



**QUARTIER GENERAL DU CORPS
EUROPEEN**

Quartier Aubert de Vincelles
BP 70082
67020 Strasbourg

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

MARCHE PASSE EN PROCEDURE ADAPTEE

(en application des articles L.2123-1 et R.2123-1 à R.2123-7 du code de la commande publique)

Acheteur public

Le général commandant le Quartier général du Corps Européen
Quartier général du Corps Européen
Quartier Aubert de Vincelles
4 rue du Corps Européen
BP70082 – 67020 Strasbourg Cedex 01

Maître de l'ouvrage

QUARTIER GENERAL DU CORPS EUROPEEN
Quartier Aubert de Vincelles
4 rue du Corps Européen
BP70082 – 67020 Strasbourg Cedex 01

Conducteur d'opération

SERVICE D'INFRASTRUCTURE DE LA DÉFENSE NORD-EST
USID de STRASBOURG-HAGUENAU-COLMAR

Objet du marché

STRASBOURG (67) – Corps Européen – Quartier Lizé – Bât 020
Rénovation d'un bâtiment après traitement de la mérule -Travaux Tout Corps d'Etat
LOT n°2 : Plomberie – Sanitaire – Ventilation

Projet n° 2024-USID02-34

TABLE DES MATIERES

DISPOSITIONS GENERALES.....	3
ARTICLE DG/1 - PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION.....	3
DG/1.1 - <i>Objet de l'opération</i>	3
DG/1.2 - <i>Description sommaire des ouvrages</i>	3
ARTICLE DG/2 - PRÉSENTATION DU MARCHÉ.....	3
DG/2.1 - <i>Objet du marché</i>	3
DG/2.2 - <i>Allotissement</i>	3
DG/2.3 - <i>Tranches et phases d'exécution des travaux</i>	3
ARTICLE DG/3 - DOCUMENTS.....	3
DG/3.1 - <i>Documents applicables au marché</i>	3
DG/3.2. - <i>Liste des DTU et règles de calculs</i>	4
DG/3.3 - <i>Plans joints au marché</i>	4
DG/3.4 – <i>Autres documents joints au marché</i>	4
DG/3.5 - <i>Pièces à fournir par le titulaire du marché</i>	4
ARTICLE DG/4 - PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION.....	5
DG/4.1 - <i>Obligation du titulaire</i>	5
DG/4.2 - <i>Reconnaissance de l'ouvrage</i>	5
DG/4.3 - <i>Nature des matériels et matériaux</i>	6
DG/4.4 - <i>Mise en œuvre de sources de chaleur</i>	6
DG/4.5 – <i>Matériaux de démolition</i>	6
DG/4.6 - <i>Installations de chantier</i>	6
ARTICLE DG/5 - CONDITIONS D'EXÉCUTION	7
DG/5.1 - <i>Contraintes d'exécution</i>	7
DG/5.2 – <i>Programme d'exécution des travaux</i>	7
ARTICLE DG/6 – PROTECTION ET NETTOYAGE DE CHANTIER	7
ARTICLE DG/7 – GESTION DES DECHETS DE CHANTIER.....	7
ARTICLE DG/8 – BALISAGE ET SECURISATION DU CHANTIER.....	8
DISPOSITIONS TECHNIQUES LOT N°3 : PLOMBERIE – SANITAIRE – VENTILATION.....	9
ARTICLE 1 – OBJET DU MARCHÉ	9
ARTICLE 2 - DESCRIPTION SOMMAIRE DES PRESTATION A REALISER.....	9
ARTICLE PSV/1 – DEFINITION DES TRAVAUX	10
ARTICLE PSV/2 – TRAVAUX PREPARATOIRES	10
ARTICLE PSV/3 – DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	10
PSV/3.1 - <i>Réseaux hydrauliques</i>	10
PSV/3.1.1 - <i>Implantation et mise en œuvre des réseaux hydrauliques</i>	10
PSV/3.1.2 - <i>Prescriptions générales à respecter</i>	11
PSV/3.2 - <i>Équipements sanitaires</i>	11
PSV/3.2.1 - <i>WC</i>	11
PSV/3.2.2 - <i>Urinoir</i>	11
PSV/3.2.3 - <i>Lavabo</i>	11
PSV/3.2.4 – <i>Douche</i>	11
PSV/3.2.5 – <i>Radiateurs</i>	12
PSV/3.2.6 – <i>Équipements annexes</i>	12
PSV/3.3 - <i>Ventilation</i>	12
PSV/3.3.1 - <i>Mise en œuvre</i>	12
PSV/3.3.2 - <i>Prescriptions techniques et essais</i>	13
PSV/3.4 – <i>Rééquilibrage du réseau</i>	13
PSV/3.5 - <i>Implantation</i>	14
PSV/3.6 - <i>Réception, essais et DOE</i>	14
PSV/3.7 – <i>PV de désinfection</i>	14

