Rénovation de la Sous-Préfecture de Saint-Dié

1 Place Jules Ferry

88100 SAINT-DIE DES VOSGES



MAITRE D'OUVRAGE
Sous-Préfecture de Saint-Dié
1 Place Jules Ferry
88100 SAINT-DIE DES VOSGES
Tél : 03 29 69 89 59
Mél : sp-saint-die@vosges.gouv.fr

Lot n°4

PLOMBERIE - SANITAIRES - CHAUFFAGE - VMC

CCTP

Dossier	013 06 26
Date	28/10/2026
Phase	DCE
Indice	A

ARCHITECTE :
Jean Luc Schmitt
11 Rue Gambetta
88100 Saint-Dié-des-Vosges
Tél : 03 29 55 17 46
Mél : jls.architectedplg@orange.fr

BUREAU D'ETUDES :
I2EF
8 allée des Frênes
88000 Epinal
Tél : 03 29 31 31 22
Mél : contact@i2ef.fr

Sommaire

4.1 GÉNÉRALITÉS..... 4
4.1.1 Objet..... 4
4.1.2 Réglementation et prescriptions à observer..... 4
4.1.2.1 Réglementation..... 4
4.1.2.2 Conditions d'exécution des travaux..... 4
4.1.2.3 Prototypes - Échantillons..... 4
4.1.2.4 Qualité des matériaux..... 5
4.1.2.5 Protection des ouvrages..... 5
4.1.2.6 Relations avec les services publics et les distributeurs..... 5
4.1.2.7 Travaux en site occupé..... 5
4.1.2.8 Obligation pour intervenir sur l'amiante..... 5
4.1.3 Qualification des entreprises..... 5
4.1.4 Travaux divers à la charge de l'entreprise..... 5
4.1.4.1 Réserve..... 5
4.1.4.2 Charge de l'entreprise..... 5
4.1.4.3 Manutention..... 5
4.1.4.4 Déchets et Gravois..... 6
4.1.4.5 Mise en peinture..... 6
4.1.4.6 Percements..... 6
4.1.4.7 Fournitures..... 6
4.1.4.8 Dossier d'Ouvrage Exécuté..... 6
4.1.5 Limites de prestation..... 6
4.1.6 Contrôle - Essais - Garantie..... 6
4.1.6.1 Contrôle..... 6
4.1.6.2 Essais de fonctionnement..... 6
4.1.6.3 Essais d'autocontrôle..... 6
4.1.6.4 Garanties..... 6
4.1.7 Offre de prix..... 6
4.1.8 Description des travaux..... 7
4.1.9 Étude d'exécution..... 7
4.2 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DÉTAILLÉES..... 8
4.2.1 CHAUFFAGE - CLIMATISATION..... 8
4.2.1.1 Climatisation..... 8
4.2.1.1.1 PAC Air/Air Multisplit..... 8
4.2.1.2 Emetteurs de chaleur..... 9
4.2.1.3 Travaux divers..... 9
4.2.2 PLOMBERIE SANITAIRES..... 9
4.2.2.1 Dépose..... 9
4.2.2.2 Appareils sanitaires..... 9
4.2.2.3 Robinetteries sanitaires..... 10
4.2.2.4 Accessoires sanitaires..... 10
4.2.2.5 Distribution intérieure en eau froide..... 10
4.2.2.5.1 Tube cuivre écroui NFA51-120-A..... 10
4.2.2.5.2 Tubes multicouches..... 11
4.2.2.6 Distribution intérieure en eau chaude..... 11
4.2.2.6.1 Tube cuivre écroui NFA51-120-A..... 11

4.2.2.6.2 Tubes multicouches..... 11
4.2.2.7 Eaux usées- eaux vannes..... 11
4.2.2.7.1 Tube PVC Compact M1 série EU..... 11
4.2.2.7.2 Isolation phonique des descentes EU..... 12
4.2.2.8 Travaux divers..... 12
4.2.3 VENTILATION..... 12
4.2.3.1 Ventilation pièces humides..... 12
4.2.3.2 Travaux divers..... 13

4.1 GÉNÉRALITÉS

4.1.1 Objet

- Le présent document a pour but de définir les travaux à réaliser en chauffage et en plomberie sanitaire, dans le cadre de la Rénovation de la Sous-Préfecture de Saint-Dié, à 88100 SAINT-DIE DES VOSGES.
- La nature des travaux consiste en :
  - *CHAUFFAGE :*
    - Déplacement de réseaux et de radiateurs
    - Mise en place d'une climatisation dans les bureaux de l'IEN
  - *PLOMBERIE SANITAIRE :*
    - Dépose et mise en place d'équipement sanitaire,
    - Réalisation de la distribution EF-ECS
    - Réalisation des évacuation EU/EV

