
Réhabilitation partielle d'un bâtiment tertiaire recevant du public

CCI Moselle Métropole Metz

Prescription CVC Plomberie

PRO-Ind E- 24 Juin 2026

10/12 Avenue Foch, 57000 Metz



MAÎTRE D'OUVRAGE

CCI MOSELLE METROPOLE METZ

10/12 Avenue Foch
57000 Metz

Interlocuteur :

Sébastien Vallet
P 06 28 58 27 56
s.vallet@moselle.cci.fr



MAÎTRE D'OEUVRE

AME ARCHITECTURE

39 Avenue Pierre 1er de Serbie
75008 Paris

Contact projet :

Marine Schequenne
06 30 81 65 30

m.schequenne@ameameame.fr

SOMMAIRE

1.1	LISTE DES INTERVENANTS.....	5
1.2	INFORMATIONS DU PROJET	5
2	<u>. PRESCRIPTIONS GENERALES</u>	6
2.1	ALLOTISSEMENT DU PROJET	6
3	<u>. PRESCRIPTION LOT CVC PLOMBERIE</u>	7
3.1	PRESCRIPTION LOT CVC & PLOMBERIE	7
3.1.1	CONDITIONS CLIMATIQUES :	7
	CONDITIONS EXTERIEURES	7
3.2	ÉTUDES ET PREREQUIS	7
3.2.1	ÉTUDES D'EXECUTIONS PREALABLE AU DEBUT DES TRAVAUX	7
3.2.2	DOCUMENTS DES OUVRAGES EXECUTES	7
3.3	NETTOYAGE DE TERRAIN.....	8
4	<u>DESCRIPTION DES OUVRAGES TRANCHE FERME</u>	9
4.1	PREAMBULE	9
4.2	TRAVAUX DE PLOMBERIE	10
4.2.1	CURAGE DES APPAREILS SANITAIRES EXISTANTS.....	10
4.2.2	FOURNITURE ET POSE DE WC SUSPENDUS.....	10
4.2.3	FOURNITURE ET POSE D'URINOIRS.....	10
4.2.4	FOURNITURE ET POSE DE DOUCHES PMR	10
4.2.5	FOURNITURE ET POSE DE LAVABOS	10
4.2.6	FOURNITURE ET POSE D'EVIER	11
4.2.7	FOURNITURE ET POSE D'UN BALLON ECS	11
4.2.8	RESEAUX DE PLOMBERIE	11
4.2.8.1	RESEAU EF	11
4.2.8.2	RESEAU ECS	11
4.2.8.3	RESEAU EU.....	12
4.3	TRAVAUX DE VENTILATION	12
4.3.1	ZONE RDC ET MEZZANINE	12
4.3.1.1	CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR (CIAT) – CONSERVATION ET ADAPTATION.....	12
4.3.1.2	RDC CONSERVATION DE L'EXISTANT	13
4.3.1.3	AMENAGEMENT AERAULIQUES DE LA MEZZANINE (BUREAUX + SALLE DE BRAINSTORMING)	13
4.3.1.4	SALLE DE BRAINSTORMING	13
4.3.1.5	BUREAUX MEZZANINE	14

4.3.1.6	REPLACEMENT ET AJOUT DE BOUCHES DE VENTILATIONS (SOUFFLAGE ET EXTRACTION)	14
4.3.1.7	ADAPTATION DES RESEAUX D'EXTRACTION	14
4.3.1.8	ESSAIS, REGLAGES ET EQUILIBRAGE FINAL	15
4.3.2	ZONE SOUS-SOL	15
4.3.2.1	FOURNITURE ET POSE D'UNE NOUVELLE CTA (SOUS-SOL)	15
4.3.2.2	REGULATION	15
4.3.2.3	CREATION DES RESEAUX DE VENTILATION.....	15
4.3.2.4	FOURNITURE ET POSE DE GRILLES DE VENTILATION.....	16
4.3.3	TRAVAUX DE VENTILATION (VMC).....	16
4.3.3.1	DEPOSE DE LA VMC (EN COMBLES)	16
4.3.3.2	INSTALLATION D'UN CAISSON VMC (EN COMBLES)	16
4.3.3.3	ADAPTATION DU RESEAU VMC EXISTANT (SANITAIRES)	16
4.3.3.4	REPLACEMENT DES BOUCHES DE VENTILATIONS.....	17
4.4	CHAUFFAGE & CLIMATISATION	17
4.4.1	REPLACEMENT DU MONO-SPLIT CARRIER EXISTANT POUR LE LOCAL INFORMATIQUE	17
4.4.2	REPLACEMENT DU GROUPE D'EAU GLACEE	17
4.4.3	REPLACEMENT DES CASSETTES CIAT (RDC ET MEZZANINE)	18
4.4.4	FOURNITURE ET POSE DE NOUVELLES UNITES CIAT (SOUS SOL ET RDC)	18
4.4.5	FOURNITURE ET POSE DE CASSETTES DE CLIMATISATION (R+2)	19
4.4.6	DEPLACEMENT, AJOUT ET AJUSTEMENT DES RESEAUX CVC ASSOCIES	19
4.4.7	REGULATION DES CASSETTES.....	19
4.5	ESSAI, REGLAGES ET MISE EN SERVICE DES INSTALLATIONS	20
5	DESCRIPTION DES OUVRAGES TRANCHE OPTIONNELLE	22
5.1	ESCALIER R+2- R+3.....	22
5.2	ZONE R+3 BUREAUX CVC.....	22
5.2.1	DEPOSE DE LA CTA LOGEMENT (EN COMBLES) ET DES RESEAUX ATTENANTS	22
5.2.2	FOURNITURE ET POSE D'UNE NOUVELLE CTA (COMBLES)	22
5.2.3	REGULATION.....	22
5.2.4	CREATION DES RESEAUX DE VENTILATION	23
5.2.5	FOURNITURE ET POSE DE GRILLES DE VENTILATION.....	23
5.2.6	DEPLACEMENT, AJOUT ET AJUSTEMENT DES RESEAUX CVC ASSOCIES	23
5.2.7	ESSAIS, REGLAGES ET MISE EN SERVICE DES INSTALLATIONS	23
5.3	ZONE R+3 SALLE A MANGER.....	24
5.3.1.1	DEPLACEMENT DES BOUCHES AU R+3 SALLE A MANGER & SALON	24
5.4	ZONE R+3 SANITAIRES.....	25
5.4.1	FOURNITURE ET POSE DE WC SUSPENDUS.....	25
5.4.2	FOURNITURE ET POSE D'URINOIRS.....	25
5.4.3	FOURNITURE ET POSE DE LAVABOS	25
5.4.4	ADAPTATION DU RESEAU VMC EXISTANT (SANITAIRES)	26
5.4.5	REPLACEMENT DES BOUCHES DE VENTILATIONS	26