DISPOSITIONS GENERALES

ARTICLE DG/1 - PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION

DG/1.1 - Objet de l'opération

L'objectif de l'opération est la **dépose et repose des planchers après assainissement et traitement** du bâtiment **020 du quartier Lizé** à Strasbourg. Cette intervention vise à remédier aux dégradations causées par la mэрule et à remettre en état les bureaux des 2e et 3e étages.

DG/1.2 - Description sommaire des ouvrages

Le bâtiment 020, construit en 1910 et réhabilité en 2014, est utilisé comme bureaux par le Détachement de Soutien National Allemand (DSN A) du Corps Européen.

Le bâtiment se compose de 3 niveaux et d'un sous-sol, avec une structure verticale en maçonnerie traditionnelle et des planchers bois.

Le bâtiment est doté d'une cage d'escalier intérieure située au centre du bâtiment menant du sous-sol au R+3 et d'une cage d'escalier extérieure qui dessert le 1^{er} et 2^{ème} étage.

L'accès au bâtiment se fait à partir de marches d'escalier par l'avant, et d'une rampe d'accès PMR par l'arrière.

ARTICLE DG/2 - PRÉSENTATION DU MARCHÉ

DG/2.1 - Objet du marché

Les travaux concernent la réhabilitation intérieure des planchers et des structures impactées du bâtiment 020 du quartier Lizé.

DG/2.2 - Allotissement

Le marché peut être alloti ou réalisé par une entreprise générale tous corps d'état, avec possibilité de sous-traitance.

DG/2.3 - Tranches et phases d'exécution des travaux

Les travaux seront réalisés en une tranche unique.

ARTICLE DG/3 - DOCUMENTS

DG/3.1 - Documents applicables au marché

- Le présent CCTP, accompagné du tableau des marques et types des principaux matériaux ;
- Code du travail et réglementations en vigueur (articles R-4216-22 à 23, R-4216-30, etc.) ;
- Normes de sécurité incendie et d'urbanisme ;
- Les normes Françaises (NF) et Européennes (EN) homologuées ;
- Les cahiers des charges des DTU (Documents Techniques Unifiés) et de leurs additifs publiés par le CSTB avec les différentes mises à jours et annexes ;
- Les documents publiés par le CSTB et relevant de la procédure de l'avis technique : cahier et avis technique ;

- Les documents cités dans chaque section technique.

DG/3.2. - Liste des DTU et règles de calculs

Les ouvrages du présent marché seront réalisés conformément aux spécifications et aux prescriptions des documents suivants :

- DTU 20.1 : Travaux de maçonnerie de petits éléments - Parois et murs ;
- DTU 25.41 : Plafonds en plaques de plâtre ;
- DTU 25.42 : Cloisons en plaques de plâtre ;
- DTU 31.1 : Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois ;
- DTU 31.2 : Construction en bois (structures bois) ;
- DTU 36.1 : Menuiseries intérieures ;
- DTU 43.1 : Étanchéité des toitures, terrasses et planchers bas ;
- DTU 51.3 : Planchers en bois ou panneaux dérivés du bois ;
- DTU 52.1 : Pose de revêtements céramiques scellés (carrelage, faïence) ;
- DTU 53.2 : Revêtements de sols PVC en lés ou en dalles ;
- DTU 58.1 : Plafonds suspendus ;
- DTU 59.1 : Travaux de peinture ;
- DTU 60.1 : Plomberie sanitaire - Règles de calcul et d'exécution ;
- DTU 60.11 : Réseaux d'évacuation en PVC ;
- DTU 65.11 : Installations de chauffage à eau chaude ;
- NF C 15-100 : Installations électriques basse tension ;
- DTA fabricant : Fermacell Powerpanel TE.