4.1.2 Réglementation et prescriptions à observer

4.1.2.1 Réglementation

- Les travaux, de même que les fournitures du présent lot, devront dans tous les cas être conformes aux règlements de la construction, aux normes, aux arrêtés et aux règles de calculs des D.T.U. en vigueur à la date de l'établissement du présent cahier.
  - Sont applicables en particulier :
    - Les D.T.U. des séries 60 / Plomberie, 65 / chauffage, 68.3 / Ventilation,
    - L'ensemble des normes françaises de l'AFNOR se reportant aux ouvrages du présent lot.
    - Le présent cahier des clauses techniques particulières et spécification techniques détaillées et plans joints.
    - Les conditions imposées par la compagnie de distributions d'électricité et de gaz avec lesquelles l'entreprise devra se mettre en rapport.
    - Les conditions imposées par les services de sécurité (Nationaux, Départementaux, et Communaux, l'Inspection accidents du travail).
    - Les décrets du 14 novembre 1988 et du 18 mars 2003, concernant la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.
    - Les prescriptions du Règlement Sanitaire Départemental.
    - Les consignes de montage et mise en service données par les Constructeurs.
    - Les arrêtés du 30 juin 1999 relatifs aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation et des modalités d'application de la réglementation acoustique.
    - L'article 26 de l'arrêté du 2 août 1977 modifié, la Norme P45-204, les Spécifications de l'A.T.G., le Guide de la Distribution Gaz.
    - Les règles de sécurité contre les risques d'incendie dans les bâtiments à usage d'habitation.
    - Code de la construction et de l'habitation - Articles R111.5, R111.18 à R111.18.11 concernant l'accessibilité handicapée.
    - Arrêté du 1er Août 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R 111.18 à R 111.18.7 relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maison individuelles lors de leur construction.
    - Arrêté du 26 février 2007 relatif au coût de la construction pris en compte pour déterminer la valeur du bâtiment mentionné à l'article R. 111.18.9.
    - Arrêté du 26 février 2007 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R 111.18.8 et R 111.18.9 relatives à l'accessibilité pour les personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs lorsqu'ils font l'objet de travaux et des bâtiments existants ou sont créés des logements par changement de destination.
    - Tous les règlements et décrets complétant ou modifiant les documents susvisés connus à la date de la soumission.
    - En outre, avant l'approvisionnement du matériel, et avant l'exécution des travaux, l'Entreprise doit faire connaître au Maître d'Ouvrage les dispositions qui ne seraient pas conformes à la réglementation au moment de l'exécution des travaux.

4.1.2.2 Conditions d'exécution des travaux

- L'Entrepreneur est tenu de réaliser des installations exécutées selon les règles de l'art complètement achevées et parfaitement fonctionnelles.
- L'Entrepreneur se fera confirmer par le Maître d'œuvre les emplacements définitifs des appareils, réseaux de toute nature. Il signalera en temps utile toute constatation de différence ou de modification par rapport aux plans ou autres pièces contractuelles.
- L'Entrepreneur devra travailler en étroite collaboration et en bonne intelligence avec les entrepreneurs des autres corps d'état. Tous les percements sont à la charge de l'entrepreneur, sauf ceux décrits dans le paragraphe 1.5 " Limites de prestations ". Les percements ou gaines prévus dans les limites de prestations ou indiqués avec retard ainsi que les rebouchages et calfeutrement y afférents seront exécutés aux frais de l'Entrepreneur du présent lot.

4.1.2.3 Prototypes - Échantillons

- L'Entrepreneur devra soumettre à l'accord du Maître d'œuvre les échantillons des matériaux et appareils dont les marques ne sont pas indiquées dans les documents ainsi que ceux entrant dans le cadre décoratif et dont le Maître d'œuvre souhaiterait la présentation.
- Les échantillons resteront à la disposition du Maître d'œuvre. Figureront parmi les échantillons toutes les pièces et appareils visibles tels que :
  - Appareils, robinets, bouches, sondes diverses, calorifugeage, fixation fourreaux, ...

4.1.2.4 Qualité des matériaux

- Tous les matériels et matériaux seront neufs et de première qualité en l'espèce indiquée.
- Les matériels et matériaux quels qu'ils soient ne devront en aucun cas présenter des défauts susceptibles d'altérer l'esprit des ouvrages et de compromettre l'usage des installations.

4.1.2.5 Protection des ouvrages

- L'entrepreneur devra assurer lui-même la protection des matériaux approvisionnés et des installations en place contre toutes dégradations ou vol pendant toute la durée du chantier, c'est à dire jusqu'à la réception des travaux.