1.1 LISTE DES INTERVENANTS

Fonction	Identité	Interlocuteur(s)
MAITRISE D'OUVRAGE	CCI MOSELLE METROPOLE METZ 10/12 Avenue Foch 57000 Metz	Sébastien Vallet 06 28 58 27 56 s.vallet@moselle.cci.fr
MAITRISE D'ŒUVRE	AME ARCHITECTURE 4 rue Jean Marie Lehn 67560 Rosheim	Marine Schequenne 06 30 81 65 30 m.schequenne@ameameame.fr
BUREAU DE CONTROLE		
COORDINATEUR SPS		
BET Fluides	AME INGENIERIE 39 avenue Pierre 1 ^{er} de Serbie 75008 Paris	Hubert Vaillant 07 88 30 95 46 h.vaillant@ameameame.fr

1.2 INFORMATIONS DU PROJET

Type de projet	☐ Neuf	☒ Réhabilitation	☐ Aménagement
Surface	2119.5 m ²		
Nombre d'étage de l'immeuble	6 niveaux (Sous-sol/RDC/mezzanine/R+1 au R+3)		
Étage de l'immeuble concerné par les travaux	Tous les étages		
Classement Incendie de l'immeuble	ERP 5 ^{ème} catégorie		
Effectif sécurité	56 personnes		
Locaux à risque	inchangé		
Allotissement	☐ EG / Mono-lot	☒ CES : 11 lots	
Compte prorata	☐ Oui : %	☒ Non	
Gestion des déchets	Attribué au lot 02		
Base-vie	Attribué au lot 02		
Travaux en site occupé	☒ Oui	☐ Non	
Travaux en horaire décalé / nuit / WE	☐ Oui	☒ Non (à préciser avec la Maîtrise d'ouvrage)	
Amiante sur ouvrage impactés par travaux	☒ Oui	☐ Non	
Contrainte spécifique	-		

2. PRESCRIPTIONS GENERALES

2.1 ALLOTISSEMENT DU PROJET

LOT 01	INSTALLATION DE CHANTIER / CURAGE / GROS OEUVRE
LOT 02	CLOISONS SECHES / PLÂTRERIE
LOT 03	MENUISERIE INTERIEURE
LOT 04	SERRURERIE
LOT 05	CARRELAGE-FAÏENCES
LOT 06	SOLS SOUPLES
LOT 07	PEINTURE-NETTOYAGE
LOT 08	PIERRE NATURELLE
LOT 09	ELECTRICITE
LOT 10	CVCP

3. PRESCRIPTION LOT CVC Plomberie

3.1 PRESCRIPTION LOT CVC & PLOMBERIE

3.1.1 Conditions climatiques :

Conditions extérieures

- Site : Metz (57 – Moselle)
- Zone hivernale : H1-b
- Station météo (RTS) : Metz-Frescaty – Coef de sécurité 99.6%

	HIVER	ÉTÉ
- Température extérieure	-9°C	32°C
- Hygrométrie	90%	40 %

3.2 ÉTUDES ET PREREQUIS

3.2.1 Études d'exécutions préalable au début des travaux

L'entrepreneur aura à sa charge, les études que la Maîtrise d'œuvre demanderait pour la bonne conduite des travaux établis par un bureau d'études techniques.

Et par les plans, réalisés par la maîtrise d'œuvre : Maîtrise d'œuvre : AME

Tout équipement ou réseau installé sera validé par la transmission préalable de :

- La sélection technique précise de l'équipement à installer
- Une note de calcul justifiant des caractéristiques sélectionnées
- Le repérage précis de la zone de pose

3.2.2 Documents des ouvrages exécutés

Le prestataire devra fournir à minima les documents suivants :

- Notes de calculs
- Plans
- Schéma
- Contrôles et essais

3.3 NETTOYAGE DE TERRAIN

L'entrepreneur ayant à réaliser des travaux de démolition à proximité de constructions existantes doit prévoir dans son offre de prix forfaitaire toutes sujétions inhérentes aux constats sur les « existants ».