Cette liste n'est pas limitative, l'entreprise devra tenir compte de l'ensemble des règlements, qui seront en vigueur lors de l'exécution du chantier

DG/3.3 - Plans joints au marché

Les plans des zones d'intervention seront fournis en annexe.

DG/3.4 – Autres documents joints au marché

- Diagnostic amiante réalisé en 2012 confirmant l'absence d'amiante ;
- Diagnostics mérécurie effectués en 2020 et 2022.

DG/3.5 - Pièces à fournir par le titulaire du marché

Pendant la période de préparation et avant le début des travaux au visa du Maître d'Œuvre :

- Le plan d'installation de chantier ;
- Les plans particuliers de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) ;
- Le calendrier d'exécution ;
- Les plans d'exécution propre de la section technique, les plans de détails ;
- Les avis techniques sur les matériaux et procédés proposés ;
- Les fiches "produit" de tous les produits utilisés ;
- Les documentations commerciales, techniques et les échantillons des produits et matériels proposés ;
- Le classement de certification des différents produits et matériaux proposés délivré par un organisme agréé ;
- Les documents spécifiques demandés dans les différentes sections techniques.

Après achèvement des travaux :

1. Au plus tard quand il demande la réception : les notices d'entretien des ouvrages établies conformément aux prescriptions et recommandations des normes françaises en vigueur

2. Dans le mois suivant la date de notification de la décision de réception, en 1 exemplaire, le dossier des ouvrages exécutés (DOE). Les documents seront remis dans des classeurs.

Ce dossier d'ouvrages exécutés (DOE) comprendra :

- Les fiches techniques de l'ensemble des matériaux et matériels mis en œuvre dans le cadre du chantier ;
- Les notices techniques, et d'entretien ;
- Les plans de recollement.

Le titulaire fournira en sus du DOE :

- Un exemplaire des documents graphiques sur papier permettant la reproduction (un par fichier fourni) ;
- Une clé USB regroupant l'ensemble des informations (directement exploitables sur P.C : système d'exploitation Microsoft WINDOWS, plan en format .dwg) ;
- La documentation technique des matériels, matériaux et produits mis en œuvre.

Cette liste n'est pas exhaustive, d'autres documents pourront être demandés pendant l'exécution et après achèvement des travaux. La non-fourniture des documents précisés ci-avant fera l'objet de retenues définies dans l'article 4.4 du CCAP.

En outre il sera fourni au chargé de prévention des travailleurs en trois exemplaires dans le mois suivant la réception des travaux le dossier d'intervention ultérieur sur l'ouvrage (DIUO).

ARTICLE DG/4 - PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION

DG/4.1 - Obligation du titulaire

Le titulaire est soumis à une obligation de résultats. Il doit la livraison d'une installation conforme et en parfait état de fonctionnement. Les éléments suivants sont à prendre en compte par le titulaire :

- Les prestations minimales à réaliser sont celles imposées par la réglementation, si elles ne sont pas mentionnées dans le CCTP ;
- Le CCTP prime sur la réglementation uniquement lorsqu'il va en aggravation de celle-ci et qu'il ne remet pas en cause le bon fonctionnement de l'installation ;
- Les plans sont fournis à titre purement indicatif, sauf mention contraire dans le CCTP qui peuvent les rendre en tout ou partie contractuels (exemple : localisation des fenêtres conformément aux plans).

Il ne pourra pas refuser l'exécution dans le cadre du marché passé à montant global forfaitaire :

- D'une prestation non mentionnée dans le CCTP (ou erronée) mais nécessaire à la conformité ou au fonctionnement de l'installation, et ce quel que soit la section technique ;
- De la mise en conformité dans le cas où les travaux ne sont pas conformes ou si l'installation n'est pas fonctionnelle, y compris les travaux de dépose et d'évacuation des produits, équipements et matériaux non conformes.

Si le Maître d'Œuvre venait à imposer des sujétions non conformes à la réglementation, il reviendra à l'entrepreneur de faire jouer son obligation de conseil.

DG/4.2 - Reconnaissance de l'ouvrage

Le titulaire est réputé avoir pris connaissance des lieux, des contraintes techniques et des normes en vigueur.