4.1.2.6 Relations avec les services publics et les distributeurs

- L'entrepreneur assurera auprès des services concession-nés, les démarches nécessaires en vue de l'approbation et la réception des travaux.
- Il constituera en particulier le dossier de demande de raccordement qu'il soumettra en temps utile. Il adressera copie de toute correspondance aux Maîtres d'Œuvre.
- Il établira les certificats de conformité et fournira les attestations de conformités délivrées par les organismes agréés (QUALIGAZ, ...).
- Les coûts liés à l'obtention de ces attestations de conformités (frais de bureau de contrôle, frais de délivrance des certificats, …), sont à la charge de l'entrepreneur et seront inclus à l'offre de prix.
- Tout retard dans la fourniture des attestations de conformité entraînera l'application des pénalités de retard prévues au CCAP.

4.1.2.7 Travaux en site occupé

- L'entrepreneur mette en œuvre toutes les dispositions nécessaires pour assurer la continuité de service (branchement provisoires, adaptation des horaires de travail, cantonnement des zones d'intervention, …)
- Il devra assurer l'entreposage et le stockage du matériel et de son outillage en dehors des locaux et partie communes maintenues en exploitation
- L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions pour se conformer aux réglementations en vigueur concernant la sécurité de chantier.
- L'entrepreneur devra chaque jour l'évacuation des gravois, le nettoyage des locaux et des abords, afin de maintenir en permanence l'état de propreté du chantier.

4.1.2.8 Obligation pour intervenir sur l'amiante

- L'entreprise respectera la réglementation en vigueur, nous rappelons que l'entrepreneur ou son sous-traitant devra être obligatoirement qualifié pour intervenir sur l'amiante.
- Comprendre par qualifiée, dans le cadre de travaux en sous-section 4, qu'au préalable :
  - Elle ait une connaissance approfondie de la réglementation actuelle (Code du travail livre IV-titre 1er-chapitre II -Section 3 ; Arrêté du 4 mai 2013 -consolidé ; Arrêté du 7 mars 2013 ; Arrêté du 23 février 2012 ; Arrêté du 8 avril 2013 …) qu'elle met en pratique.
  - Que son personnel soit formé aux interventions sur l'amiante.
  - Qu'elle soit en relation avec les autorités compétentes pour évaluer et résoudre les risques d'interventions sur l'amiante afin d'établir une méthodologie précise et performante et qu'elle soit formée et équipée en conséquence.
- Établir un (ou des) mode(s) opératoire(s) spécifique(s) au(x) processus qu'elle aura retenu pour les travaux (article R4412-145 du code du travail)
- Transmettre, conformément à l'article R4412-147 du code du travail, ce(s) mode(s) opératoire(s) à l'inspection du travail, à l'OPPBTP préalablement aux travaux.
- L'entreprise fournira également la liste de ses employés impliques avec les dates de délivrance des attestations de compétences conformément à l'arrêté du 23 février 2012.

4.1.3 Qualification des entreprises

- Les entreprises candidates doivent justifier de leur qualification par l'une des mentions suivantes :
  - 5312 - Installations thermiques (technicité confirmée)
  - 5111 - Plomberie - sanitaire (technicité courante)
  - 532 - Tuyauteries
- À défaut, elles doivent fournir des références de chantiers équivalents réalisés en totalité par leur personnel.

4.1.4 Travaux divers à la charge de l'entreprise

4.1.4.1 Réserve

- Aucune réserve ne sera admise ; le forfait devra comprendre tous les travaux annexes, manutention, levage et mise en place des matériels, les percements et les rebouchages avec reconstitution du degré coupe-feu des parois traversées dans les parois existantes.

4.1.4.2 Charge de l'entreprise

- Tous les travaux nécessaires à la réalisation complète de ce chantier sont à la charge de l'entreprise.
- La fourniture et la mise en œuvre de la main-d'œuvre et du matériel nécessaires à la réalisation des essais et des réglages.
- L'instruction du personnel d'exploitation et d'entretien pendant une période minimale de 1 jour, avec mise au courant du fonctionnement des sécurités, des contrôles et explication détaillée de la marche de l'installation.

4.1.4.3 Manutention

- L'amenée, l'établissement et l'enlèvement de tous les appareils, engins, échafaudages nécessaires à la réalisation et aux essais des installations.

4.1.4.4 Déchets et Gravois

- L'entreprise assurera l'enlèvement des gravois et déchets générés par les travaux, ainsi que leur transport et leur évacuation vers les décharges publiques conformément à la réglementation en vigueur.
- Le nettoyage des locaux salis durant les travaux par les ouvriers de l'entrepreneur du présent lot, l'évacuation des gravois à la décharge publique.

4.1.4.5 Mise en peinture

- La mise en peinture antirouille des fourreaux, colliers et autres parties métalliques provenant d'une fabrication en atelier.