Ainsi il doit faire exécuter à ses frais, un constat d'huissier en présence du Maître d'Ouvrage et du Maître d'œuvre, afin de dresser l'état de toutes zones d'interventions et espaces adjacents. Il y aura au moins deux constats, l'un avant et l'autre après les travaux. Ces constats concernent en particulier les zones de non-interventions susceptibles de subir des dégradations. Tous les frais inhérents aux constats sont à incorporer dans l'offre de l'entreprise.

4 DESCRIPTION DES OUVRAGES

TRANCHE FERME

4.1 PREAMBULE

Les travaux prévus en CVC seront :

SOUS-SOL

- Remplacement des équipements sanitaires et création d'une cuisine ;
- Remplacement du groupe froid et du mono-split carrier pour le local info ;
- Mise en place de nouvelle cassette CIAT ;
- Création de réseau de ventilation ;
- Pose et fourniture d'une CTA dans le local info ;
- Modification du réseau VMC ;

RDC & Mezzanine

- Adaptation des bouches et réseaux de ventilation ;
- Remplacement et ajout des ventilo-convecteurs CIAT ;
- Modification et adaptation des réseaux EG et EC ;

R+1

- Modification du réseau VMC ;
- Conservation & modification des cassettes Daikin ;
- Création d'une cuisine neuve ;

R+2

- Ajout de cassette de clim Carrier ;
- Création d'un réseau d'EG ;

R+3

- Remplacement de la CTA « logement »
- Création du réseau ventilation bureau ancien logement ;
- Remplacement des appareils sanitaires ;
- Conservation et adaptation de la CTA « CLUB » ;

4.2 TRAVAUX DE PLOMBERIE

4.2.1 Curage des appareils sanitaires existants

L'entreprise procédera au curage et à la dépose complète des appareils sanitaires existants du sous-sol, R+2 PMR et du R+3, incluant cuvettes WC, urinoirs, lavabos, douches et éviers. Les évacuations, alimentations EF/ECS, siphons et robinetteries seront démontés proprement.

Tous les équipements déposés seront évacués vers une filière agréée, conformément à la réglementation sur les déchets du bâtiment.

4.2.2 Fourniture et pose de WC suspendus

Des WC suspendus avec bâti-support autoportant, réservoir encastré et plaque de commande double-flux seront installés en remplacement des appareils déposés.

Les équipements seront conformes aux normes NF, fixés sur parois adaptées, raccordés aux réseaux EF/EU, et testés après installation (étanchéité, fonctionnement).

4.2.3 Fourniture et pose d'urinoirs

Des urinoirs céramiques avec alimentation EF, siphon, robinet temporisé ou électronique (selon choix MOA) seront fournis et installés.

Le raccordement aux réseaux EU sera assuré avec pente réglementaire et système anti-odeur.

4.2.4 Fourniture et pose de douches PMR

Plusieurs douches PMR 90×120 cm seront installées, comprenant :

- Receveur extra-plat antidérapant,
- Barres d'appui PMR,
- Robinetterie thermostatique,
- Rideau ou paroi selon prescriptions,
- Siphon de sol adapté.

Le montage respectera les normes d'accessibilité PMR (dimensions d'approche, hauteur des commandes, zones libres).

4.2.5 Fourniture et pose de lavabos

Des lavabos céramiques muraux, équipés de robinetterie mitigeuse, siphon et fixations adaptées seront installés dans les locaux sanitaires.
Les raccordements EF, ECS et EU seront réalisés selon les normes en vigueur.

4.2.6 Fourniture et pose d'évier

Un évier inox 1 cuve sera installé dans l'espace kitchenette ou détente.
Le lot comprend la robinetterie, le siphon, le vidage, les raccordements EF/ECS, ainsi que la mise en œuvre de la robinetterie.

4.2.7 Fourniture et pose d'un ballon ECS

Un ballon d'eau chaude sanitaire de 100 litres, classe énergétique adaptée, sera installé pour alimenter les douches, lavabos et éviers du sous-sol.
La prestation inclut :

- Raccordements hydrauliques,
- Alimentation électrique,
- Soupape de sécurité,
- Siphon et évacuation des eaux de décharge.

4.2.8 Réseaux de plomberie

4.2.8.1 Réseau EF

Le réseau d'eau froide sanitaire sera prolongé depuis les alimentations existantes situées dans les sanitaires du plateau. Les nouvelles canalisations seront réalisées en matériaux conformes aux normes en vigueur en PER avec un dimensionnement adapté aux appareils desservis.

Les cheminements emprunteront les faux-plafonds ou plinthes techniques, en évitant les angles trop serrés et en maintenant une pente régulière lorsque nécessaire.

Les raccords, fixations et dispositifs d'arrêt (vannes, disconnecteurs si requis) seront prévus afin d'assurer une exploitation simple et sécurisée.

L'ensemble du réseau sera correctement isolé pour limiter les risques de condensation et préserver la qualité de l'eau.

4.2.8.2 Réseau ECS

Le réseau ECS sera dérivé depuis la distribution existante des sanitaires, avec un dimensionnement spécifique tenant compte des déperditions thermiques et du temps d'attente à l'usage.

Les canalisations seront réalisées en matériaux compatibles eau chaude, isolées thermiquement (conformément aux exigences réglementaires) et posées de manière à réduire les longueurs inutiles.