DG/4.3 - Nature des matériels et matériaux

Tous les matériaux et matériels mis en œuvre devront être :

- Neufs, de première qualité, conformes aux règles de l'art et aux normes françaises (NF), européennes (CE) ou équivalentes.
- Adaptés à l'usage prévu, notamment en milieu tertiaire (bureaux) et zones humides (sanitaires, douches), avec des caractéristiques de durabilité, de résistance mécanique, et de protection contre l'humidité.
- Conformes aux Documents Techniques Unifiés (DTU) applicables, aux Avis Techniques (ATec), DTA et autres prescriptions en vigueur.
- Certifiés lorsque nécessaire (ex : CSTB, NF, CE), notamment pour :
 - Les matériaux bois (traitement fongicide, classe d'emploi adaptée suite au traitement méréul)
 - Les revêtements de sols (classement UPEC selon l'usage).
 - Les équipements électriques (norme NFC 15-100).
 - Les cloisons et plafonds résistants au feu selon les exigences REI.
- Les matériaux devront également répondre aux critères suivants :
 - Compatibilité avec les traitements préventifs ou curatifs appliqués contre les champignons lignivores (méréul) : notamment bois traité, plaques imputrescibles (ex : Fermacell Powerpanel TE).
 - Respect des exigences en matière de sécurité incendie (classement au feu des matériaux).
 - Pour les produits de construction, conformité aux exigences environnementales et sanitaires (réglementation REACH, émissions COV faibles pour les peintures, colles, etc.).
 - L'ensemble des équipements (sanitaires, radiateurs, luminaires...) devra être de type courant, facilement approvisionnable et disposer d'un service après-vente en France.

Substitutions :

Toute proposition de matériel ou matériau différent de celui spécifié devra faire l'objet d'une demande d'agrément auprès de la Maîtrise d'Œuvre, accompagnée des fiches techniques, certifications et références d'usage.

Matériaux prohibés :

L'utilisation de matériaux contenant de l'amiante, du plomb ou tout autre produit interdit par la réglementation est strictement proscrite.

DG/4.4 - Mise en œuvre de sources de chaleur

Toute source de chaleur devra être signalée et les mesures de protection contre l'incendie devront être mises en place.

DG/4.5 – Matériaux de démolition

Les matériaux de démolition sont de la responsabilité du titulaire qui déterminera les procédés de valorisation des gravois, y compris la revente en qualité de matières premières recyclables à son seul bénéfice. Tous les autres gravois provenant des démolitions et des déposes seront traités au maximum dans les filières de recyclage. Ceux jugés non récupérables seront évacués en décharge autorisée avec bordereaux de suivi de déchets, à ses frais. La mise en place de goulottes, de bennes, de maxi-bag ou de palettes pour l'évacuation des matériaux est à la charge du titulaire.

DG/4.6 - Installations de chantier

Le Maître d'Ouvrage mettra à disposition un local affecté aux besoins du chantier, pouvant être utilisé à la fois comme espace de stockage sécurisé pour les matériels et matériaux, et comme salle de repos pour les équipes intervenantes. La gestion et l'entretien de ce local resteront à la charge de l'entreprise pendant toute la durée des travaux.

Une salle de réunion sera également mise à disposition pour les réunions de chantier.

ARTICLE DG/5 - CONDITIONS D'EXÉCUTION

DG/5.1 - Contraintes d'exécution

- Travaux réalisés **en site clos** ;
- Respect des règles de **sécurité et de protection de l'environnement** ;
- Suivi du **plan de prévention sécurité**.

DG/5.2 – Programme d'exécution des travaux

Le titulaire du marché, compte-tenu des délais et des processus d'exécution des travaux, devra soumettre au maître d'œuvre un programme d'exécution des travaux. Ce programme décrira les méthodes de travail, le phasage des travaux, le matériel et matériaux qui seront utilisés ainsi que leurs origines. Le titulaire devra transmettre ce programme au Maître d'Œuvre **au plus tard sept (7) jours avant la fin de la période de préparation**, et en tout état de cause avant le démarrage effectif des travaux.

En termes de délais, ce programme devra être conforme avec les délais que le titulaire aura stipulés dans l'AE (Acte d'Engagement)

Ce programme lui sera retourné avec l'avis et les observations éventuelles du M.O.E dans un délai de huit (8) jours après sa réception

ARTICLE DG/6 – PROTECTION ET NETTOYAGE DE CHANTIER

Le titulaire du marché à la responsabilité du nettoyage et de la protection des ouvrages réalisés par ses soins jusqu'à la réception de l'ensemble. La protection doit tenir compte des autres corps d'état sur ou à proximité immédiate des ouvrages concernés.