4.1.4.6 Percements

- L'exécution des trous de scellement et les scellements des supports, colliers, guides, points fixes, consoles et toutes autres fixations d'appareils.

4.1.4.7 Fournitures

- Le maintien en bon état de l'ensemble des fournitures ainsi que le réglage des installations, la réfection et le remplacement de toutes les pièces qui se seraient révélées défectueuses pendant le délai de garantie.

4.1.4.8 Dossier d'Ouvrage Exécuté

- L'entreprise remettra quatre exemplaires des plans de récolement, conformes à l'exécution définitive, incluant les tracés finaux et l'implantation des organes de sectionnement et de réglage. Ces documents devront également comporter les schémas des tableaux électriques mis à jour, nécessaires à l'entretien et aux réparations futures. Le dossier d'ouvrage exécuté comprendra également les notices d'utilisation, de réparation et de maintenance des ouvrages, ainsi que les fiches de contrôle et de fabrication des produits utilisés.

4.1.5 Limites de prestation

Désignation	Prestation du lot Chauffage - Ventilation - Plomberie	Prestation autres Lots
Percements	Réalisation de tous le percements nécessaires à l'exécution des travaux du lot avec rebouchage par matériau identique à la paroi traversée afin d'obtenir le même degré coupe-feu	
Chauffage	Exécution complète de toutes les prestation nécessaires à la mise en oeuvre du système de chauffage	**Peinture :** La peinture des tuyaux de chauffage situés dans les logements sera réalisée par ce lot.

4.1.6 Contrôle - Essais - Garantie

4.1.6.1 Contrôle

- À la réception, il sera effectué un contrôle de la conformité entre les matériaux mis en œuvre et ceux qui avaient été demandés et agréés.

4.1.6.2 Essais de fonctionnement

- Ces essais auront pour but de vérifier le bon fonctionnement de l'installation, notamment le fonctionnement des divers appareils, la circulation convenable du fluide chauffant et le fonctionnement des appareils automatiques et appareils de sécurité.

4.1.6.3 Essais d'autocontrôle

- L'entreprise réalisera les essais suivant les modalités et recommandations du document de contrôle de l'AQC attestation qualité construction établira les PV correspondants.
- En l'absence de documents de référence de l'AQC / COPREC,
- L'entreprise réalisera les essais suivant les modalités et recommandations du document COPREC N°1 et établira les PV correspondants en s'inspirant du document COPREC N°2.

4.1.6.4 Garanties

- L'entrepreneur sera tenu d'entretenir les installations en bon état de fonctionnement pendant la période comprise entre l'achèvement des travaux et la levée de garantie.
- Au-delà et jusqu'à la fin de l'année du parfait achèvement l'entreprise assurera la garantie légale de tous les équipements.

4.1.7 Offre de prix

- Les travaux et fournitures compris dans chacune des rubriques quantitatives devront être vérifiés et chiffrés en prix unitaires (fourniture et pose) en respectant strictement les prescriptions du présent C.C.T.P.
- Les propositions des entreprises seront accompagnées de descriptif technique détaillé et de toutes les caractéristiques précises du matériel proposé.
- Les entreprises devront compléter impérativement le CDPGF en précisant les marques, types et références du matériel qu'elles proposent pour permettre l'analyse des offres.
- Une visite sur site est fortement conseillée afin d'appréhender au mieux les aspects des travaux dans des logements occupés.
- Lors de l'estimation des prestations à réaliser, l'entrepreneur procédera au recensement de tous les travaux, tâches, charges et ingrédients nécessaires au parfait achèvement des installations.
- Il est précisé que l'offre de l'entrepreneur restera forfaitaire, quelles que soient les adaptations des parcours des réseaux qui s'avéreraient nécessaires lors de la mise au point des plans d'exécution.

4.1.8 Description des travaux

- *CHAUFFAGE :*
  - Déplacement de réseaux de chauffage et radiateurs pour nouvel aménagement des pièces
  - Mise en place d'un bi-split pour climatisation des bureaux de l'IEN
- *PLOMBERIE SANITAIRE :*
  - Mise en place d'équipement sanitaire,
  - Réalisation de la distribution EF-ECS
  - Réalisation des évacuation EU/EV réalisé