Le réseau sera tiré jusqu'aux points de puisage concernés, en privilégiant les cheminements les plus courts pour limiter le volume d'eau stagnante.

Lorsque les longueurs deviennent significatives, des dispositions

complémentaires pourront être envisagées (augmentation d'isolant, adaptation du diamètre ou mise en place d'une production décentralisée). L'ensemble sera raccordé, testé et réglé pour garantir un fonctionnement sûr et confortable.

4.2.8.3 Réseau EU

Le réseau d'évacuation des eaux usées sera repris à partir des sanitaires existants. Les nouvelles descentes EU seront réalisées en PVC série assainissement, dimensionnées selon les débits générés par les appareils raccordés.

Un carottage sera réalisé dans la dalle afin de permettre la descente des EU vers le sous-sol, où l'évacuation sera raccordée au point de collecte le plus proche du réseau existant.

Les pentes réglementaires seront respectées (1 à 3 % selon diamètre), et les changements de direction seront limités pour éviter les risques de colmatage. Des tampons de visite seront prévus pour garantir la maintenance et le nettoyage ultérieur des réseaux.

L'ensemble des évacuations sera testé à l'eau avant fermeture des ouvrages.

4.3 TRAVAUX DE VENTILATION

4.3.1 Zone RDC et MEZZANINE

4.3.1.1 Centrale de traitement d'air (CIAT) – Conservation et adaptation

La centrale de traitement d'air existante de marque CIAT, modèle TOP 25, implantée au sous-sol, est conservée dans le cadre du présent projet. Elle assure la ventilation du RDC et de la mezzanine, avec reprise d'air centralisée au niveau de l'accueil.

L'entreprise devra vérifier le bon fonctionnement général de la CTA (ventilateurs, batteries, motorisations, filtres, étanchéités, régulation existante) et procéder à un nettoyage complet avant mise en service du nouvel aménagement.

La CTA conservera son rôle actuel :

- Soufflage vers les réseaux du RDC et de la mezzanine existants,
- Extraction via les grilles existantes en zone accueil, éventuellement prolongées pour desservir les nouveaux locaux cloisonnés en mezzanine.

Toute modification ou adaptation de réseaux devra être réalisée sans impact sur l'intégrité structurelle de la CTA et dans le respect des débits définis en phase PRO.

Les réglages finaux seront effectués en phase d'équilibrage pour garantir les débits par local.

4.3.1.2 RDC conservation de l'existant

Les installations aérauliques du RDC sont conservées sans modification majeure.

Les réseaux de soufflage (Espace 3 et anciens espaces) et les grilles d'extraction en paroi verticale dans l'accueil resteront en fonctionnement dans leur configuration actuelle, après nettoyage et remise à niveau si nécessaire.

L'entreprise vérifiera :

- L'étanchéité des gaines,
- Le bon état des diffuseurs,
- La pertinence des débits existants lors de l'équilibrage général.

Aucune dépose massive ni reprise des faux plafonds n'est prévue.

Les réseaux de ventilation seront réalisés en tôles d'acier galvanisé conformes au classement M0, garantissant une réaction au feu incombustible.

Des clapets coupe-feu (CCF) certifiés conformes à la norme EN 15650 seront installés à chaque traversée de plancher par les réseaux aérauliques.

4.3.1.3 Aménagement aérauliques de la MEZZANINE (bureaux + salle de brainstorming)

Les réseaux de soufflage existants en mezzanine seront conservés et réutilisés. Les bouches de soufflage existantes seront maintenues ou remplacées par des modèles adaptés aux débits prévus.

Dans les bureaux restructurés, les 4 bouches existantes seront repositionnées ou ajustées si nécessaire afin d'assurer une diffusion homogène de l'air dans les nouveaux volumes.

Aucun ajout de soufflage supplémentaire n'est prévu, sauf indication contraire en phase EXE.

4.3.1.4 Salle de brainstorming

La salle de brainstorming, issue de la fermeture de l'ancien espace ouvert informatique, sera équipée :

- De bouches de soufflage conservées (4 unités existantes),
- De bouches ou grilles d'extraction raccordées à une gaine existante lorsque possible,
- Ou, à défaut, de grilles de transfert vers la zone d'accueil pour assurer l'extraction indirecte.

Le débit d'extraction visé sera ajusté afin d'assurer une qualité d'air adaptée à l'occupation forte du local. Les prolongements de réseau devront garantir un fonctionnement silencieux et équilibré.

4.3.1.5 Bureaux mezzanine

Les nouveaux bureaux, issus de la dépose des cloisons existantes, seront ventilés via les bouches de soufflage conservées.

Selon la faisabilité technique :

- Des bouches d'extraction peuvent être installées et raccordées aux prolongements du réseau,
- Ou, si aucune connexion n'est possible, la ventilation sera assurée par soufflage + transfert d'air vers la zone d'accueil où l'extraction est centralisée.

4.3.1.6 Remplacement et ajout de bouches de ventilations (soufflage et extraction)

Les bouches existantes pourront être remplacées par des modèles neufs si nécessaire (performances acoustiques, esthétiques ou aérauliques).

De nouvelles bouches d'extraction ou de transfert seront installées dans les locaux de la mezzanine restructurés, en fonction :

- De la présence de réseaux existants,
- Des capacités des gaines,
- Des contraintes de faux plafonds non démontables.

