.

4.3.2. Fourniture et pose CTA Médecine générale

L'entreprise devra la fourniture et pose d'une centrale traitement d'air de type ATLANTIC DUOFLEX 1000 BT ou équivalent dans un caisson acoustique et la mise en service.

Les prestations comprennent la mise en œuvre complète de l'équipement (supports, raccordements aérauliques, hydrauliques et électriques), ainsi que la création et/ou modification du réseau aéraulique existant afin d'assurer la bonne distribution des débits.

L'entreprise devra adapter les réseaux d'entrée d'air neuf et d'extraction en fonction de l'existant et des contraintes du site, y compris la fourniture et pose de gaines, accessoires (coudes, tés, registres, silencieux), bouches et grilles.

L'installation devra garantir les débits réglementaires, le confort thermique et acoustique, et être conforme aux normes en vigueur.

Sont inclus les essais, réglages, équilibrage des réseaux, mise en service, ainsi que la fourniture des DOE.

Toutes les sujétions nécessaires à une parfaite exécution (Carottages, percements, rebouchages, étanchéité, calorifuge, coordination avec les autres corps d'état) sont réputées incluses dans le prix forfaitaire.

Localisation :

- Médecine générale
- Suivant plans

4.3.3. Modification réseaux ventilation dermatologie

L'entreprise devra les travaux de modification, adaptation et mise en conformité du réseau de ventilation double flux existant, comprenant l'ensemble des prestations nécessaires au bon fonctionnement de l'installation après intervention.

L'entreprise devra la vérification de l'existant (réseaux, CTA, bouches, débits)

La dépose partielle des réseaux aérauliques existants (gainés, accessoires)

L'évacuation des déchets vers filière agréée

Reconfiguration des réseaux de soufflage et reprise

Fourniture et pose de gainés (galva, rigides ou semi-rigides selon cas)

Mise en place de raccords, coudes, tés, réductions et de l'étanchéité des réseaux

Repositionnement ou remplacement des bouches, Réglage des débits, Equilibrage du réseau

Mise en place de pièges à son si nécessaire

Désolidarisation des réseaux (supports antivibratiles)

Reprise des automatismes existants

Contrôle des débits d'air (soufflage / extraction)

Équilibrage du réseau

Vérification acoustique et vibratoire

Remise d'un rapport de mesures

Maintien en fonctionnement partiel du système existant

Protection des locaux.

Localisation :

- Dermatologie
- Suivant plans

4.3.4. Mise en Service et Contrôles

Phase DCE – Indice 0

L'entreprise devra assurer la mise en service complète des installations réalisées au titre du présent lot. À ce titre, elle procédera à l'ensemble des vérifications préalables, essais, réglages et contrôles nécessaires au bon fonctionnement des équipements.

Les prestations comprennent notamment :

- La vérification de la conformité des installations aux plans d'exécution et aux normes en vigueur,
- Les essais de fonctionnement de l'ensemble des équipements (CTA, VMC, réseaux, organes de régulation),
- Le réglage et l'équilibrage des débits aérauliques,
- Le contrôle des niveaux sonores et des performances,
- La vérification des sécurités et automatismes,
- Les essais de bon fonctionnement en conditions normales d'exploitation.

L'entreprise devra fournir les procès-verbaux d'essais et de mesures (débits, pressions, niveaux acoustiques le cas échéant) attestant de la conformité des installations.

La mise en service ne pourra être considérée comme définitive qu'après validation par la maîtrise d'œuvre. L'entreprise devra également assurer la formation du personnel exploitant à l'utilisation des installations.

Toutes les sujétions nécessaires à la parfaite réalisation de ces prestations sont réputées incluses dans le prix forfaitaire.

4.4. RESEAUX EFS / ECS

4.4.1. Préambule

La distribution des réseaux d'eau froide sanitaire (EFS) et d'eau chaude sanitaire (ECS) sera réalisée depuis les réseaux principaux situés en sous-sol. Les alimentations seront distribuées horizontalement depuis ces collecteurs principaux afin de desservir l'ensemble des locaux, notamment le réfectoire, les salles de consultation médicale ainsi que les sanitaires.

Les réseaux chemineront en sous-sol puis remonteront ponctuellement vers les zones à alimenter, en passant par les réservations, percements et carottages nécessaires à leur mise en œuvre.

La distribution terminale sera assurée par des nourrices de répartition positionnées au plus près des points de puisage, notamment dans les zones techniques ou sous les équipements (meubles, lavabos, éviers, etc.). Ces nourrices permettront une distribution indépendante de chaque équipement sanitaire.

L'ensemble des installations devra être conçu de manière à garantir :

- Une accessibilité pour l'exploitation et la maintenance,
- Une parfaite étanchéité des réseaux,
- Le respect des normes en vigueur, notamment en matière d'hygiène dans les locaux à usage médical.