4.1.9 Étude d'exécution

- **Conformément à la mission de base confiée par la Maîtrise d'Ouvrage, les études d'exécutions sont intégralement réalisées par l'entreprise.**
- La Maîtrise d'oeuvre s'assurera que les documents établis par les entreprises respectent les dispositions techniques et, dans ce cas, délivre son visa.
- Les étude de projet du Maître d'oeuvre précisent l'implantation et l'encombrement des équipements techniques, les tracés des alimentations et évacuations des fluides.
- Les quantités portées sur les plans sont basées sur un avant métré permettant à l'entreprise d'établir son devis.
- Néanmoins l'entreprise, au titre de ses études d'exécution garde la responsabilité des quantités à installer afin de respecter les objectifs de performances visées dans le CCTP.
- Les études d'exécution à la charge de l'entreprise, qui devront être présentées au Maître d'oeuvre pour vérification avant exécution comprendront en particulier :
  - Les calculs réglementaires justifiant du respect de la RT 2005 existant pour le bâtiment rénové et de la RE2020 pour le bâtiment neuf.
  - Les calculs de dimensionnement des équipements (groupe de production, CTA, émetteur et terminaux) et des réseaux (hydraulique, aéraulique).
  - Les justifications du respect de la réglementation acoustiques en vigueur pour tous les appareils mis en oeuvre dans le cadre du présent marché.
  - Les plans d'exécution détaillés et schémas de raccordement des appareils hydraulique, aéraulique et électrique.
  - Les plans d'atelier et de chantier.
- Dans le cadre de l'étude thermique qu'elle doit réaliser, l'entreprise sera chargée de réunir les fiches techniques des produits mis en oeuvre par les différents corps d'état et concourant à l'isolation du bâtiment.
  - Les études et plans d'exécution aérauliques avec respect du DT 68.3 et de la NRA
  - Les notes de calculs de dimensionnement des extracteurs
  - Toute modification des caractéristiques des parois et équipements mis en place entraînera une reprise du calcul réglementaire à la charge de l'entrepreneur responsable de la modification.

4.2 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DÉTAILLÉES

4.2.1 CHAUFFAGE - CLIMATISATION

4.2.1.1 Climatisation

4.2.1.1.1 PAC Air/Air Multisplit

4.2.1.1.1.1 Unité extérieure

Fourniture et pose d'unité extérieure réversible et à condensation par air de marque FUJITSU/ ATLANTIC ou équivalent, modèle : AOYG 30 KBTA4.UE
Caractéristiques :
L'unité extérieure aura une hauteur maximum de 640mm et n'excédera pas 38 kg. Elle sera alimentée en courant électrique 230 volts monophasé et protégée par un disjoncteur calibré à 20A.
Elle sera équipée d'un compresseur double rotor DC Inverter. Elle devra permettre l'alimentation, en chaud ou en froid, de toutes les unités intérieures qui lui sont connectées jusqu'à une puissance maximum connectée égale à 1.5 fois sa puissance nominale.

Puissance frigorifique nominale : 8 kW à 35°C extérieur, 27°C intérieur
EER = 3.90 à +35°C extérieur et +27°C intérieur.
SEER = 8,50
Puissance calorifique nominale : 9.6 kW à 7°C extérieur, 20°C intérieur
COP = 4.55 à +7°C extérieur et +20°C intérieur.
SCOP = 4.60
Puissance acoustique : 63 dBA
Niveau sonore : 50 dBA
Nota : niveau sonore donné en pression acoustique à 1m, en champ libre sur plan réfléchissant
Tension 230 V 1 Ph, 50 Hz

Diamètres de raccordement frigo :
- Liquide 6,35 x 2mm
- Gaz 9,53 x 2mm
- Réfrigérant : R32
- Dimensions en mm (HxLxP) : 884 X 820 X 315
- Poids : 55 kg

4.2.1.1.1.2 Unité intérieure

Fourniture et pose d'unités de traitement d'air de type mural, de marque FUJITSU/ATLANTIC ou équivalent
Caractéristiques :
La hauteur de l'unité ne devra pas dépasser 295mm, pour permettre une installation en imposte. Elle sera équipée d'un dispositif permettant le balayage automatique vertical de l'air soufflé.

- Puissance frigorifique de 2 kW
- Puissance calorifique de 2,5 kW pour + 7°C ext.
- Débit d'air : 270/720 m3/h
- Puissance acoustique : 54 dB(A)
- Niveau sonore : 21/38 dB(A) en pression acoustique
- Dimensions HxLxP en mm : 270x834x215
- Diamètres de raccordement : 9.52-6.35 mm

Modèle : ASYG 7 KGTB.UI

4.2.1.1.1.3 Télécommande filaire

Fourniture et pose de commandes locales de marque FUJITSU/ ATLANTIC ou équivalent, à affichage digital et raccordement filaire (via interface UTY-TWRXZ2-2 pour modèles muraux type KGTB/KETAS/KETAW/KET) permettant le réglage individuel des unités intérieures de traitement d'air ainsi que leur programmation hebdomadaire.
Caractéristiques :
- Interrupteur marche/arrêt
- Sélecteur de vitesse de ventilation (3 vitesses + automatique)
- Programmation hebdomadaire avec 2 plages journalières de réglages et températures de consigne indépendantes
- Réglage et limitation de la température de consigne
- Mode pleine puissance
- Mode hors-gel