Les nouvelles bouches devront être réglables et compatibles avec les débits prescrits. L'entreprise assurera leur équilibrage final.

4.3.1.7 Adaptation des réseaux d'extraction

L'extraction de la mezzanine est historiquement centralisée au niveau de l'accueil, via des grilles d'extraction murales raccordées à la CTA.

Les travaux prévoient :

- Le repiquage ou prolongement des gaines d'extraction existantes depuis l'accueil vers la mezzanine, lorsque cela est techniquement possible,
- L'installation de bouches d'extraction locales dans les bureaux et/ou la salle de brainstorming uniquement lorsqu'un réseau existant permet un raccordement réel,
- À défaut de gaine existante, la mise en place de grilles de transfert en partie haute de cloison ou sous-portes, assurant le passage d'air vers la zone d'accueil où se situent les grilles d'extraction.

Toutes les adaptations devront respecter les contraintes de faux plafonds fixes, l'absence de démontabilité généralisée et les pertes de charge admissibles.

Les réseaux de ventilation seront réalisés en tôles d'acier galvanisé conformes au classement M0, garantissant une réaction au feu incombustible.

Des clapets coupe-feu (CCF) certifiés conformes à la norme EN 15650 seront installés à chaque traversée de plancher par les réseaux aérauliques.

4.3.1.8 Essais, réglages et équilibrage final

À l'achèvement des travaux, l'entreprise procédera à :

- La mesure des débits soufflés et extraits dans chaque local,
- Le réglage des bouches de soufflage et d'extraction,
- La vérification du bon fonctionnement de la CTA CIAT existante,
- La mise à jour des plans de récolement aérauliques.

Les débits devront être conformes aux valeurs définies en phase EXE et validées par la maîtrise d'œuvre.

4.3.2 Zone SOUS-SOL

4.3.2.1 Fourniture et pose d'une nouvelle CTA (sous-sol)

Une CTA neuve assurant 820 m³/h sera fournie et posée pour la ventilation de l'espace détente et de la salle à manger.

L'installation comprendra :

- Ventilateurs basse consommation,
- Filtres,
- Batterie chaude/eau CPCU si besoin,
- Raccordements aérauliques, électriques,
- Silentblocs,
- Mise en service et équilibrage.

4.3.2.2 Régulation

La CTA sera équipée ou reconfigurée avec une régulation complète comprenant :

- Sondes température / hygrométrie,
- Régulateur programmable,
- Gestion ventilateurs,
- Gestion batterie chaude/froide si applicable,
- Alarmes et défauts.

La coordination avec la régulation du bâtiment sera assurée.

4.3.2.3 Création des réseaux de ventilation

De nouveaux réseaux aérauliques seront créés pour ventiler :

- L'espace détente / restauration du sous-sol,

Les travaux incluent gaines isolées, accessoires, supports, piquages, dévoiements, raccordement aux CTA, et étanchéité classe B minimum.

Les réseaux de ventilation seront réalisés en tôles d'acier galvanisé conformes au classement M0, garantissant une réaction au feu incombustible.

4.3.2.4 Fourniture et pose de grilles de ventilation

Des grilles de soufflage et d'extraction adaptées au débit de chaque local seront installées dans les zones concernées.

Les grilles seront réglables, esthétiques, et posées selon les prescriptions architecturales.

4.3.3 Travaux de ventilation (VMC)

4.3.3.1 Dépose de la VMC (en combles)

Le caisson VMC existant et son réseau en combles seront déposés intégralement, avec neutralisation des percements éventuels.

4.3.3.2 Installation d'un caisson VMC (en combles)

Installation d'un caisson VMC aux mêmes caractéristiques de débit existant.

Caisson d'extraction en tôle d'acier galvanisé double peau, pour renouvellement d'air des locaux sanitaires et cuisine

Caractéristiques minimales

- Enveloppe métallique galvanisée isolée, panneaux ouvrants pour maintenance.
- Ventilateur centrifuge à entraînement direct, moteur haut rendement IE2 mini.
- Pression disponible ≥ 150 Pa.
- Fixations antivibratiles.
- Silencieux

4.3.3.3 Adaptation du réseau VMC existant (sanitaires)

Les réseaux VMC des sanitaires seront conservés et adaptés :

- Maintien de la gaine principale,
- Modification de la distribution pour correspondre aux nouveaux sanitaires,
- Remplacement des manchettes et accessoires.

Les réseaux de ventilation seront réalisés en tôles d'acier galvanisé conformes au classement M0, garantissant une réaction au feu incombustible.

Des clapets coupe-feu (CCF) certifiés conformes à la norme EN 15650 seront installés à chaque traversée de plancher par les réseaux aérauliques.

4.3.3.4 Remplacement des bouches de ventilations

Toutes les bouches d'extractions obsolètes seront remplacées par des modèles réglables adaptés aux débits calculés.
Les réglages seront effectués en phase d'équilibrage final.

4.4 CHAUFFAGE & CLIMATISATION

4.4.1 Remplacement du mono-split Carrier existant pour le local informatique

Le mono-split Carrier situé dans le local informatique sera déposé, incluant l'unité intérieure, l'unité extérieure, les liaisons frigorifiques, l'évacuation des condensats et l'alimentation électrique.

Un monosplit neuf, technologie Inverter, adapté au local informatique (dimensionnement thermique adéquat), sera fourni et posé.