Le titulaire du marché doit assurer :

- La mise en œuvre d'un balisage de la zone de travail (panneaux de chantier) ;
- La protection de l'escalier, garde-corps et mains courantes compris ;
- L'entretien des cantonnements de chantier au minimum deux fois par semaine et sur demande ponctuelle du coordonnateur SPS ou du Maître d'Œuvre.

Pour ce qui concerne le nettoyage final avant réception du bâtiment :

- Le titulaire doit l'enlèvement et l'évacuation des protections mises en place et le nettoyage des ouvrages ou équipements qui étaient protégés ;
- Le titulaire du marché doit en outre le balayage et le lavage de l'ensemble de la cage d'escalier ;
- Le titulaire doit également le nettoyage des abords ;
- Le titulaire du marché est responsable vis à vis du Maître d'Œuvre de la bonne exécution de l'ensemble des prescriptions du présent article. Certaines prescriptions particulières liées aux nettoyages et protections des ouvrages sont indiquées dans les différents articles du présent CCTP.

Le titulaire devra la remise en état, à ses frais, pour toutes dégradations constatées par le maître d'œuvre

ARTICLE DG/7 – GESTION DES DECHETS DE CHANTIER

Le titulaire du marché est responsable de la gestion complète des déchets issus de son intervention, qu'il s'agisse :

- De matériaux de démolition (gravats, doublages, faux plafonds, planchers, etc.) ;
- D'emballages, de chutes de matériaux ;
- De déchets de consommation courante (film plastique, carton, etc.).

Tri et évacuation :

- Un tri sélectif des déchets devra être réalisé sur le site ou à l'extérieur, conformément à l'arrêté du 29 décembre 2021 relatif à la gestion des déchets dans le bâtiment ;
- Les déchets seront évacués dans des filières agréées, avec remise des bordereaux de suivi (BSD) au Maître d'Ouvrage en phase DOE ;
- Le recyclage des déchets valorisables (bois, métaux, plâtre, etc.) sera systématiquement privilégié ;
- Le stockage provisoire sur site devra être maîtrisé, protégé et balisé.

Moyens à prévoir :

- Fourniture et rotation des bennes adaptées (gravois, DIB, bois...) ;
- Utilisation de maxi-bags ou palettes pour le tri en étage ;
- Évacuation par goulotte ou nacelle si nécessaire selon le phasage chantier.

Le non-respect de ces dispositions pourra donner lieu à des pénalités et à une remise en état à la charge du titulaire.

ARTICLE DG/8 – BALISAGE ET SECURISATION DU CHANTIER

Le titulaire du lot n°1 devra mettre en place, dès la phase préparatoire, un dispositif complet de balisage et de sécurité afin d'assurer la protection des personnes et des biens, en conformité avec les articles R.4216-1 à R.4216-24 du Code du travail.

Moyens obligatoires :

Pose de panneaux réglementaires de type :

- "Chantier interdit au public" ;
- "Port des EPI obligatoire" ;
- Signalétique des issues de secours et des zones dangereuses ;
- Mise en œuvre de barrières de chantier rigides ou grillagées autour de la zone d'intervention ;
- Fermeture des accès non autorisés (portes palières, escaliers) ;
- Protection des circulations communes, escaliers et rampes, par bâchage, tapis antidérapants ou protections de coin.

Obligations complémentaires :

- Maintien permanent de la signalisation pendant toute la durée des travaux ;
- Coordination avec les autres lots pour adapter les balisages à l'avancement du chantier ;
- Vérification quotidienne de la conformité du balisage par l'entreprise, et ajustement en cas de modification du périmètre.

Le balisage est à la charge du titulaire, qui doit l'intégrer à son PPSPS et le tenir à jour en lien avec le coordonnateur SPS.

DISPOSITIONS TECHNIQUES LOT N°3 : PLOMBERIE – SANITAIRE – VENTILATION

ARTICLE 1 – OBJET DU MARCHE

Les travaux décrits dans le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) concernent la rénovation intérieure du bâtiment 020 situé au Quartier Lizé à Strasbourg, suite aux dégradations causées par la mэрule.

