|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MAITRISE D’OUVRAGE** | | |
|  | | |
| CHU Toulouse - Orkid | **CHU TOULOUSE**  2 rue Viguerie – 31 000 Toulouse | |
|  |  |  |
| **OPÉRATION** | | |
|  | | |
| G2205 RENOVATION DE LA HALTE SANTE LA GRAVE | | |
|  | | |
|  | | |
| **Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)**  DCE – LOT 5 CVC –PB-FM | | |

Table des matiÈres

[PRESENTATION DU PROJET 4](#_Toc156888415)

[1.1 Objet 4](#_Toc156888416)

[1.2 Etendue des travaux 4](#_Toc156888417)

[1.3 Travaux en site occupé - phasage 4](#_Toc156888418)

[1.3.1 Phasage 4](#_Toc156888419)

[1.3.2 Travaux en site occupé 4](#_Toc156888420)

[1.4 Liste des interfaces avec les autres corps d’état 5](#_Toc156888421)

[1.4.1 Peinture 5](#_Toc156888422)

[1.4.2 Faux-plafonds 5](#_Toc156888423)

[1.4.3 Menuiserie intérieure 5](#_Toc156888424)

[1.4.4 Sol souple 5](#_Toc156888425)

[1.4.5 Electricité 6](#_Toc156888426)

[1.5 Présentation du CCTP 6](#_Toc156888427)

[1.5.2 Obligations de l'Entrepreneur 6](#_Toc156888428)

[2. Prescriptions Techniques Usuelles 10](#_Toc156888429)

[2.1. Normes et bases de calcul 10](#_Toc156888430)

[2.1.1 Généralités 10](#_Toc156888431)

[2.1.2 Textes réglementaires 10](#_Toc156888432)

[2.1.3 Normes d’installation 11](#_Toc156888433)

[2.1.4 Règles diverses 11](#_Toc156888434)

[2.1.5 Bases de calcul 12](#_Toc156888435)

[2.1.6 Calcul des sections de gaines 12](#_Toc156888436)

[2.1.7 Bases de calcul acoustique 12](#_Toc156888437)

[2.2 Tuyauteries 13](#_Toc156888438)

[2.2.1 Généralités 13](#_Toc156888439)

[2.2.2 Tube cuivre 13](#_Toc156888440)

[2.2.3 Canalisations en P.V.C. 13](#_Toc156888441)

[2.2.4 Robinetteries 14](#_Toc156888442)

[2.2.5 Procédés d’exécution 15](#_Toc156888443)

[2.2.6 Canalisations 15](#_Toc156888444)

[2.2.7 Ouvrages annexes 15](#_Toc156888445)

[2.2.8 Mise en œuvre des tuyauteries 15](#_Toc156888446)

[2.2.9 Dilatation des tuyauteries 16](#_Toc156888447)

[2.2.10 Exécution des soudures 17](#_Toc156888448)

[2.2.11 Fixation des tuyauteries 17](#_Toc156888449)

[2.2.12 Fourreaux 18](#_Toc156888450)

[2.2.13 Poches d'impuretés 18](#_Toc156888451)

[2.3 Robinetterie et appareils de contrôle 19](#_Toc156888452)

[3. TRAVAUX DE CVC 19](#_Toc156888453)

[3.1 Ventilation 19](#_Toc156888454)

[3.1.1 Principe 19](#_Toc156888455)

[3.1.2 Caissons d’extraction VMC des sanitaires 19](#_Toc156888456)

[3.1.3 Réseaux de gaines 20](#_Toc156888457)

[3.1.1 Bouches d’extraction 20](#_Toc156888458)

[3.2 EMISSION 21](#_Toc156888459)

[3.2.1 PSE 3  : Dépose et repose des radiateurs 21](#_Toc156888460)

[4. TRAVAUX DE PLOMBERIE SANITAIRES 21](#_Toc156888461)

[4.1 Dépose 21](#_Toc156888462)

[4.2 EAU FROIDE 22](#_Toc156888463)

[4.3 Eau chaude sanitaire 23](#_Toc156888464)

[4.4 Nomenclature des appareils 23](#_Toc156888465)

[4.4.1 Douches avec receveur 23](#_Toc156888466)

[4.4.2 WC sur pieds PMR avec réservoir 24](#_Toc156888467)

[4.4.3 Plan Vasque 25](#_Toc156888468)

[4.4.4 Lave-mains d’angle 26](#_Toc156888469)

[4.4.5 Accessoires sanitaires 26](#_Toc156888470)

[4.5 Evacuations eaux usées / eaux vannes 27](#_Toc156888471)

[4.5.1 Raccordement des appareils 27](#_Toc156888472)

[4.5.2 Colonnes de chutes – Réseau horizontal 28](#_Toc156888473)

[4.5.3 Ventilations primaires 28](#_Toc156888474)

# PRESENTATION DU PROJET

## Objet

Le présent document a pour objet de définir les exigences du maître d’ouvrage sur la réalisation des travaux de plomberie et CVC (et de dépose des gaz médicaux) pour les travaux de la Halte santé à La Grave, Toulouse.

Les caractéristiques, fonctions, quantités et implantations des divers composants de l'installation prévus au présent dossier et ses annexes n'ont que valeur indicative.

Le titulaire du marché reste entièrement responsable du résultat qui sera apprécié par le respect des fonctionnalités décrites par le présent document ou par les normes et règlements auxquels il se réfère.

## Etendue des travaux

Ces différents objectifs induisent des travaux de rénovation générale des locaux impactés et, dans la limite du budget affecté à cette opération, la rénovation de différents locaux.

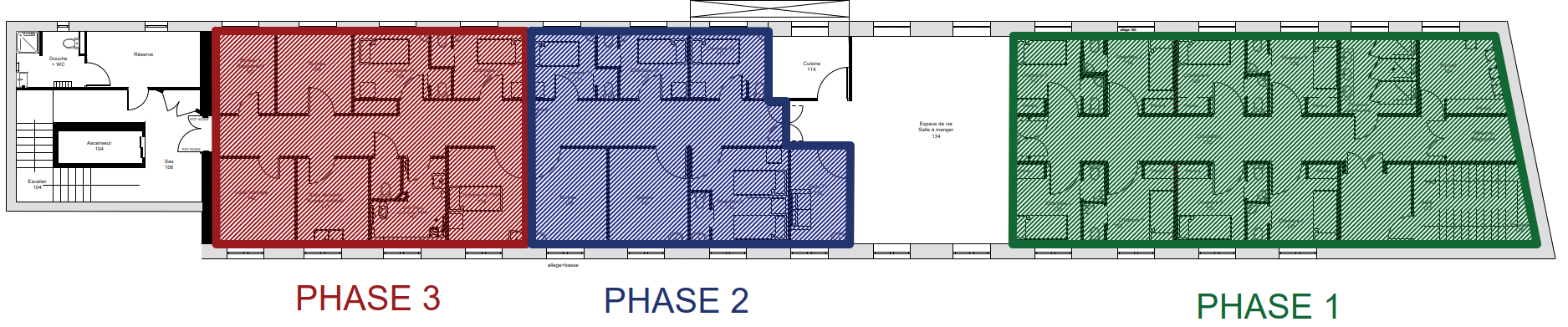
Les principaux de travaux sont les suivants :