Modèle : UTY-RNRYZ5

4.2.1.1.1.4 Liaison frigorifique

L'unité extérieure sera raccordée directement sur l'unité intérieure par l'intermédiaire de deux tubes en cuivre, de qualité frigorifique, déshydratée. Ces conduites frigorifiques seront façonnées afin d'optimiser les cheminements et ainsi limiter les pertes de charges sur les réseaux. Elles seront dudgeonnées. Chaque tuyauterie sera calorifugée par manchon isolant. Tous les raccords et assemblages seront conformes aux prescriptions du fabricant (longueur, dénivellation entre unités intérieures et extérieures)

4.2.1.1.1.5 Réseau condensats

Fourniture et pose d'un réseau d'évacuation des condensats avec siphons, en tuyauterie rigide PVC isolé en faux plafonds, associée aux pompes de relevage. L'ensemble des condensats sera ramené à l'évacuation la plus proche, pour chaque unité intérieure et groupe de condensation.

4.2.1.2 Emetteurs de chaleur

4.2.1.2.1 Déplacement radiateurs et réseaux

Afin de permettre la mise en place d'une ITI dans l'ancien logement au dessus du garage, déplacement des réseaux et des radiateurs existants. Les radiateurs seront nettoyés et conservés dans un endroit propre puis reposés après l'ITI. Cette prestation contient aussi l'éventuel modifications des réseaux pour raccordement des radiateurs après pose de l'ITI.

4.2.1.3 Travaux divers

4.2.1.3.1 Équilibrages des réseaux hydrauliques

4.2.1.3.2 Percements, fourreaux et rebouchages

4.2.1.3.3 Essais AQC/COPREC

4.2.1.3.4 Formation des utilisateurs

4.2.1.3.5 Fourniture des DOE

A la fin du chantier, l'entrepreneur remettra au Maître d'Ouvrage un classeur perforé avec photocopies des matériels installés, plans et les instructions d'entretien recommandées par les fournisseurs en 2 exemplaires.
Tous ces documents seront fournis également au format électronique PDF sur un CD ou clé USB.

4.2.2 PLOMBERIE SANITAIRES

4.2.2.1 Dépose

4.2.2.1.1 Dépose des appareils sanitaires existants

Dépose des appareils sanitaires existants de l'ancien logement au niveau de l'entresol nord

4.2.2.2 Appareils sanitaires

4.2.2.2.1 WC sur pied

Longueur 675 mm
Largeur 360 mm
Hauteur 650 mm
Profondeur 400
Poids net 39.7 kg
Matière Céramique
Teinte Blanc
Type de produit Pack wc
Gamme O.NOVO Sur pieds
Durée de la garantie 5 ans
Type de pose/fixation Sol
Traitement anti bactérien Non
Abattant fourni Oui
Type d'abattant Frein de chute et déclipsable
Matière de l'abattant Duroplast
Type de bride Avec bride
Type de mécanisme Double touche Evacuation chasse en litre 3/6 l
Position alimentation en eau Reversible
Nombre de touches Double
Type de sortie Verticale
Position du réservoir Indépendant haut
Robinet arrêt fourni Oui

4.2.2.2.2 Receveur de douche

Installation: posé
Matériau: Aero bloc
Poids: 12 kg
Dimensions: 1000 x 33.00 x 1000.00 mm
Antidérapant: 1
Diamètre de bonde: 9
Forme: carré
Motif de surface: antidérapant
Niveau d'adhérence: PN24 selon la norme NF

4.2.2.2.3 Lavabo sur colonne

Type : ODEON UP
Dimensions : 60 x 49 cm
Colonne cache tuyauterie inclue
Bonde à grille laiton chromée sans bouchon.
Norme NF appareils sanitaires
Fixations sur consoles.
Joint silicone transparent de finition entre faïence et appareil.

4.2.2.3 Robinetteries sanitaires

4.2.2.3.1 Douche

Longueur 600 mm
Largeur 260 mm
Poids net 4.47 kg
Matière Laiton
Teinte Chromé
Type de produit Colonne de douche
Gamme CONCERTO
Durée de la garantie 5 ans
Entraxe 150 mm
Débit en L/Heure M3/Heure L/Mn Douchette 12,2 /tête de douche 12,9
Entraxe en mm 150
Diamètres des raccords 15/21
Forme Ronde
Avec vidage / Bonde Non

4.2.2.3.2 Lavabo

Marque : Jacob Delafon ou techniquement équivalent
Type : Brive mitigeur bec haut E78116-4
Type : Mitigeur mono commande
Modèle mono-trou sur plage.
Corps et levier en laiton chromé.
Bec avec col de cygne pivotant
Cartouche en céramique 28 mm avec limiteur de température.
Butée éco ½ débit avec mousseur 5 L/min
Dimensions :
Hauteur : 311 mm.
Hauteur sous bec : 208 mm.
Bec pivotant
Cartouche céramique haute résistance.
Classement acoustique : NF IA.
Classement EAU, ECAU : E00 Ch3 A2 U3.
Classement gestion de l'eau : Ge 5.
Limiteur de débit ajustable.
Limiteur de température à inclure
Flexible de raccordement anti-torsion.
Alimentation eau froide et eau chaude.