L'entreprise devra intégrer dans sa prestation l'ensemble des sujétions liées aux percements, carottages, rebouchages et reprises nécessaires au passage des réseaux.

4.4.2. Neutralisation

L'entreprise devra la neutralisation, la dépose et l'évacuation des réseaux existants d'eau froide sanitaire (EFS) et d'eau chaude sanitaire (ECS) situés en sous-sol.

Les prestations comprennent :

- Le repérage préalable des réseaux existants et la coordination avec les exploitants,
- La mise hors service des installations, vidange complète des réseaux et purge,
- La neutralisation sécurisée des conduites existantes,
- La dépose soignée des canalisations, supports et accessoires, avec évacuation en filière adaptée,
- La mise en place de vannes d'arrêt en attente, positionnées de manière accessible, permettant le raccordement ultérieur du nouveau réseau,
- Le repérage et l'étiquetage des attentes.

L'ensemble des interventions devra être dans le respect des règles de l'art et des normes en vigueur, en limitant les nuisances et en assurant la sécurité des intervenants et des usagers.

Toutes les sujétions nécessaires à la parfaite exécution (rebouchages, reprises, étanchéité, coordination avec les autres corps d'état) sont réputées incluses dans le prix forfaitaire.

Localisation :

- Suivant plans

4.4.3. Réseau d'alimentations EFS/ECS

L'entreprise devra la fourniture et la mise en œuvre d'un nouveau réseau d'alimentation en sous-sol, avec reprise sur la vanne installée sur le réseau principal suite à la neutralisation de l'ancien réseau.

Les prestations comprennent :

- La réalisation complète du réseau de distribution (EFS/ECS) depuis la vanne de reprise jusqu'aux points de desserte,
- La fourniture et pose des canalisations adaptées (nature, diamètre et pression selon étude),
- La mise en œuvre de l'ensemble des accessoires nécessaires (raccords, coudes, tés, vannes, purge, etc.),

Phase DCE – Indice 0

- La réalisation des supports et fixations (colliers, rails, suspentes) adaptés au support existant, avec prise en compte des charges, dilatations et contraintes du site,
- Le respect des pentes, des règles de mise en œuvre et des prescriptions techniques en vigueur,
- Le repérage et l'identification des réseaux,
- Les essais d'étanchéité, rinçage et mise en service.

Concernant l'eau chaude sanitaire (ECS), l'entreprise devra prévoir la fourniture et la pose d'un ballon de production d'eau chaude adapté aux besoins, ainsi que la réalisation du réseau de distribution associé. Les réseaux ECS en superstructure seront réalisés en encastré dans les cloisons, avec toutes sujétions de protection, fourreaux, et respect des règles de mise en œuvre (dilatation, accessibilité des organes, étanchéité).

L'entreprise devra s'assurer de la parfaite continuité du service, en coordonnant les interventions avec les autres corps d'état et en limitant les interruptions.

La protection du calorifugeage des canalisations exposées aux chocs est réalisée par bandes en tôle d'aluminium avec pièces spéciales pour les coudes et les dérivations. Le calorifugeage est employé sous forme de manchon mis en œuvre avant le montage de la tuyauterie, embranchements reconstitués et collés.

Les calorifuges employés ont un classement au feu conforme à la norme NF EN 13 501-1 compris entre A2-s1-d1 et B-s3-d1. Les canalisations exposées au risque de gel, comme les vides techniques ventilés, sont du type anti-gel avec complément par un ruban chauffant auto-régulant pour les parties manifestement exposées au gel.

Chaque réseau (EFS et ECS) sera équipé de sa propre vanne d'arrêt, positionnée de manière accessible.

Localisation :

- Suivant plans

4.4.4. Chauffe-eau instantané

L'entreprise devra la fourniture et pose y compris le raccordement d'un chauffe-eau instantané de type TR4000 4 ET de chez Bosch ou techniquement équivalent.

La prestation comprend notamment :

- La fourniture de l'appareil complet
- Les raccordements hydrauliques EF/ECS
- Les raccordements électriques conformes à la puissance de l'équipement
- Les dispositifs de sécurité réglementaires
- Les fixations et accessoires nécessaires
- Les essais, réglages et mise en service

L'équipement devra présenter les caractéristiques minimales suivantes :

Phase DCE – Indice 0

- Chauffe-eau électrique instantané mural
- Puissance adaptée aux besoins du point de puisage
- Régulation électronique de température
- Indice de protection conforme aux locaux humides
- Installation conforme aux normes NF C 15-100 et DTU en vigueur.