* Travaux de dépose des équipements sanitaires, des réseaux de plomberie associé ainsi que des gaines tête de lit.
* Travaux de plomberie avec principalement pose et raccordement des nouveaux équipements sanitaires : lavabos, WC, douches.
* Ajout d’une VMC dans les locaux

## Travaux en site occupé - phasage

### Phasage

Les travaux seront réalisés en site occupé, en trois phases selon la répartition suivante :



### Travaux en site occupé

Nuisances :

Les travaux étant réalisés en site occupé, l’entreprise veillera à minimiser les impacts des travaux vis-à-vis des utilisateurs et des patients. Il s’agira entre autre :

* De limiter au maximum les émissions de poussières
* D’un nettoyage régulier (en particulier lors de la phase 2)
* Usage autant que possible de procédés silencieux. Dans le cas de tâches très bruyantes, l’entrepreneur informera au préalable le maitre d’ouvrage afin de définir les plages horaires possibles et/ou les mesures spécifiques à adopter.

Stockage :

Aucun produit ne pourra être stocké dans les locaux, aucun dépôt de produits inflammables ou combustibles ne devra être réalisé sur le site.

Produit toxique :

Aucun produit volatile toxique, inflammable, explosif ou combustible ne doit être utilisé en présence du public.

## Liste des interfaces avec les autres corps d’état

### Peinture

#### Travaux à la charge du lot CVC-PB :

* Mise en œuvre des réseaux avec peinture anti-rouille le cas échéant.

#### Travaux à la charge du lot Peinture

* Peinture définitive des canalisations EF, EC.
* Peinture définitive des réseaux de VMC.

### Faux-plafonds

#### Travaux à la charge du lot CVC-PB :

* Donner les réservations et calepinage des équipements en faux-plafond en temps voulu au lot Faux-plafond,
* Fourniture et pose de toutes les grilles de reprises et bouches de soufflage.

#### Travaux à la charge du lot Faux-plafonds :

* Les découpes à réaliser dans ses ouvrages pour la mise en place des grilles de reprises et bouches de soufflage, ainsi que les trappes de visite.

### Menuiserie intérieure

#### Travaux à la charge du lot CVC-PB :

* Donner les réservations et détalonnages souhaités au lot Menuiserie intérieure.

#### Travaux à la charge du lot Menuiserie intérieure :

* Détalonnage des portes à la demande du lot CVC-PB (sanitaires, etc…),

### Sol souple

#### Travaux à la charge du lot CVC-PB :

* Dépose des équipements sanitaires dans les zones rénovées
* Raccordement des siphons de sol

#### Travaux à la charge du lot sol souple :

* Pose des siphons de sol correspondant au type de sol posé.

### Electricité

#### Travaux à la charge du lot CVC-PB :

* Fourniture au lot Electricité du bilan de puissance et des besoins du lot CVC,
* Dépose des gaines têtes de lit (selon plans).

#### Travaux à la charge du lot Electricité :

* Consignation des réseaux d’alimentation des gaines tête de lit,
* Mise en place des attentes CFo/CFa pour la VMC ,
* Asservissement au SSI des clapet coupe-feu,
* Fourniture et amenée du courant et des circuits de terre.

## Présentation du CCTP

Le présent document est articulé comme suit :

***Titre 1 – Présentation du projet***

***Titre 2 - Prescriptions techniques usuelles***

***Titre 3 - Travaux de « CVC »***

***Titre 3 - Travaux de « PLOMBERIE SANITAIRES »***

Les clauses et prescriptions énoncées au Titre 1 et Titre 2, ont un caractère général et demeurent implicitement applicables dans le cas de variante ou d'ouvrages modifiés le cas échéant.

Les différents chapitres ci-dessus du présent document ont un caractère complémentaire et ne pourront, en aucune façon, en cas de divergences éventuelles, être opposés entre eux.

L'Entrepreneur adjudicataire aura pris connaissance avant la signature du Marché de l'ensemble des documents contractuels.

#### Etudes techniques

L'ensemble des plans et dessins techniques ont été établis par le Bureau d'Etudes Techniques faisant partie de l'équipe de Conception et sont fournis avec le présent dossier de consultation.

Ils ont une valeur uniquement technique et ne sauraient en aucun cas se substituer aux plans d'Architecture, qui feront foi pour les dispositions constructives générales.

Les entrepreneurs devront établir tous les plans d'exécution, de détails et de fabrication qui seront nécessaires à la bonne exécution des ouvrages.

### Obligations de l'Entrepreneur

#### Généralités

Tous les matériels prévus au présent CCTP seront mis en œuvre conformément aux spécifications énoncées.

Le C.C.T.P. renseigne - aussi exactement que possible - les entrepreneurs sur la nature, la qualité et les caractéristiques des ouvrages à réaliser, ainsi que sur leurs emplacements et positions.

Mais il convient de rappeler que le C.C.T.P. n’a pas un caractère limitatif et que les entrepreneurs auront à réaliser tous les ouvrages nécessaires à la finition complète et parfaite de l’œuvre.

Il est expressément souligné qu'aucune dérogation ne sera accordée sur les chantiers. En cas d'insuffisance ou de non-conformité, les matériels incriminés seront refusés.

Dans le cas où l'Entrepreneur présentera des matériels de marques différentes de celles proposées dans le devis, ces matériels devront être de caractéristiques et de dimensions similaires.

Les installations devront être livrées avec tous les accessoires spécifiés dans le présent devis.

Les installations devront être conformes à tous les règlements nationaux et locaux et aux différents DTU en vigueur à la date de l'offre.

En cas de publication de réglementation nouvelle, entre les dates de l'offre et de l'exécution, l'Entrepreneur devra chiffrer et proposer immédiatement les nouvelles dispositions.

Les entrepreneurs devront mettre en œuvre tous les moyens matériels, et tout le personnel nécessaire pour respecter leurs délais d'exécution. Ils auront à leur charge tous les appareils, engins, échafaudages, etc… nécessaires quels qu'ils soient.

#### Prestations dues par les entreprises

Les prestations à la charge du présent lot comprennent la fourniture et le montage de tous les matériels nécessaires à l'exécution de tous travaux et documents indispensables à la finition parfaite de l'ouvrage dans le cadre des documents contractuels et de la réglementation en vigueur.