L'objectif est d'assurer la remise en état pérenne des structures bois, des revêtements, ainsi que la remise en état des installations techniques et des sanitaires.

L'ensemble des prestations devra être exécuté conformément aux règles de l'art, aux Documents Techniques Unifiés (DTU), aux normes en vigueur (NF, EN) et aux prescriptions particulières du présent CCTP.

ARTICLE 2 - DESCRIPTION SOMMAIRE DES PRESTATION A REALISER

Les prestations comprennent notamment des travaux de plomberie, sanitaire et ventilation.

ARTICLE PSV/1 – DEFINITION DES TRAVAUX

Localisation : 3e étage (bureaux et sanitaires), salle de réunion du 2ème étage

Les travaux consistent à la mise en place de nouveaux éléments aux emplacements initiaux, dans le respect des dispositions d'origine. Sont notamment concernés les éléments suivants :

- Réseaux hydrauliques ;
- Ventilation ;
- Radiateurs ;
- WC ;
- Urinoir ;
- Lavabo ;
- Douche.

ARTICLE PSV/2 – TRAVAUX PREPARATOIRES

Localisation : 3e étage (bureaux et sanitaires) et salle de réunion du 2e étage.

Dépose de l'ensemble des éléments suivants :

- Radiateurs ;
- Lavabo ;
- WC ;
- Douche ;
- Bouches de ventilations ;
- L'ensemble des réseaux hydrauliques.

Cette liste n'est pas exhaustive. Il est à la charge du lot n°2 Plomberie – Sanitaire - Ventilation de s'assurer que tous les éléments liés à son lot et à la localisation mentionnées ont été retirés.

ARTICLE PSV/3 – DESCRIPTION DES OUVRAGES

PSV/3.1 - Réseaux hydrauliques

PSV/3.1.1 - Implantation et mise en œuvre des réseaux hydrauliques

Les réseaux d'alimentation en eau froide (EF), eau chaude sanitaire (ECS) ainsi que les réseaux d'évacuation (EU/EV) seront entièrement renouvelés, sans réutilisation des installations existantes.

Ils seront implantés aux emplacements d'origine, conformément aux relevés réalisés avant dépose, afin de garantir une parfaite correspondance avec les équipements sanitaires à reposer.

Réseaux d'alimentation (EF / ECS) :

- Réalisation des nouveaux réseaux d'alimentation en tube multicouche ou PER gainé, sous gaine ou en apparent, selon contraintes de chantier.
- Les circuits seront posés :
 - En faux plafond ou en encastrement, avec raccordement direct sur les colonnes montantes situées dans les gaines techniques du bâtiment ;
 - Avec pentes adéquates, respect des rayons de courbure et distances maximales recommandées par les fabricants ;
 - Chaque réseau sera repéré et identifié, avec pose de vannes d'arrêt accessibles pour chaque appareil ;

- L'alimentation en ECS se fera depuis la colonne d'eau chaude sanitaire du bâtiment.

Réseaux d'évacuation (EU / EV) :

- Fourniture et pose des évacuations en PVC série CR8 ou CR16 (selon emplacement et usage), posés :
 - En apparent ou en encastrément, en faux plancher ou faux plafond ;
 - Avec raccordement sur les colonnes de chute verticales accessibles dans les gaines techniques ;
 - Respect de la pente minimale de 1 à 2 %.
- Les diamètres seront adaptés à la destination :
 - Ø32 mm pour lave-mains ;
 - Ø40 mm pour lavabos et douches ;
 - Ø100 mm pour WC.
- Collecteurs horizontaux raccordés avec embranchements à angle doux pour éviter les refoulements.

PSV/3.1.2 - Prescriptions générales à respecter

Tous les réseaux seront mis en œuvre dans les règles de l'art, conformément aux DTU 60.1, 60.5 et 60.11.

L'isolation phonique des canalisations sera assurée par :

- Gains isolantes souples ;
- Fixations anti-vibratiles.

Les essais de pression à l'eau (3 bars pendant 30 minutes) seront réalisés avant fermeture des réservations ou habillages, en présence du maître d'œuvre si exigé.

Un schéma des réseaux EF/ECS/EU/EV sera fourni au DOE avec repérage des circuits, des points de coupure, et des raccordements aux colonnes techniques du bâtiment

PSV/3.2 - Équipements sanitaires

PSV/3.2.1 - WC

- Cuvette céramique à poser ou suspendue, avec abattant thermoplastique avec frein de chute ;
- Réservoir encastré ou apparent selon actuel ;
- Raccordement EF et évacuation Ø100 mm.