4.2.2.4 Accessoires sanitaires

4.2.2.4.1 Miroir

Miroir fixe avec pattes de fixation

4.2.2.4.2 Robinet d'alimentation en attente

Robinet de machine à laver sur applique chromée DN 15 avec raccord au nez DN 20.
Position à valider

4.2.2.4.3 Siphon EU

Siphon en PVC, diamètre suivant les préconisations du fabricant, avec sortie verticale orientable et bouchons de dégorgement.

4.2.2.5 Distribution intérieure en eau froide

4.2.2.5.1 Tube cuivre écroui NFA51-120-A

Raccordement des appareils sanitaires en tube cuivre écroui de la norme NFA 51 120 A pour les distributions en faux plafond et en apparent compris supports, soudure, raccords et tous accessoires de pose.
Les tuyauteries circulant dans les locaux non chauffées seront calorifugées par des manchons de mousse isolante collés selon prescriptions du fabricant classement au feu M1 (B-S3 D0) épaisseur 13 mm.

4.2.2.5.1.1 **Ø 12/14**

4.2.2.5.1.2 **Ø 14/16**

4.2.2.5.2 Tubes multicouches

Les tuyauteries terminales seront encastrées dans les cloisons en tube multicouche :
Composition (polyéthylène réticulé - aluminium - polyéthylène) avec barrière anti-oxygène.
Sous fourreau en encastrées dans les cloisons.
Compris colliers, raccords à sertir, sorties de cloison avec kit de fixation robinetterie Robifix gripp et tout accessoires de pose et raccordement.
Certifié CSTBAT et posé suivant avis technique.
Compris rosaces de finition en sortie de cloison.
Diamètre 12/16 à 19/26.
Calorifuge des tuyauteries en faux plafond par manchon de mousse isolante type Armaflex M1, épaisseur 13 mm collé selon les prescriptions du fabricant.

4.2.2.5.2.1 **Ø 12/16**

4.2.2.5.2.2 **Robinets d'arrêt**

Robinets d'arrêt sur chaque appareil sanitaire type SCHELL ¼ de tour.

4.2.2.5.2.3 **Clapet anti-pollution**

Marque : CGR ou techniquement équivalent.
Type : 204
Classe EA
Équipement : Ensemble des appareils non équipés.

4.2.2.6 Distribution intérieure en eau chaude

4.2.2.6.1 Tube cuivre écroui NFA51-120-A

Raccordement des appareils sanitaires en tube cuivre écroui de la norme NFA 51 120 A pour les distributions en faux plafond et en apparent compris supports, soudure, raccords et tous accessoires de pose.
Les tuyauteries circulant dans les locaux non chauffées seront calorifugées par des manchons de mousse isolante collés selon prescriptions du fabricant classement au feu M1 (B-S3 D0) épaisseur 32 mm.

4.2.2.6.1.1 **Ø 12/14**

4.2.2.6.1.2 **Ø 14/16**

4.2.2.6.2 Tubes multicouches

Les tuyauteries terminales seront encastrées dans les cloisons en tube multicouche :
Composition (polyéthylène réticulé - aluminium - polyéthylène) avec barrière anti-oxygène.
Sous fourreau en encastrées dans les cloisons.
Compris colliers, raccords à sertir, sorties de cloison avec kit de fixation robinetterie Robifix gripp et tout accessoires de pose et raccordement.
Certifié CSTBAT et posé suivant avis technique.
Compris rosaces de finition en sortie de cloison.
Diamètre 12/16 à 19/26.
Calorifuge des tuyauteries en faux plafond par manchon de mousse isolante type Armaflex M1, épaisseur 13 mm collé selon les prescriptions du fabricant.

4.2.2.6.2.1 **Ø 12/16**

4.2.2.6.2.2 **Robinets d'arrêt**

Robinets d'arrêt sur chaque appareil sanitaire type SCHELL ¼ de tour.

4.2.2.6.2.3 **Clapet anti-pollution**

Marque : CGR ou techniquement équivalent.
Type : 204
Classe EA
Équipement : Ensemble des appareils non équipés.