#### Remise de l'offre

L'Entrepreneur devra assurer :

Le chiffrage du cadre de bordereau de prix en précisant les quantités et les prix unitaires de chaque matériel,

L'entreprise devra fournir un mémoire technique avec les fiches des matériels proposés,

#### Documents techniques à établir par l’Entrepreneur après signature du marché

Avant le début des travaux (phase préparatoire à l’exécution des travaux) l’Entrepreneur doit :

Fournir les plannings d’études, de commandes et d’approvisionnements,

Établir les notes de calcul,

Établir les schémas de principe avec indication des débits, puissances, diamètres organes de régulation et de sécurité,

Fournir les fiches STD (spécifications techniques détaillées) pour chaque matériel ou équipement conformément aux spécifications du CCTP ainsi que les échantillons,

Établir les plans d’installation et d’exécution des ouvrages, y compris détails des gaines techniques en vue en plan et en élévation,

Fournir les procès-verbaux de réaction au feu des isolants, calorifuges, filtres, clapets coupe-feu, ventilateurs etc… et de tous matériaux mis en œuvre pour la construction des gaines et dispositifs acoustiques,

Établir les schémas électriques des armoires de commande et de protection de ses appareillages,

Établir l’analyse fonctionnelle pour la régulation,

Établir l’analyse fonctionnelle pour le désenfumage, avec pour chacun des scénarios de mise en sécurité et sous scénarios de désenfumage, la liste des équipements concernés (arrêts ventilation, ventilateurs désenfumage actionnés, fermeture CCF, ouverture VCF),

Fournir les certificats d’agrément des matériels par des organismes officiels ou accrédités,

Fournir la liste sous forme de document papier de l’ensemble des documents qui seront fourni pour Visa au bureau d’études.

#### Notes de calcul

L’Entrepreneur doit :

Communiquer les besoins en fluides et raccordements divers et d’une manière générale fournir toutes les précisions et interfaces nécessaires à la coordination,

Vérifier et prendre sous son entière responsabilité, sans possibilité de modification du montant du marché passé à forfait, le dimensionnement de l’ensemble des ouvrages ; les éléments pré-dimensionnés du dossier de consultation n’étant qu’indicatifs et devant être éventuellement adaptés aux plans et contraintes d’exécution.

Au titre des détails d’exécution l’Entrepreneur doit :

Fournir les notes de calcul justificatives concernant les puissances, débits, sections portées sur ses plans

Réaliser les calculs des pertes de charge des réseaux hydrauliques et aérauliques à partir des plans de fabrication et des matériels qu’il a sélectionnés,

Fournir les calculs justificatifs des supports anti-vibratiles, des pièges à sons mis en œuvre et des isolements acoustiques des locaux techniques,

Donner les éléments de détermination des dispositifs choisis, pour absorber les dilatations des réseaux des canalisations,

Fournir les surcharges pour les matériels et le cheminement du matériel,

Réaliser les calculs des débits de désenfumage,

Réalisation du dimensionnement des équipements et gaines de désenfumage y compris celles réaliser par un autres lot (gaine coupe-feu Promat ou équivalent par exemple)

Réaliser les calculs des conduits de fumées (diamètres, hauteur).

#### Établissement des plans

Les plans joints au présent cahier des charges montrent les lignes générales et l’étendue de l’installation à réaliser, mais l’emplacement exact et la disposition de tous les matériels seront arrêtés au cours des études de synthèse et d’exécution.

L’Entrepreneur doit examiner attentivement les plans d’architecture, de structure et des autres corps d’état afin d’en tenir compte pour l’établissement de ses plans d’exécution.

La mise en place du matériel tel que chaudières, groupes frigorifiques, ventilateurs, centrales de traitement d’air, batteries, filtres, vannes etc… fera l’objet d’études précises de façon à disposer des passages et dégagements nécessaires pour cette mise en place et pour le remplacement du matériel défectueux ainsi qu’un accès facile pour la maintenance (vannes de régulation et pompes à hauteur d’hommes, etc…).

Tous les équipements et leur mise en place seront faits par l’Entrepreneur en parfait accord avec les recommandations des fabricants : elles seront munies, par les soins de l’Entrepreneur de tous les accessoires, dispositifs et appareils de contrôle et de sécurité prévus pour leur fonctionnement particulier.

Les plans d’exécution des ouvrages comprendront au minimum les plans de niveaux, les plans des locaux techniques, les coupes et les détails d’exécution.

#### Prestations en cours de travaux

L’entrepreneur doit :

* L'approvisionnement, le transport, la fourniture et la mise en œuvre conformément aux spécifications techniques de tous les matériels qui lui sont nécessaires, ainsi que des accessoires spécifiés dans le CCTP,
* L'enlèvement de ses déblais ou gravats, la mise en ordre et le nettoyage de son chantier en cours et en fin de chantier,

#### Prestations en fin de travaux

L'Entrepreneur devra livrer l'installation en ordre de marche et en parfait ordre de sécurité. Il devra, en particulier, avoir fait :

* Les essais de fonctionnement de l'ensemble des matériels installés, selon fiches d’attestation d’essais de fonctionnement,
* La vérification des organes de sécurité,
* Le réglage et la mise au point de tous les organes à régler,

Après accord du BET sur le résultat de ces essais, il devra avertir par écrit le Maître d'Œuvre qu'il a effectué sa vérification et que l'installation peut être mise en service.

#### Prestations après achèvement des travaux

L'Entrepreneur devra fournir l'original reproductible au format dwg et 3 tirages des plans d'installation mis en parfaite concordance avec l'exécution.

Il devra également :

* La formation du personnel d'exploitation,
* La main-d’œuvre nécessaire aux réglages et aux essais, avec élaboration d'un cahier où seront notés les différents réglages,
* Les notices de conduite d'entretien et d'exploitation,
* Les schémas de principe comprenant l’ensemble des organes installés, affichés sous protection plastifiée dans les locaux techniques correspondants,
* Les documentations techniques des matériels mis en place,
* La liste des pièces de 1ère utilisation,
* La périodicité des opérations d'entretien,
* La liste des coordonnées des représentants locaux.

#### Dossier d’ouvrages exécutés

Pour information, l’entrepreneur doit en fin de chantier un classeur clairement identifié sur la nature du projet (cinq exemplaires), et un support informatique reprenant l’ensemble des plans au format dwg et des documentations techniques.

Le classeur doit comprendre :

* Un sommaire complet,
* Des intercalaires reprenant les paragraphes du sommaire,
* Un onglet pour chaque élément :
* Fiches techniques des équipements installés,
* Fiches de sélection du matériel,
* Notes de calculs,
* PV,
* Plans d’exécutions,
* Plans de recollement,
* Schémas de principe,
* Schémas électriques des divers tableaux,
* Notice d’utilisation,
* Liste des intervenants,
* Les fiches d’autocontrôle et attestations essais de fonctionnement,
* etc.

Plans :

L'entrepreneur doit au démarrage et en cours de chantier tous les croquis de principe ou coupes précisant les sections et parcours de toutes les canalisations afin de permettre une bonne coordination avec les autres entreprises et d'expliquer à la maîtrise d'ouvrage les principes utilisés,

L’entrepreneur doit également tous les plans d’exécution (plans d’armoire, plans de distribution, implantation des équipements électriques avec l’emplacement des boîtes de dérivations, le repérage des circuits sur les plans d’implantation, etc…) nécessaires à la bonne exécution du chantier.