PSV/3.2.2 - Urinoir

- Urinoir céramique mural avec commande manuelle;
- Raccordement en EF et évacuation PVC Ø40 mm.

PSV/3.2.3 - Lavabo

- Lavabo mural en céramique vitrifiée, avec mitigeur chromé ;
- Dimension : LxP à minima 60 × 50 cm, et de 85 à 90 cm du sol fini ;
- Raccordement EF(Ø 12mm)/EC(Ø 32mm), siphon démontable en inox ;
- Fixation murale avec robinet d'arrêt.

PSV/3.2.4 – Douche

- Receveur de douche réalisé avec panneaux de sol Powerpanel TE ou système équivalent ;
- Pente intégrée vers dalle d'évacuation incorporée ;
- Paroi pliante/accordéon :
 - Verre trempé de 4 à 6 m ;

- Traitement anticalcaire ;
- Profilés en aluminium anodisé (finition : chromé) ;
- Joints d'étanchéité périphériques fournis avec colonne de douche avec mitigeur thermostatique et flexible.
- Siphon de douche :
 - Type : Siphon horizontal ou vertical (selon configuration), à sortie Ø40 mm ou Ø50 mm, compatible avec dalle d'évacuation intégrée ou receveur sur panneau type Powerpanel TE ;
 - Débit minimum : 30 à 50 L/min, conforme aux exigences du DTU 60.1 et aux besoins d'un usage intensif (colonne de douche) ;
 - Hauteur de garde d'eau : ≥ 50 mm pour prévenir les remontées d'odeurs ;
 - Accessibilité : Siphon démontable par le dessus, avec cloche de récupération de cheveux ou panier, pour faciliter l'entretien ;
 - Matériau : Corps en polypropylène ou ABS résistant aux agents chimiques, avec grille de finition en inox brossé ou chromé, design discret ;
 - Finition visible : grille carrée ou ronde (100 × 100 mm ou équivalent), à encastrer au niveau de la dalle de douche.

PSV/3.2.5 – Radiateurs

- Fourniture et pose de radiateurs à eau chaude type panneaux acier, dimensions équivalentes à l'existant,
- Raccordement au réseau de chauffage avec vannes d'isolement et têtes thermostatiques.

PSV/3.2.6 – Équipements annexes

L'entreprise procédera à la fourniture et à la repose des équipements sanitaires annexes suivants, à l'identique des emplacements relevés avant dépose, sauf indication contraire du maître d'œuvre :

- Miroir mural, de dimensions équivalentes à l'existant, installé au-dessus du lavabo, avec bords sécurisés (polis ou cadre métallique) ;
- Tablette murale placée sous le miroir, en verre trempé ou stratifié compact, avec fixations robustes type équerres métalliques ;
- Distributeur de savon liquide, murale, à réservoir rechargeable, en ABS ou inox, adapté à un usage collectif ;
- Distributeur de papier hygiénique, compatibles rouleaux grand format, en ABS ou inox, avec fermeture sécurisée ;
- Brosse WC à fixation murale, avec réservoir fermé, finition résistante à l'humidité (ABS blanc ou inox brossé) ;
- Sèche-main électrique, à air pulsé ou à absorption, certifié IPX4 minimum, fixé à l'emplacement existant dans les sanitaires.

Tous les équipements seront posés dans les règles de l'art, avec fixations adaptées au support, en respectant les normes d'accessibilité, d'hygiène et de sécurité.

Les modèles proposés devront être de qualité professionnelle, facilement approvisionnables, et accompagnés de leurs fiches techniques, garantie et documentation d'entretien. Le titulaire proposera au minimum deux gammes par type d'équipement pour validation esthétique et technique par le maître d'œuvre en phase VISA.

PSV/3.3 - Ventilation

PSV/3.3.1 - Mise en œuvre

Les travaux comprennent la remise en état complète des systèmes de ventilation dans les locaux sanitaires (WC, douches, salles d'eau), avec raccordement sur les conduits verticaux d'extraction existants du bâtiment.

Bouches d'extraction :

- Fourniture et pose de nouvelles bouches d'extraction à débit fixe, à installer dans chaque local humide.