Il comprendra :

- Unité intérieure murale ou cassette,
- Unité extérieure,
- Liaisons frigorifiques isolées,
- Évacuation des condensats,

Alimentation électrique et disjoncteur associé

4.4.2 Remplacement du groupe d'eau glacée

Le groupe d'eau glacée existant, de marque Carrier, modèle 30RA 120, année 2007, d'une puissance frigorifique nominale d'environ 120 kW (fluide frigorigène R407C, charge totale 30 kg), assurant la production de froid pour la CTA CIAT et les cassettes du bâtiment, sera déposé et remplacé par un groupe neuf.

L'entreprise procédera à :

- la dépose complète du chiller Carrier 30RA 120,
- la récupération et traitement réglementaire du fluide R407C,
- la déconnexion hydraulique et électrique,

- l'évacuation de l'équipement conformément à la réglementation DEEE.

Le nouveau groupe devra présenter :

- une puissance frigorifique équivalente à l'existant (≈ 120 kW), sauf justification alternative par note de calcul complète validée par la MOE ;
- un fluide frigorigène HFO ou HFC nouvelle génération (R32, R454B, R513A ou équivalent),
- un rendement énergétique conforme aux exigences actuelles (SEER / SCOP améliorés),
- un niveau sonore compatible avec le site,
- une compatibilité hydraulique avec les réseaux eau glacée existants,
- des dispositifs de régulation modernes (modulation, optimisation énergétique).

L'entreprise assurera :

- le raccordement hydraulique (aller/retour eau glacée),
- l'isolation thermique anti-condensation,
- le raccordement électrique et commandes,
- la mise en eau, purge et équilibrage,
- la mise en service complète avec essai de performance en charge.

Une note de dimensionnement du chiller de remplacement devra être fournie avant commande pour validation par la maîtrise d'œuvre.

4.4.3 Remplacement des cassettes CIAT (RDC et MEZZANINE)

Les cassettes CIAT existantes assurant le chauffage (raccordement CPCU) et le rafraîchissement (raccordement au groupe d'eau glacée – GEG) dans les locaux du RDC et de la mezzanine seront déposées et remplacées par des unités neuves de caractéristiques équivalentes ou supérieures.

Les nouvelles cassettes devront :

- Être compatibles eau chaude CPCU en hiver et eau glacée en été,
- Garantir des niveaux sonores adaptés aux locaux tertiaires,
- Permettre une diffusion homogène de l'air dans les zones traitées,
- Posséder une régulation intégrée ou raccordable à la GTB existante (si applicable).

L'entreprise devra procéder :

- À la dépose complète des cassettes existantes,
- Au bouchonnage temporaire des réseaux hydrauliques,
- À la mise en place des nouvelles unités,
- Au raccordement hydraulique (aller/retour CPCU et GEG),
- Au raccordement électrique,
- Au raccordement des condensats,
- Et à la mise en service complète incluant purge, équilibrage et test de performance.

4.4.4 Fourniture et pose de nouvelles unités CIAT (SOUS SOL et RDC)

De nouvelles unités CIAT eau chaude CPCU / eau glacée GEG seront installées pour traiter les nouveaux locaux du sous-sol.

Raccordées aux réseaux hydrauliques, elles comprendront :

- Vanne 2 voies motorisée,
- Régulation locale,
- Mise en service,
- Équilibrage hydraulique.

4.4.5 Fourniture et pose de cassettes de climatisation (R+2)

Au R+2, de nouvelles unités intérieures (cassettes 4 voies ou murales) alimentées par le GEG seront posées pour climatiser les bureaux.

Les réseaux eau glacée seront adaptés ou prolongés si nécessaire.

4.4.6 Déplacement, ajout et ajustement des réseaux CVC associés

Dans le cadre de la restructuration des locaux, certaines cassettes seront déplacées ou ajoutées en fonction de la nouvelle organisation architecturale.

Les travaux comprennent :

- L'adaptation des réseaux hydrauliques (EC, retour CPCU, aller/retour GEG),
- La création de nouvelles longueurs de tubes lorsque la nouvelle position des cassettes l'exige,
- Le dévoiement des réseaux existants pour s'intégrer dans les faux plafonds conservés,
- La mise à niveau des réseaux isolants (calorifugeage, protection incendie),
- La reprise ou création des évacuations de condensats avec siphon anti-retour.

Les réseaux modifiés devront garantir :

- Des pertes de charge compatibles avec les pompes existantes,
- L'équilibrage hydraulique de chaque cassette,
- Une intégration propre dans l'environnement architectural (aucune gaine visible)

4.4.7 Régulation des cassettes

Les nouvelles cassettes installées dans les locaux seront équipées d'un système de régulation autonome permettant le pilotage indépendant du chauffage et du rafraîchissement pour chaque local.

Chaque cassette devra intégrer ou être raccordée à :

- Une sonde de température ambiante,

- Une commande locale (thermostat ou régulateur numérique) permettant la sélection du mode, la consigne de température et la vitesse de ventilation,
- Un organe de modulation hydraulique sur l'alimentation eau chaude CPCU (vanne 2 voies ou 3 voies motorisée),
- Une vanne de modulation sur l'alimentation eau glacée (GEG),
- Un système de sécurité anti-condensation intégré, empêchant l'ouverture du circuit froid lorsque les conditions hygrométriques ne le permettent pas.