# Prescriptions Techniques Usuelles

## Normes et bases de calcul

### Généralités

Dans l'étude et l'exécution de son Marché, l'entrepreneur devra tenir compte des stipulations, lois, décrets, ordonnances, circulaires, Normes Françaises homologuées par l'A.F.NOR., Documents Techniques Unifiés, etc... applicables aux travaux décrits dans le présent document, et en vigueur à la date de la remise des offres, ainsi qu'aux règles de l'Art.

Si, au cours de travaux, de nouveaux documents entraient en vigueur, l'Entrepreneur devrait en avertir le Maître d'Œuvre, et établir un avenant correspondant aux modifications de façon à livrer à la mise en service, une installation conforme aux dernières dispositions.

L'entrepreneur ne pourra, en aucun cas, se prévaloir de la méconnaissance de l'un quelconque des textes entrant dans l'élaboration du présent programme.

**Les références aux documents énoncés ci-après, ne constituent pas une liste limitative, elles sont un rappel des principaux documents applicables pour un bâtiment d'équipement normal.**

### Textes réglementaires

Les installations seront notamment conformes aux textes suivants :

* au Cahier des Charges Générales,
* au présent descriptif,
* aux dernières prescriptions du C.S.T.B.,
* aux différents Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) concernés dans leur édition la plus récente,
* à la NF EN 13 779 relative aux exigences de performances pour les systèmes de ventilation et de conditionnement d’air pour la ventilation des bâtiments non résidentiels,
* à la NF EN 12 097 relative aux exigences relatives aux composants destinés à faciliter l’entretien des réseaux de conduits,
* au Code du Travail,
* à la réglementation ERP,
* au Code de la construction et de l’habitation,
* au Code de la Santé Publique,
* au Répertoire des Ensembles et Eléments Fabriqués (REEF),
* au décret n° 57.1161 du 17/10/1957 relatif à la classification des matériaux employés,
* au décret n° 59.596 du 14/06/1959 relatif à l'isolation phonique et bruits provoqués par le matériel,
* à l'arrêté du 23/06/1978 (J.O. du 21/07/1978) : installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public,
* à la circulaire n° 2002/243 du 22 avril 2002 relative à la prévention du risque lié aux légionelles dans les ERP et établissements de santé
* à l’arrêté du 30-11-2005 modifiant l’arrêté du 23-06-1978 relatif aux installations fixes destinées à l’alimentation en eau chaude sanitaire des locaux recevant du public et afin de limiter le risque lié au développement des légionelles
* à la Norme NF C 15.100 en ce qui concerne les équipements et raccordements électriques,
* au règlement sanitaire départemental (circulaire ministérielle de santé publique du 09/08/1978 et additifs du 26/03/1982, 21/01/1983 et suivants),
* aux différents textes réglementaires relatifs au rejet des eaux usées,
* à la norme NF EN 12 056 pour réseaux d'évacuation gravitaire à l'intérieur des bâtiments
* au décret n° 621.454 du 14 Novembre 1962 et ses Additifs portant sur la réglementation en ce qui concerne des travailleurs dans les Etablissements qui mettent en œuvre des courants électriques.
* aux obligations formulées par les commissions de sécurité et les organismes de contrôle,
* aux avis techniques formulés par les organismes officiels, CSTB, CETIAT, CTICM, etc. …
* aux cahiers de la prévention,
* aux consignes de montage et d’entretien données par les constructeurs.

### Normes d’installation

* Toute la robinetterie et la vannerie devront répondre aux Normes en vigueur dans leurs éditions les plus récentes.
* Normes UTE y compris leurs additifs dans leurs éditions les plus récentes : NFC 15.100
* Norme X 08.100 pour les teintes conventionnelles.

### Règles diverses

L'entreprise du présent lot devra respecter les recommandations de la Commission de Sécurité et du Bureau de Contrôle.

En tout état de cause, ne sont pas considérées comme travaux supplémentaires, les modifications imposées par ces 2 organismes, notamment en cas de renforcement de sections, sujétions de mise en œuvre, applications des règlements de sécurité et des normes indiquées ci-dessus.

En aucun cas, l'Entrepreneur ne peut prétendre que des erreurs ou des omissions dans le dossier de consultation, le dispensent d'exécuter les travaux suivant la Réglementation en vigueur, les Règles de l'Art et les spécifications du présent C.C.T.P.

### Bases de calcul

#### Bases de calcul des eaux usées ‑ eaux vannes – eaux pluviales

Pour le calcul des canalisations d’évacuation des eaux usées, eaux vannes, on suivra les prescriptions du D.T.U. 60 ‑ 1.

Les pentes minimales admissibles seront de :

* 1 cm/m pour les réseaux accessibles
* 2 cm/m pour les réseaux enterrés

#### Bases de calcul EF ‑ EC

Pour le calcul des canalisations d’eau froide et d’eau chaude, on suivra les prescriptions du D.T.U. 60.11.

### Calcul des sections de gaines

Sections de gaines déterminées en fonction du tableau ci-dessous.

Installations à basse vitesse :

|  |  |
| --- | --- |
| DEBIT (m3/h) | VITESSE MAXIMALE m/s |
| 300  550  800  1 500  2 000  4 000  6 000  12 000  18 500  25 000  > 25 000 | 3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0  6,5  7,0  7,5  10,0 |

* Vitesse de passage au droit des pièges à son : 5 m/s maxi,
* Vitesse de passage au niveau des prises d'air neuf : 3 m/s maxi,
* Vitesse de passage au niveau des rejets d’air vicié : 2,5m/s maxi,
* Vitesse de passage au droit des batteries à eau chaude : 4 m/s,

### Bases de calcul acoustique

#### Niveau de bruit en limite de propriété

Les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété de l’établissement seront déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d’émergence suivante :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Niveau de bruit ambiant  existant dans les zones  à émergence règlementée  (incluant le bruit de l’établissement) | Émergence admissible  pour la période allant  de 7 heures à 22 heures,  sauf dimanche et jours fériés | Émergence admissible  pour la période allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanches et jours fériés |
| Supérieur à 35 dB(A)  et inférieur ou égal à 45 dB(A)……  Supérieur à 45 dB(A)……………… | 6 dB(A)  5 dB(A) | 4 dB(A)  3 dB(A) |

#### Niveau de bruit à l’intérieur du bâtiment

Le niveau sonore LnAT (noté LeT dans la norme NFS 31-057 relative à la qualité acoustique des bâtiments) du bruit engendré par les équipements techniques de chauffage, ventilation, climatisation ne devra pas dépasser les valeurs fixées dans la notice acoustique.

## Tuyauteries

### Généralités

Tous les matériaux utilisés devront être neufs et de première qualité. Chaque fois que cela existera, ils devront porter les estampilles de qualité.

Dans le cas où aucun label n’est défini, il pourra être demandé et exigé des essais, fiches techniques et rapports des laboratoires agréés.