L'entreprise devra prévoir toutes sujétions de parfaite exécution, y compris percements, raccords, accessoires, essais d'étanchéité et mise en service complète de l'installation

Localisation :

- Suivant plans
- Médecin 1
- Médecin 2

4.4.5. Mise en Service et Contrôles

L'entreprise assurera la remise en eau complète du réseau, le réglage précis des débits sur les nourrices, l'équilibrage des points de puisage, ainsi que la réalisation des essais de pression, d'étanchéité et de bon fonctionnement. Une mise en service complète devra être réalisée en présence de la maîtrise d'œuvre, avec remise d'un procès-verbal d'essai.

4.5. EVACUATION EU/EV

4.5.1. Préambule

Les réseaux d'évacuation des eaux usées (EU) et des eaux vannes (EV) seront réalisés en séparation pour garantir un écoulement optimal et conforme aux normes en vigueur. Ces réseaux seront dimensionnés et installés afin d'assurer la collecte des eaux usées provenant des différents équipements sanitaires.

L'entreprise devra le percement et carottage pour le passage des réseaux.

L'entreprise devra la protection au feu entre les niveaux au niveau des carottages.

4.5.2. Réseau d'évacuation

Les évacuations des équipements sanitaires, seront raccordées au réseau des eaux usées (EU), tandis que les appareils sanitaires de type WC seront raccordés au réseau des eaux vannes (EV).

Les réseaux d'évacuation seront réalisés en PVC et comprendront l'ensemble des tuyaux, raccords et accessoires nécessaires à une parfaite mise en œuvre. L'installation devra garantir un écoulement gravitaire efficace, sans stagnation ni risque d'obstruction, conformément aux règles de l'art et aux normes en vigueur.

À l'instar des réseaux d'alimentation EFS/ECS, les réseaux EU et EV chemineront en sous-sol, avec distribution et collecte des effluents depuis les différents locaux (réfectoire, salles médicales, sanitaires) vers les collecteurs principaux.

L'entreprise devra prévoir la dépose complète des réseaux d'évacuation EU/EV existants, jusqu'à leur point de raccordement situé dans les circulations du sous-sol. Cette prestation comprendra toutes les sujétions nécessaires, y compris les opérations de démontage, d'évacuation des déchets, ainsi que les adaptations éventuelles pour le raccordement des nouveaux réseaux.

Localisation

- Selon plan

4.5.3. Raccordement et cheminement

Les réseaux d'évacuation seront raccordés à l'existant sous le plancher, via des raccordements en « Y » en acier, réalisés sous les futures installations. Ces conduits seront protégés par un encoffrement afin d'assurer leur sécurité et leur durabilité dans le temps.

4.5.4. Tampons de visite et accessibilité

Chaque point d'évacuation sera équipé de tampons de visite permettant un entretien facile en cas de bouchon ou de maintenance. Ces tampons seront accessibles et placés dans des zones permettant une intervention rapide et efficace.

4.5.5. Conformité coupe-feu

Tous les percements dans les planchers ou autres parois verticales devront être réalisés conformément aux exigences coupe-feu, afin de respecter les normes de sécurité incendie et d'assurer la pérennité des structures.

4.6. PLOMBERIE

4.6.1. Préambule

La présente section concerne la fourniture et la pose des équipements sanitaires dans le bâtiment, en tenant compte des exigences de confort, d'ergonomie et d'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite (PMR).

Tous les appareils installés devront être conformes à la réglementation en vigueur, notamment aux dispositions de l'arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public (ERP)

4.6.2. Appareils sanitaires

4.6.2.1. Lavabo

L'entreprise devra la fourniture et la pose d'un lavabo suspendu PMR, positionné à une hauteur comprise entre 0,80 m et 0,85 m du sol, laissant un vide libre sous vasque de 30 cm de profondeur minimum pour permettre le passage des jambes ainsi que d'un siphon de lavabo en inox.

Il sera équipé d'un mitigeur à levier.

Un miroir sera installé en partie haute, incliné ou surdimensionné pour être également visible en position assise.

Localisation :

- Suivant plans
- Dégagement dermatologie

4.7. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (DOE)

Fourniture des DOE en fin de chantier pour l'ensemble de l'installation

4.8. NETTOYAGE

A la fin de son intervention, la présente entreprise devra le nettoyage et repliement de son matériel et de ses équipements.

En cours d'exécution, elle prêter une attention particulière à la propreté de sa zone de chantier qui devra être nettoyée autant de fois que nécessaire à son initiative et à celle du Maître d'ouvrage ou du Maître d'œuvre, s'ils estiment que celle-ci doit être améliorée.

Chaque intervenant est responsable du nettoyage et de l'évacuation des gravats, chutes, déchets d'emploi, emballage de toutes sortes engendrées par la réalisation, la préparation ou la mise en œuvre de ses ouvrages

Les évacuations seront faites régulièrement afin d'éviter l'amoncellement sur le site.