-
- Les bouches seront adaptées au type de pièce :
 - 25 m³/h minimum pour WC ;
 - 60 m³/h minimum pour douches ou salles d'eau (conformément aux arrêtés ventilation en habitat collectif ou tertiaire).

Fixation au plafond, avec raccordement direct au réseau aéraulique vertical.

Conduits verticaux :

- Raccordement des nouvelles gaines souples ou rigides sur les conduits collectifs verticaux existants, situés dans les gaines techniques.
- L'entreprise devra vérifier l'état et la continuité des conduits verticaux sur son niveau et signaler toute obstruction ou non-conformité.
- Si le système d'extraction est mécanique collective, les débits seront équilibrés à l'aide de réglottes ou volets réglables.

Réseaux intérieurs :

- Fourniture et pose des gaines aérauliques intérieures (flexibles sous condition d'avoir un maximum de 3m de longueur sinon rigides PVC/galva) ;
- Diamètre adapté selon le débit requis ;
- Fixation sécurisée dans les faux plafonds ou trémies, avec colliers et supports antivibratiles ;
- Éviter tout aplatissement, écrasement des gaines en zone cachée et point bas entraînant une possible condensation.

PSV/3.3.2 - Prescriptions techniques et essais

Tous les travaux seront réalisés conformément à :

- L'arrêté du 24 mars 1982 ;
- La norme NF DTU 60.1, 60.5 et 68.3;
- Les prescriptions du fabricant des équipements ;
- Les débits seront vérifiés au débitmètre à la réception ;
- Les équipements devront être accessibles pour l'entretien et repérés au DOE ;
- Les bouches devront assurer un renouvellement d'air efficace sans nuisance sonore (niveau sonore < 35 dB(A) dans les locaux concernés).

PSV/3.4 – Rééquilibrage du réseau

Dans le cadre de la présente opération, il est demandé au titulaire du lot de prévoir, dans sa prestation, le rééquilibrage du réseau de chauffage existant pour l'ensemble du bâtiment.

Ce rééquilibrage devra permettre :

- Une répartition homogène des débits sur l'ensemble des émetteurs (radiateurs) ;
- Une optimisation du fonctionnement hydraulique ;
- Et la garantie du confort thermique dans toutes les zones desservies.

Le rééquilibrage inclura :

- Le réglage des robinets thermostatiques ou manuels ;
- La pose éventuelle de dispositifs de réglage de débit ;
- Et la vérification de la pression différentielle à l'aide d'instruments adaptés.

Coordination impérative : le titulaire devra se coordonner avec le chauffagiste de l'Eurocorp, en charge de la production et de la régulation centralisée, afin de garantir la compatibilité des réglages effectués avec les équipements existants.

PSV/3.5 - Implantation

Tous les équipements seront posés à l'identique des emplacements d'origine, conformément aux relevés effectués avant dépose.

Toute adaptation ou déplacement devra être justifiée et validée par le maître d'ouvrage.

PSV/3.6 - Réception, essais et DOE

Avant toute fermeture de cloisons ou habillage, les installations devront être vérifiées conformément aux règles de l'art. À ce titre :

- Tous les réseaux seront testés à la pression ;
- Vérification de l'étanchéité des raccords, fonctionnement des appareils, débit des évacuations ;
- Remise d'un DOE avec schéma de réseaux, fiches techniques, notices de pose et d'entretien.

PSV/3.7 – PV de désinfection

Avant la réception des travaux, le titulaire devra procéder à la désinfection complète des réseaux d'eau sanitaire (EFS et ECS) nouvellement installés ou modifiés.

Il devra transmettre au maître d'œuvre, au plus tard lors de la demande de réception, un procès-verbal (PV) de désinfection, établi par une entreprise qualifiée ou le titulaire lui-même si habilité, attestant que :

- Les réseaux ont été purgés, rincés et désinfectés conformément aux prescriptions de la norme NF EN 806-4 et aux recommandations du CSTB ;
- L'opération a été réalisée avec un produit désinfectant adapté, suivi d'un rinçage complet à l'eau potable ;
- Les prélèvements ou mesures (si exigés) sont conformes aux exigences sanitaires.

La remise de ce PV est obligatoire pour l'obtention du procès-verbal de réception. À défaut, la réception pourra être reportée.