En outre, toutes les fournitures devront être conformes aux normes françaises en vigueur ou à défaut, être soumises à l’agrément du Maître d’Œuvre qui donnera son accord par écrit. Toutes les protections nécessaires doivent être mises en œuvre au cours des travaux pour assurer leur bon état de conservation.

### Tube cuivre

Les tubes cuivre seront conformes à la Norme NF A 51.120. Le taux de carbone sera inférieur à 0.06 mg/dm³.

Les tubes en cuivre recuit ne pourront être utilisés qu’en enrobé et sous gaine du type ICD.

Les tubes cuivre posés sur colliers en métal autre que le cuivre seront isolés par des bagues diélectriques en caoutchouc situés entre le tube et le collier

Les surfaces extérieures et intérieures des tubes seront lisses de rayures, failles, soufflures, criques, cendrures, piqûres et doublures.

La soudure à l’étain ne devra pas contenir, en poids, moins de 24 % d’étain. La brasure sera à base d’argent conformes aux normes.

### Canalisations en P.V.C.

Les canalisations en polychlorure de vinyle rigide répondront à la norme NFT 54.003

Distribution d’eau

Ces canalisations dites « pression » devront répondre à la norme NFT 54.016 ; leur mise en œuvre sera dictée par le Cahier des Charges du DTU n° 60.31. La colle d’assemblage devra posséder un avis technique.

Evacuations d’eaux

Ces canalisations dites « écoulement » seront conformes à la norme NFT 54.016; leur mise en œuvre sera dictée par le DTU n° 60.32 (eaux pluviales) ou n° 60.33 (eaux usées et eaux vannes)

Leur assemblage sera réalisé :

* Par collage avec emboîtement de longueur variable suivant le diamètre du tube considéré.
* Par joint caoutchouc à lèvre.

**NOTA IMPORTANT** : Afin de guider la dilatation, des joints de dilatation et des points fixes seront réalisés suivant les prescriptions de montage des DTU.

Les tubes et raccords devront faire l’objet d’Attestations de Conformité Sanitaire (arrêté du 29 mai 1997 et modificatifs). Le comportement au feu Le tube Multicouche doit disposer d’un classement au feu M1 (procès-verbal de classement de réaction au feu du CSTB)

Les tubes peuvent être fixés à l’aide de colliers en matière plastique ou de colliers métalliques revêtus intérieurement d’un matériau plastique ou d’un caoutchouc (type isophonique).

L’assemblage sera réalisé par raccords à sertir métalliques

Les raccords à sertir métalliques pour tubes de DN 14 à 63 se composent :

- d'un corps constitué à une extrémité d'un insert avec joints toriques en EPDM destiné à recevoir le tube. L'autre extrémité permet le raccordement au réseau,

- d'une douille de serrage en aluminium venant comprimer le tube sur l'insert par déformation mécanique à l'aide d'une pince à sertir. Un ajourage est disposé sur la douille pour vérifier la bonne insertion du tube au fond du raccord.

Les prescriptions générales du DTU 65.10 « Canalisations d’eau chaude ou froide sous pression à l’intérieur des bâtiments » sont applicables au système. L’enrobage direct du tube est autorisé si la température est inférieure à 60°C. Pour l’installation, dans tous les cas, la pose doit être réalisée sous fourreaux. Sont utilisables les fourreaux cintrables étanches sur toute leur longueur ayant une résistance minimale à l’écrasement de 750 N selon les normes NF EN 61386-1 et NF EN 61386-22. Il ne sera pas accepté de canalisations non retirables.

Ces derniers doivent avoir un rayon de courbure toujours supérieur à celui admis sur le tube qui y sera introduit. Les tubes depuis le diamètre 14 au diamètre 32 peuvent être cintrés soit à la main, soit avec un ressort de cintrage intérieur ou extérieur, soit avec une arbalète à cintrer.

Il ne sera pas accepté de raccord à sertir non visitable.

### Robinetteries

Le classement des robinetteries ne devra pas descendre en dessous des seuils suivants :

- robinetterie mitigeuse d’évier, de lavabo : E2, C1 (C2 si limitateur de débit), A2, U3,

- robinetterie mitigeuse de douche : E3, C1 (C2 si limitateur de débit), A3, U3.

### Procédés d’exécution

Les procédés d’exécution seront conformes au DTU en particulier :

S’il est nécessaire de faire traverser un joint par une canalisation, le franchissement du joint doit être réalisé par une lyre de raccordement ou un dispositif équivalent. Les matériaux constituant la lyre doivent présenter une élasticité suffisante pour supporter sans désordre les déformations dues à la variation de la largeur des joints.

### Canalisations

Toute canalisation en acier ou acier galvanisé en aval d’un tube cuivre, est à proscrire.

Les parties de canalisations sous pression, en service normal, destinées à devenir inaccessibles, ne doivent pas comporter de raccord et doivent être revêtus extérieurement d’un produit anticorrosion approprié.

Avant d’être rendues inaccessibles, ces parties de canalisation doivent être éprouvées à une pression de 1,5 fois la pression de service.

Si l’inaccessibilité résulte d’un enrobage, les canalisations d’eau chaude doivent être calorifugées afin d’assurer la bonne tenue de l’enrobage et des parties voisines.

Aucune canalisation d’installation sanitaire ne doit être enrobée dans les éléments porteurs.

### Ouvrages annexes

#### Rinçage des réseaux

Avant désinfection, l’Entrepreneur devra remplir toute l’installation, couper les pompes et effectuer une vidange rapide de tous les circuits EF - EC et recyclage en ayant soin de démonter les anti-béliers en tête de colonne

Le premier remplissage de tout élément du réseau doit être effectué sous traitement filmogène de choc.

#### Désinfection

Avant la mise en service des installations, l’Entrepreneur doit procéder à la désinfection des réseaux d’alimentation E.F et E.C conformément à la circulaire ministérielle du 15/03/1962, modifiée par la circulaire du 08/09/1967, concernant les eaux alimentaires.

#### Repérages

Les plaques indicatrices inaltérables, solidement fixées, doivent repérer de façon bien visible :

. Les organes importants ayant une affection déterminée,

. Les circuits principaux,

. Les organes de commande et d’isolement,

. Les appareils en parallèle individualisés par des numéros (pompes, réservoirs, etc...)

Les canalisations seront repérées aux couleurs conventionnelles par le titulaire du présent lot (couleurs définies dans les Normes EF, EC et R.E.C., Incendie et Gaz).

#### Echantillons - Prototypes

L’Entrepreneur est tenu de présenter tous les échantillons et prototypes qui lui seront demandés avant, pendant ou après la réalisation

Chaque matériel proposé devra être présenté au Maître de l’Ouvrage pour acceptation et accord sur le matériel.

### Mise en œuvre des tuyauteries

Les assemblages mécaniques sont interdits.

Il n'est pas admis de diamètre inférieur à 15/21 pour les tuyauteries en acier, toutefois, le ø 12 mm est autorisé pour les robinetteries des corps de chauffe afin de faciliter les équilibrages.