La régulation devra permettre :

- Le fonctionnement automatique en mode chauffage ou rafraîchissement selon la saison,
- Le maintien d'une température de confort dans chaque local,
- L'adaptation automatique de la vitesse du ventilateur selon la demande thermique,
- La fermeture totale des vannes lors des périodes d'inoccupation,
- La compatibilité éventuelle avec les systèmes de supervision ou GTB existants (si raccordement prévu en option).

L'entreprise devra :

- Raccorder et paramétrer chaque régulateur local,
- Assurer le câblage de toutes les vannes motorisées et sondes,
- Réaliser les essais de fonctionnement en charge,
- Fournir un plan de câblage et une notice de régulation en fin de chantier.

Les régulations devront garantir un fonctionnement silencieux, une stabilité de température et une réactivité adaptée aux locaux tertiaires.

4.5 ESSAI, REGLAGES ET MISE EN SERVICE DES INSTALLATIONS

L'entreprise procédera à l'ensemble des essais, réglages, vérifications et opérations de mise en service des installations CVC, plomberie et ventilation, conformément aux prescriptions du présent CCTP et aux normes en vigueur.

Les prestations comprennent notamment :

- L'inspection visuelle complète des réseaux hydrauliques, aérauliques et frigorifiques avant mise en eau ou en fonctionnement ;
- Les épreuves de pression sur les réseaux EF/ECS/EU et réseaux hydrauliques (chauffage, eau glacée), incluant la détection d'éventuelles fuites et la remise en conformité ;
- La mise en eau, la purge et l'équilibrage hydraulique des cassettes, CTA, ballons ECS et équipements associés ;
- Les essais frigorifiques (tirage au vide, charge, contrôle des pressions, tests d'étanchéité) sur les installations neuves de climatisation, ainsi que la mise en service des unités monosplit ;

- La mise en route et le paramétrage des CTA : réglage des débits, calibration capteurs, programmation régulation, test des sécurités et alarmes ;
- L'équilibrage aéraulique complet des réseaux de ventilation, comprenant la mesure et l'ajustement des débits sur chaque bouche de soufflage et d'extraction, avec remise d'un PV de réglage ;
- La vérification du fonctionnement des appareils sanitaires, y compris robinetterie, évacuations, siphons, douches, WC et urinoirs, avec test d'étanchéité et de débit ;
- Le test fonctionnel des réseaux CFA associés (capteurs, régulations, automates des CTA) ;
- La formation du personnel utilisateur sur le fonctionnement des équipements (CTA, cassettes, régulation, ballon ECS, mono-split du local informatique).

Un rapport de mise en service sera remis à la maîtrise d'œuvre, incluant :

- Les valeurs de réglage,
- Les PV d'essais,
- Les fiches de paramétrage des CTA et cassettes,
- Les certificats de conformité réglementaire (frigorifique, ventilation, hydraulique).

La réception des installations sera conditionnée à la fourniture de l'ensemble de ces documents.

5 DESCRIPTION DES OUVRAGES

TRANCHE OPTIONNELLE

5.1 ESCALIER R+2- R+3

S.O.

5.2 ZONE R+3 BUREAUX CVC

De nouveaux réseaux aérauliques seront créés pour ventiler, chauffer et rafraichir :

- Le plateau de bureaux du R+3 (ancien logement).

Les travaux incluent gaines isolées, accessoires, supports, piquages, dévoiements, raccordement aux CTA, et étanchéité classe B minimum.

Les réseaux de ventilation seront réalisés en tôles d'acier galvanisé conformes au classement M0, garantissant une réaction au feu incombustible.

5.2.1 Dépose de la CTA logement (en combles) et des réseaux attenants

La CTA existante située dans les combles, ainsi que l'ensemble des réseaux aérauliques associés (soufflage, extraction, accessoires), seront déposés et évacués.

5.2.2 Fourniture et pose d'une nouvelle CTA (combles)

Une CTA neuve assurant 2200 m³/h sera fournie et posée pour la ventilation, le chauffage et le rafraichissement de l'espace bureau du R+3

L'installation comprendra :

- Ventilateurs basse consommation,
- Filtres,
- Batterie chaude et froide /eau CPCU si besoin,
- Raccordements aérauliques, électriques,
- Silentblocs,
- Mise en service et équilibrage.

5.2.3 Régulation

La CTA sera équipée ou reconfigurée avec une régulation complète comprenant :

- Sondes température / hygrométrie,
- Régulateur programmable,
- Gestion ventilateurs,
- Gestion batterie chaude/froide si applicable,
- Alarmes et défauts.

La coordination avec la régulation du bâtiment sera assurée.

5.2.4 Création des réseaux de ventilation

Les travaux incluent gaines isolées, accessoires, supports, piquages, dévoiements, raccordement aux CTA, et étanchéité classe B minimum.

Les réseaux de ventilation seront réalisés en tôles d'acier galvanisé conformes au classement M0, garantissant une réaction au feu incombustible.

5.2.5 Fourniture et pose de grilles de ventilation

Des grilles de soufflage et d'extraction adaptées au débit de chaque local seront installées dans les zones concernées.

Les grilles seront réglables, esthétiques, et posées selon les prescriptions architecturales.