4.2.2.7 Eaux usées- eaux vannes

4.2.2.7.1 Tube PVC Compact M1 série EU

Le présent lot aura à sa charge toutes les évacuations eaux usées et eaux vannes compris raccordements des appareils et ventilation des réseaux, jusqu'aux attentes du lot VRD :

- Les évacuations individuelles seront réalisées en tube PVC compact M1 série EU et seront dotés de tés de dégorgement facilement accessibles - diamètre 40 à 125 compris raccords et fixations.
- La distribution en vide sanitaire accessible jusqu'au collecteurs du lot VRD sera à la charge du présent lot.
- Le diamètre de raccordement de chaque appareil sera au moins égal au diamètre du siphon et sera conforme aux normes en vigueur.
- Calorifuge des chutes d'eaux usées et d'eaux vannes en faux plafond par matelas de laine de roche épaisseur 25 mm avec revêtement kraft aluminium.
- Ventilation de chute hors toiture, compris chapeau pare-pluie avec raccordement sur les attentes du lot couverture (2).

NOTA : A chaque traversée de dalle un fourreau renforcé, dépassant de 1 diamètre, sera mise en place conformément à l'arrêté du 25 juin 1980 - article C031.

4.2.2.7.1.1 **Ø 40**

4.2.2.7.1.2 **Ø 50**

4.2.2.7.2 Isolation phonique des descentes EU

4.2.2.7.2.1 **Isolation phonique des descentes EU**

Calorifuge des chutes d'eaux usées et d'eaux vannes en faux plafond par matelas de laine de roche épaisseur 25 mm avec revêtement kraft aluminium.

4.2.2.8 Travaux divers

4.2.2.8.1 **Percements, fourreaux et rebouchages**

4.2.2.8.2 **Fourniture des renforts**

Fourniture au lot plâtrerie de tous les renforts nécessaires dans les cloisons pour accrochage des appareils sanitaires et accessoires.

4.2.2.8.3 **Désinfection et rinçage**

Désinfection et rinçage des réseaux sanitaires selon les prescriptions du DTU.

4.2.2.8.4 **Essais AQC/COPREC**

4.2.2.8.5 **Fourniture des DOE**

A la fin du chantier, l'entrepreneur remettra au Maître d'Ouvrage un classeur perforé avec photocopies des matériels installés, plans et les instructions d'entretien recommandées par les fournisseurs en 2 exemplaires.
Tous ces documents seront fournis également au format électronique PDF sur un CD ou clé USB.

4.2.3 VENTILATION

4.2.3.1 Ventilation pièces humides

4.2.3.1.1 Extracteur mural

4.2.3.1.1.1 **Extracteur non permanent**

• Design discret.
• Silencieux.
• Basse consommation.
• Clapet anti-retour intégré.
• Installation simplifiée.
• Taille 100 : débit max. 88 m³/h.
- T : extraction 1 vitesse, pilotage par interrupteur ON / OFF et temporisation ajustable de 1 à 25 min après l'ordre d'extinction du ventilateur.
• Installation possible sur les murs, au plafond, ou en fenêtre.
• Plastique ABS, couleur blanc, équivalent à RAL 9010.
• Double isolation.
• Moteur monophasé.
• Degré de protection IPX4.

4.2.3.1.2 Gaine en tôle spiralée

Reprise et soufflage d'air en gaine circulaire spiralée M0 diamètre 125 à 200 où en tôle galvanisée rectangulaire et cheminant en faux plafond, compris tous accessoires de pose, de joints, de modification ou de raccord, support antivibratile.
Compris pièce de réduction rectangulaire circulaire pour le passage vers grille de prise d'air.

4.2.3.1.2.1 **Ø 125**

4.2.3.1.3 Sortie murale extérieure

4.2.3.1.3.1 **Grille de façade**

Grille extérieure pour raccordement circulaire.
• Esthétique du produit.
• Facilité de raccordement.
• Diamètre Ø 125
• Plage de débits recommandée : de 60 à 6 000 m3/h.
• Grille en aluminium extrudé.
• Pas des ailettes :
- 25 mm
• Fixation par vis : cadre percé pour montage direct sur paroi.
• Finition : aluminium peint, couleur blanche, RAL 9010.

4.2.3.2 Travaux divers

4.2.3.2.1 Percements, fourreaux et rebouchages

4.2.3.2.2 Essais AQC/COPREC

4.2.3.2.3 Fourniture des DOE

A la fin du chantier, l'entrepreneur remettra au Maître d'Ouvrage un classeur perforé avec photocopies des matériels installés, plans et les instructions d'entretien recommandées par les fournisseurs en 2 exemplaires.
Tous ces documents seront fournis également au format électronique PDF sur un CD ou clé USB.