Les tuyauteries sont assemblées par soudure ou par filetage, conforme à la Norme NFE 03.004, pour les diamètres inférieurs ou égaux à 60,3 mm avec joint d'étanchéité au téflon pour l'assemblage fileté.

Pour les diamètres supérieurs, l'assemblage est réalisé par soudure autogène ou par brides à collerette à souder en bout. Ces brides sont sélectionnées conformément aux normes N.F.E. 29.222 à 226 avec joints correspondants à la pression et à la température de fonctionnement.

Les coudes peuvent être façonnés à la cintreuse sur le chantier jusqu'au ø 33,7 et constitués de coudes à souder pour les diamètres supérieurs, suivant Norme N.F.A 49.282.

Tous les changements de section sont à réaliser au moyen de réductions suivant Norme NFA 49.284.

Les tuyauteries calorifugées sont à espacer suffisamment pour permettre le calorifuge séparé des tubes.

La pente des tuyauteries doit être continue, sans contre-pente de façon à permettre une bonne évacuation de l'air vers les purgeurs, ainsi que la vidange aisée des installations, pente de l'ordre de 0,2 % minimum.

Les tuyauteries ne doivent pas obturer les portes, passages, soupiraux et ventilations. Elles sont équipées de joints anti-vibratiles au départ et au retour des pompes et des groupes frigorifiques.

Les canalisations ne doivent pas être encastrées dans l'épaisseur d'un isolant de mur.

Les tuyauteries doivent être rincées et vidangées plusieurs fois après montage (à l'eau chaude pour les réseaux de chauffage)

Les obturations de tuyauteries pour les attentes d'extension sont équipées de vannes d'arrêt quart de tour et de brides pleines ou de bouchons.

Tous les branchements d'eau froide et d'eau chaude sont à effectuer sur la génératrice supérieure des conduits principaux.

Les branchements et réseaux sont réalisés de façon à éliminer les poches d'air et permettre la vidange complète des canalisations.

### Dilatation des tuyauteries

Dans les cas où le réseau ne comporte pas suffisamment de changements de direction pour assurer la libre dilatation des tuyauteries, il peut être prévu 2 systèmes de dilatation :

\* Lyres de dilatation

Dans toute la mesure du possible, si la place disponible est suffisante il doit être fait usage de lyres de dilatation.

Les changements de direction sont réalisés au moyen de courbes en acier sans soudure quel que soit le diamètre.

\* Compensateurs de dilatation

Ils sont prévus en principe du type articulé à double charnière en acier inoxydable dont la nuance est fixée en accord avec le Maître d'Œuvre compte tenu des caractéristiques du fluide transporté, de la température et de la pression de service.

L'emploi de compensateurs de type axial est subordonné à l'accord du Maître d'Œuvre : en cas d'utilisation de ce type de matériel toutes les précautions relatives aux guidages et à la qualité chimique du fluide véhiculé doivent être prises.

Le montage doit être conforme aux instructions du constructeur en particulier pour la pré-tension à froid et le guidage.

### Exécution des soudures

Les soudeurs doivent être agréés par le Maître d'Ouvrage et par le Maître d'Œuvre. Il peut leur être demandé de fournir un certificat de qualification professionnelle et/ou de subir une épreuve pour le type et le mode opératoire des soudures à réaliser.

En cours et en fin d'exécution, il est procédé à des contrôles visuels et au ressuage.

Le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre se réservent le droit de récuser les soudeurs responsables de mauvaise exécution manifeste. En cas de contestation, il peut être procédé à des contrôles destructifs ou radiographiques ; les frais y afférent sont supportés par la partie en défaut.

### Fixation des tuyauteries

Les supports de fixation doivent être démontables.

Ils doivent être disposés à intervalles suffisamment rapprochés pour que les canalisations, sous l’effet de leurs poids et des efforts auxquels elles peuvent être soumises, n’accusent pas de déformations anormales.

Dans tous les cas, l’écart maximum des supports ne pourra être supérieur à celui indiqué dans les D.T.U.

Tous les supports doivent résister à la corrosion.

\* Supports :

Les tuyauteries sont maintenues par des colliers suffisamment rapprochés pour éviter toute déformation des tubes, ces colliers comportent une partie démontable. Pour les tuyauteries en nappes, les supports sont établis en fer en U, ou cornières soigneusement peints. Les contacts entre supports et tubes comportent une isolation phonique, aucun contact métal sur métal n'est admis.

Les supports doivent permettre, sans gêne, la dilatation des tubes. Ils ne doivent, en aucun cas, être placés sous un raccord, bride ou robinet. Les tubes sont écartés d'au moins 3 cm des parois verticales et 5 cm des sols.

Toutes précautions doivent être prises pour éviter la détérioration du calorifugeage sous l'action de la dilatation ou du poids.

L'espacement recommandé entre les supports est établi selon le tableau suivant :

Tuyauterie ø de la tige Espacement maxi

Jusqu’à 33 10 mm 2,00 m

DN 40 à DN 50 12 mm 2,50 m

DN 65 à DN 100 16 mm 3,00 m

DN 125 à DN 150 20 mm 3,50 m

DN 200 à DN 400 25 mm 4,00 m

Pour les canalisations en tube multicouche, l’espacement maximum entre les canalisations doit correspondre au tableau ci-dessous :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Tube En horizontal | En vertical |
| 16 x 2,0 | 500 | 700 |
| 20 x 2,0 | 600 | 900 |
| 25 x 2,5 | 700 | 1000 |
| 32 x 3,0 | 800 | 1100 |

Des suspentes spéciales pour fortes charges sont utilisées pour les tuyauteries de 500 mm et au-dessus.

De plus, les tuyauteries d'eau glacée sont isolées thermiquement avec pare-vapeur et les supports sont réalisés en veillant à la continuité de l'épaisseur du calorifuge sur toute la longueur des canalisations sans interruption au droit des supports.

\* Points fixes

Ils sont dimensionnés pour supporter tous les efforts de dilatation ainsi que ceux relatifs à l'épreuve hydraulique du réseau.

### Fourreaux

Toutes les canalisations qui traversent des murs, cloisons ou planchers, doivent être protégées par des fourreaux en tube plastique rigide, ou en caoutchouc type GAINOJAC ou en tube acier, de dimensions appropriées.

A travers un joint de dilatation, les fourreaux doivent être distincts de part et d'autre du joint et avoir une section suffisante pour permettre le jeu des canalisations perpendiculairement à leur axe.

Le jeu nécessaire entre manchon et canalisation est obturé de façon durable par un matériau souple avec fixation par mastic incombustible. Ce bourrage doit également empêcher la transmission du son.

Ils doivent être arasés au nu fini du revêtement pour les murs et plafonds et à 3 cm du nu fini au-dessus des planchers.

Les fourreaux en plastique exposés aux chocs doivent être renforcés mécaniquement soit par un dé en béton de hauteur suffisante, soit par une bague en acier scellée dépassant le sol fini de 3cm.