5.2.6 Déplacement, ajout et ajustement des réseaux CVC associés

Les travaux comprennent :

- L'adaptation des réseaux hydrauliques (EC, retour CPCU, aller/retour GEG),
- La création de nouvelles longueurs de tubes
- Le dévoiement des réseaux existants
- La mise à niveau des réseaux isolants (calorifugeage, protection incendie),
- La reprise ou création des évacuations de condensats avec siphon anti-retour.

Les réseaux modifiés devront garantir :

- Des pertes de charge compatibles avec les pompes existantes,
- L'équilibrage hydraulique de chaque cassette,
- Une intégration propre dans l'environnement architectural (aucune gaine visible)

5.2.7 Essais, réglages et mise en service des installations

L'entreprise procédera à l'ensemble des essais, réglages, vérifications et opérations de mise en service des installations CVC, plomberie et ventilation, conformément aux prescriptions du présent CCTP et aux normes en vigueur. Les prestations comprennent notamment :

- L'inspection visuelle complète des réseaux hydrauliques, aérauliques et frigorifiques avant mise en eau ou en fonctionnement ;
- Les épreuves de pression sur les réseaux EF/ECS/EU et réseaux hydrauliques (chauffage, eau glacée), incluant la détection d'éventuelles fuites et la remise en conformité ;
- La mise en eau, la purge et l'équilibrage hydraulique des cassettes, CTA, ballons ECS et équipements associés ;
- Les essais frigorifiques (tirage au vide, charge, contrôle des pressions, tests d'étanchéité) sur les installations neuves de climatisation, ainsi que la mise en service des unités monosplit ;
- La mise en route et le paramétrage des CTA : réglage des débits, calibration capteurs, programmation régulation, test des sécurités et alarmes ;
- L'équilibrage aéraulique complet des réseaux de ventilation, comprenant la mesure et l'ajustement des débits sur chaque bouche de soufflage et d'extraction, avec remise d'un PV de réglage ;
- La vérification du fonctionnement des appareils sanitaires, y compris robinetterie, évacuations, siphons, douches, WC et urinoirs, avec test d'étanchéité et de débit ;
- Le test fonctionnel des réseaux CFA associés (capteurs, régulations, automates des CTA) ;
- La formation du personnel utilisateur sur le fonctionnement des équipements (CTA, cassettes, régulation, ballon ECS, mono-split du local informatique).

Un rapport de mise en service sera remis à la maîtrise d'œuvre, incluant :

- Les valeurs de réglage,
- Les PV d'essais,
- Les fiches de paramétrage des CTA et cassettes,
- Les certificats de conformité réglementaire (frigorifique, ventilation, hydraulique).

La réception des installations sera conditionnée à la fourniture de l'ensemble de ces documents.

5.3 ZONE R+3 SALLE A MANGER

5.3.1.1 Déplacement des bouches au R+3 salle à manger & salon

Dans le cadre du réaménagement du R+3, l'entreprise procédera au déplacement de deux bouches de ventilation (soufflage ou extraction selon plans) situées dans les zones "salle à manger" et "salon".

Les travaux comprendront :

- La dépose soignée des bouches et manchettes existantes,
- La modification ou prolongation des réseaux aérauliques (gainage souple ou rigide selon configuration),
- La repose des bouches à leurs nouveaux emplacements, conformément aux plans architecturaux et aux exigences de diffusion d'air,
- La reprise des supports, accessoires, manchons, dérivations et étanchéité.

Une troisième bouche existante sera supprimée :

- Dépose complète,
- Neutralisation du piquage sur la gaine,
- Obturation étanche classe B minimum,
- Finition propre au droit du faux plafond ou plafond existant.

L'ensemble des travaux devra garantir le maintien des débits réglementaires, le bon équilibre des réseaux, ainsi que la conformité aux normes de ventilation en vigueur. Un réglage final sera réalisé lors de l'équilibrage aéraulique du niveau.

5.4 ZONE R+3 SANITAIRES

5.4.1 Fourniture et pose de WC suspendus

Des WC suspendus avec bâti-support autoportant, réservoir encastré et plaque de commande double-flux seront installés en remplacement des appareils déposés.

Les équipements seront conformes aux normes NF, fixés sur parois adaptées, raccordés aux réseaux EF/EU, et testés après installation (étanchéité, fonctionnement).

5.4.2 Fourniture et pose d'urinoirs

Des urinoirs céramiques avec alimentation EF, siphon, robinet temporisé ou électronique (selon choix MOA) seront fournis et installés.

Le raccordement aux réseaux EU sera assuré avec pente réglementaire et système anti-odeur.

5.4.3 Fourniture et pose de lavabos

Des lavabos céramiques muraux, équipés de robinetterie mitigeuse, siphon et fixations adaptées seront installés dans les locaux sanitaires.
Les raccords EF, ECS et EU seront réalisés selon les normes en vigueur.

5.4.4 Adaptation du réseau VMC existant (sanitaires)

Les réseaux VMC des sanitaires seront conservés et adaptés :

- Maintien de la gaine principale,
- Modification de la distribution pour correspondre aux nouveaux sanitaires,
- Remplacement des manchettes et accessoires.

Les réseaux de ventilation seront réalisés en tôles d'acier galvanisé conformes au classement M0, garantissant une réaction au feu incombustible.

5.4.5 Remplacement des bouches de ventilations

Toutes les bouches d'extractions obsolètes seront remplacées par des modèles réglables adaptés aux débits calculés.
Les réglages seront effectués en phase d'équilibrage final.