### Poches d'impuretés

Aux points bas des circuits et en pieds de colonnes, prévoir une poche d'impuretés dont le diamètre n'est pas inférieur au diamètre du réseau lorsque celui-ci est inférieur à 60,3 mm.

Dans le cas contraire, le diamètre extérieur de la poche d'impuretés est de 60,3 mm. Chaque poche est équipée d'un robinet à boisseau sphérique à passage intégral.

Sur le retour général des réseaux, en amont des générateurs d'énergie, prévoir un pot de décantation avec vanne de vidange rapide ; la vitesse de l'eau dans ce pot ne doit pas dépasser 0,25 m/s.

## Robinetterie et appareils de contrôle

Toutes les vannes et robinetteries doivent être normalement accessibles.

Les vannes devront, dans la mesure du possible, être montées dans les locaux techniques à hauteur d'homme, dans les services généraux ou les couloirs accessibles. La sélection des vannes et de la robinetterie sera effectuée dans le but de réduire au minimum les pertes de charge dues à celle-ci.

Le PN des vannes et robinetteries devra être choisi pour résister à 1,5 fois la pression de service.

Si les vannes sont à tiges montantes, il sera veillé à leur implantation afin que les tiges n'entravent pas la circulation sur les panoplies, l'axe des vannes ne sera jamais à plus de 1,80 m du sol.

# TRAVAUX DE CVC

## Ventilation

### Principe

Extraction hygiénique permanente de type VMC :

Les sanitaires sont ventilés via un réseau d’extraction hygiénique dédiée.

30 m3/h par WC.

45 m3/h par WC handicapé.

45 m3/h par douche.

Le caisson d’extraction sera disposé au niveau R+2 (niveau désaffecté). Les réseaux aérauliques chemineront en apparent dans la circulation pour la phase 1 et en faux plafond pour les phases 2 et 3.

### Caissons d’extraction VMC des sanitaires

Il sera de marque ATLANTIC type Airvent BBC ou équivalent et équipés :

* d’un caisson en tôle galvanisée,
* d’un moto-ventilateur à action, à entraînement direct

Modèles de catégorie C4, agréés 400° 1/2h.

Le groupe de ventilation sera monté sur plots antivibratiles, souples, à la charge du présent lot.

Le fonctionnement est permanent.

Le caisson sera isolé acoustiquement par mousse mélamine à cellule ouverte spécifiquement adaptée au traitement phonique. Classe B-S2, d0. Épaisseur 25 mm.

Des manchettes souples seront prévues à l’aspiration et au refoulement.

Un interrupteur marche - arrêt sera placé à proximité de l’appareil.

L’adjudicataire du présent lot devra :

* discontacteur avec relais thermique pour protection du moteur,
* relayage assurant l’arrêt du moteur en cas de fonctionnement du pressostat,

Position : R+2

Q = 1005 m³/h

*Intégration :*

Au niveau R+2 selon plan.

*Electricité :*

Alimentation CR1 depuis attente laissée à proximité par le lot Electricité.

*Régulation :*

Fonctionnement permanent.

### Réseaux de gaines

Les réseaux de gaines sont réalisés en tôle d’acier galvanisé spiralée. Ils cheminent en faux plafond et en apparent.

Les réseaux seront dimensionnés afin de limiter les pertes de charge et les incidences acoustiques. Des manchettes souples désolidariseront les caissons de ventilation des réseaux aérauliques, afin de limiter la transmission de vibrations.

Le dimensionnement respectera les vitesses de ventilation données dans le chapitre prescription technique usuelle.

Le supportage des réseaux se fera par collier avec interposition de matériau résilient et tige fileté ancrée directement dans la dalle.

Pour la traversée des murs et des cloisons, un matériau résilient sera mis en œuvre en pourtour de la gaine.

Pour l’ensemble des réseaux, il sera prévu des trappes de visite et de nettoyage en nombre suffisant.

### Bouches d’extraction

Il sera prévu la mise en place sur cloison ou faux-plafond, de bouches d’extraction :

* Bouche en plastique ABS antistatique
* De couleur blanche
* Autoréglable dans les sanitaires
* Hydroréglable dans les douches



## EMISSION

### PSE 3  : Dépose et repose des radiateurs

Dans tous les locaux équipés de radiateurs, dont le sol est remplacé (cf. plans de repérage du 2nd œuvre), le présent lot prévoira la dépose et la repose des radiateurs.

La prestation comprend :

* L’isolement des réseaux
* La vidange
* Le remplissage

Une fois déposé les radiateurs seront mis à disposition du lot peinture afin d’être repeint.

# TRAVAUX DE PLOMBERIE SANITAIRES

## Dépose

Le présent lot devra la dépose des équipement sanitaires non conservés, ainsi que des gaines tête de lit des cloisons démolies (selon plan de repérage).

La dépose des équipements comprend :

1. La consignation des réseaux EFS et ECS
2. La dépose et l’évacuation des équipements sanitaires non-conservés
3. La dépose selon besoin des portions de réseaux EFS et ECS non conservés
4. Le bouchonnage, au plus près du piquage, des antennes non-réutilisés.
5. **La dépose des accessoires sanitaires associés (distributeur savon / papiers / miroirs),. Ces derniers seront déposés avec soin et réutilisés.**
6. ****

La dépose des gaine tête de lit (GTL) comprend :

1. La dépose et l’évacuation des GTL non-conservées
2. La dépose des réseaux Fluides médicaux alimentant la GTL
3. Le bouchonnage des réseaux FM.

La consignation des prises électriques des gaines tête de lit, et la dépose des câbles associés sera effectuée par le lot électricité.

Les réseaux de Fluides médicaux du bâtiment sont considérés désaffectés, toutefois au démarrage des travaux l’entreprise s’assurera de ce point avec le maitre d’ouvrage et ses services techniques.

## EAU FROIDE

La distribution eau froide sera reprise sur le réseau existant. Sauf spécification contraire, les réseaux seront réalisés en cuivre, cheminement en apparent.

Pour chaque phase, les réseaux de distribution seront rincés et désinfectés selon les normes en vigueurs. Des analyses d’eau seront fournies en fin de traitement.

Pour chaque bloc sanitaire ou chaque appareil isolé, il sera prévu un robinet d’arrêt.

## Eau chaude sanitaire

Le raccordement de l’ECS se fera par le réseau existant. Le réseau d’eau chaude sanitaire sera en cuivre. L’eau chaude sanitaire dans cet établissement sera utilisée uniquement pour les douches. Les lavabos seront alimentés en eau froide.

Pour chaque phase, les réseaux de distribution seront rincés et désinfectés selon les normes en vigueurs. Des analyses d’eau seront fournies en fin de traitement.

Les alimentations des douches se feront en encastré, elles seront réalisées en tube PER. Les canalisations encastrées seront obligatoirement placées sous fourreau surdimensionnés et seront retirables.

Dans le cas de l’alimentation de plusieurs appareils sanitaire, il sera mis en place une nourrice.

## Nomenclature des appareils

Les appareils sanitaires seront de classe NF A, en porcelaine vitrifiée ou grès émaillé de couleur blanche, sauf mention contraire.

Le classement EPEBEAT de la robinetterie équipant les appareils sanitaires devra être

E1 C2 A2 U3 minimum (douches, éviers, lavabos)

La robinetterie comportera le label NF avec un classement acoustique IB au minimum et sera garantie 5 ans minimum.

L’entreprise devra la fourniture, la pose et le raccordement des appareils sanitaires et de la robinetterie.

Les vasques et lave-mains accessibles aux PMR respecteront les dispositions de l’arrêté du 1er août 2006 et de l’arrêté du 30 novembre 2007.

Nota : les robinetteries des appareils sanitaires seront équipées d’une butée de sécurité empêchant toute distribution terminale d’eau chaude sanitaire à une température supérieure à 45 °C dans les sanitaires publics.

### Douches

Les douches seront équipées d’un mitigeur correspondant à la description suivante :

* Pour montage mural apparent
* Cartouche céramique M2
* Limiteur de température réglable
* Raccordement flexible 1/2"
* Clapet anti-retour
* Débit 22l/mn ; réglé à 6 l/min

La robinetterie sera de type Hansgrohe Focus 13160 ou techniquement équivalent.

Equipé d’un set Hansgrohe Crometta Vario Green avec barre de douche et douchette

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| *Mitigeur de douche* | *Pomme de douche* |

Le présent lot doit également :

* Le raccordement sur le réseau d’évacuation

### WC sur pieds PMR avec réservoir

Cuvette de W.C. de marque VILLEROY & BOCH, type VOLTA ou équivalent, couleur blanche. Elle sera équipée de :

* Cuvette à fond creux
* Réservoir à alimentation latérale avec mécanisme à touche ECO FLUSH chromé (volume de chasse 3/6 l)
* Abattant double OLFA de couleur blanche
* Evacuation horizontale
* Coude de sortie à joint à lèvre néoprène,
* Raccordement au réseau E.V.,
* Fixations au sol.

Compris tout équipement utile pour les WC PMR (barre relevage, tirage …) fourniture et pose

***Position :*** *S*anitaires chambres

|  |  |
| --- | --- |
| Pack WC sur pied O.NOVO avec cuvette compacte à fond creux DirectFlush  mécanisme EcoFlush abattant avec charnières en acier i - LA CENTRALE PRO |  |

### Plan Vasque

Mise en œuvre d’un plan **2 vasques lave-mains** (longueur environ 120cm) avec cache siphons, couleur blanche, équipé de :

* robinetterie de type DELABIE Robinet de lavabo TEMPOSTOP ref 74510 (EF uniquement).
* butée de blocage pour la température de puisage.
* vidage avec bande laiton.
* siphon à culot démontable en polypropylène réglable en hauteur.

Au-dessus du plan vasque mise en œuvre d’un miroir

* Fixation sur supports inox ou laiton chromé
* Pour les dimensions :
* Largeur : identique à celle du plan vasque au-dessus duquel il est positionné
* Hauteur : 80cm

***Localisation*** : Douches communes

### Lavabo PMR

Fourniture et pose d’un lavabo PMR pour la salle d’eau commune type

Lavabo PMR autoportant

Céramique.

Avec trop-plein.

Dimensions : 65 x 58 cm

Marque : Geberit type Renova Comfort ou équivalent

Equipements complémentaire : Sorties de canalisation et siphons chromés

***Localisation*** : pour la salle de bain PMR

### Lave-mains d’angle

Lave-mains d’angle de marque PORCHER ou techniquement équivalent, équipé de :

* Robinetterie PRESTO (EF uniquement)
* Hauteur minimale de 0,70 m pour le bord inférieur, hauteur maximale de 0,85 m pour le bord supérieur,
* Vidage avec bonde à grille chromée,
* Siphon droit en ABS
* Fixations

***Position*** *: S*anitaires chambres

### Accessoires sanitaires

A charge du lot CVC-PB  dans chaque WC équipé (PMR, non PMR) et douche

Pose uniquement (fourniture CHU):

* Dérouleur de papier hygiénique pour rouleaux de 400 mètres
  + Dimensions : 320 H x 285 L x 120 P mm
  + Poids : 0,800 kg
  + Mandrin : 45 mm
  + Matériau: capot ABS blanc, fond ABS gris
  + Fixation : 4 points de fixation

Le distributeur sera de marque Reso et de type Maxi jumbo ou techniquement équivalent.



* Balayette



**Equipements réutilisés à poser (cf. § dépose) :**

* Distributeur de savon liquide existant – 1 par lave main
* Miroir – 1 par lave-main
* Essuie main – 1 par lave main

## Evacuations eaux usées / eaux vannes

### Raccordement des appareils

Les appareils sanitaires seront raccordés aux chutes verticales par des canalisations de raccordement en PVC classé M1 B-s3, d0 marquage NF Me.

Des tampons de visite seront prévus en bout des collecteurs.

Les lavabos seront raccordés en PVC 40.

Pour ce faire, il sera prévu une pièce d'augmentation 32/40 entre le siphon et l'évacuation.

Toutes les précautions devront être prises pour éviter les transmissions de bruits par les canalisations, au moyen de fourreaux, colliers résilients, etc...

### Colonnes de chutes – Réseau horizontal

Les colonnes de chute seront réalisées en tube PVC série EU, classé M1 B-s3, d0 marquage NF Me, posées selon les normes définies par le DTU notamment concernant les dispositions à prendre pour absorber les dilatations.

Les réseaux seront séparatifs jusqu’au niveau RdC.

Des tampons de visite seront également à placer en pieds de chute, le présent lot devra également vérifier leur accessibilité pour la maintenance des réseaux.

Le réseau horizontal des eaux usées et des eaux vannes cheminera en partie haute du RdC pour être raccordé sur le réseau existant en pied de façade.

L’entreprise doit réaliser l’ensemble des percements nécessaires au passage de ces réseaux, et le rebouchage avec une finition appropriée à la paroi traversée.

### Ventilations primaires

Les colonnes de chute seront prolongées à compter du dernier appareil par une colonne de ventilation primaire en PVC. Les colonnes de chute seront réalisées en tube PVC série EU, classé M1 B-s3, d0 marquage NF Me. Les canalisations s'arrêteront à 10 cm sous la toiture.

Les canalisations seront étanches et réalisées à l’identique des canalisations d’eaux usées. Elles seront posées avec une pente dont le point bas sera du côté de la chute eaux usées.

Lorsque deux gaines techniques sont contiguës, les ventilations primaires seront réunies dans le plafond du dernier niveau. La dimension de la ventilation primaire sera de dimension supérieure à la plus importante des deux ventilations primaires réunies.

Dans le cas où il est impossible d’avoir une sortie primaire en extérieure, il sera installé une soupape anti vide. A la charge du présent lot, il sera également fourni une grille de ventilation sur le volume.

**NB : les carottages en plancher bas seront réalisé par le lot plâtrerie. Le titulaire du présent lot devra fournir les dimensions et les positions exactes des carottages à réaliser**