

**Travaux divers à réaliser à l'Institut National des
Jeunes Sourds de Paris**

254 rue Saint-Jacques, 75005 PARIS

MAITRE D'OUVRAGE :

**INJS
254 rue Saint-Jacques
75005 PARIS**

**DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES
(D.C.E.)**

**Cahier des Clauses Techniques Particulières
(C.C.T.P.)**

**Macro lot UNIQUE - Poste n°04
Plomberie – Sanitaire**

MAITRISE D'ŒUVRE :



Atelier d'Architecture MAD

MYARA Jonathan

27 rue de Dunkerque – 75010 PARIS

Tél : 06 12 26 47 41

Email : contact@atelier-mad.com - www.atelier-mad.com

Le 20 Avril 2017

SOMMAIRE – POSTE 04

| | |
|--|-----------|
| 4.1 PRESTATIONS PREALABLES ET DEPOSE | 3 |
| 4.1.1 ETATS DES LIEUX | 3 |
| 4.1.2 RECONNAISSANCE DES INSTALLATIONS EXISTANTES | 3 |
| 4.1.3 MAINTIEN DU SERVICE | 3 |
| 4.1.4 NUISANCE | 3 |
| 4.1.5 PROTECTION ET NETTOYAGE | 3 |
| 4.1.6 DEPOSE | 4 |
| 4.1.6.1 Généralité | 4 |
| 4.1.6.2 Dépose des installations de plomberie sanitaire | 4 |
| 4.1.7 TRAITEMENT DES DECHETS | 4 |
| 4.1.8 REBOUCHAGE | 4 |
| 4.2 CLAUSES TECHNIQUES | 5 |
| 4.2.1 ORIGINE DES INSTALLATIONS | 5 |
| 4.2.1.1 Eau froide | 5 |
| 4.2.1.2 Eau chaude sanitaire | 5 |
| 4.2.1.3 Evacuations des eaux | 5 |
| 4.2.2 GENERALITE | 5 |
| 4.2.2.1 Préambule | 5 |
| 4.2.2.2 Détermination des canalisations | 5 |
| 4.2.2.3 Règles générales d'installation des canalisations | 5 |
| 4.2.2.4 Distribution sanitaire | 9 |
| 4.2.2.5 Supports des canalisations | 10 |
| 4.2.3 DISTRIBUTION D'EAU FROIDE | 10 |
| 4.2.3.1 Normalisation | 10 |
| 4.2.3.2 Nature des canalisations | 10 |
| 4.2.3.3 Distribution principale | 11 |
| 4.2.3.4 Calorifugeage | 11 |
| 4.2.4 PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE | 11 |
| 4.2.5 DISTRIBUTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE | 11 |
| 4.2.5.1 Principe | 11 |
| 4.2.5.2 Robinetterie | 12 |
| 4.2.5.3 Mitigeurs thermostatiques | 12 |
| 4.2.6 RINCAGE DES CANALISATIONS | 12 |
| 4.2.7 APPAREILS ET ROBINETTERIE SANITAIRES | 12 |
| 4.2.7.1 Généralités | 12 |
| 4.2.7.2 Caractéristiques générales des appareils | 12 |
| 4.2.7.3 Caractéristiques générales de la robinetterie | 13 |
| 4.2.7.4 Lavabo | 14 |
| 4.2.7.5 Déversoir mural | 15 |
| 4.2.7.6 Cuvettes de W-C suspendues avec réservoir encastré | 15 |
| 4.2.7.7 Douche | 16 |
| 4.2.8 ACCESSOIRES SANITAIRES | 17 |
| 4.2.9 EVACUATIONS DES EAUX | 17 |
| 4.2.9.1 Principe | 17 |
| 4.2.9.2 Vidange des appareils sanitaires | 17 |
| 4.2.9.3 Siphons de sol | 18 |
| 4.2.9.4 Evacuations des eaux usées et eaux vannes | 18 |
| 4.2.9.5 Collecteurs horizontaux du vide sanitaire | 18 |
| 4.2.9.6 Evacuations des eaux pluviales | 18 |

4.1 PRESTATIONS PREALABLES ET DEPOSE

4.1.1 ETATS DES LIEUX

L'entreprise devra établir de façon contradictoire, avec le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre, un état des lieux des zones d'intervention décrivant :

- les désordres visuels pouvant ensuite lui être imputés ; cet état des lieux sera accompagné de photos significatives ;
- les installations existantes.

4.1.2 RECONNAISSANCE DES INSTALLATIONS EXISTANTES

L'Entreprise prévoira, avant la dépose, un relevé complet (y compris démontage des habillages éventuels) et une étude de fonctionnement des réseaux existants. Cette étude de réseau permettra le repérage des canalisations et des installations.

L'Entreprise devra la réalisation d'un dossier complet regroupant toutes les informations recueillies lors de cette étude. Ce dossier sera composé de plans et de photos illustrant le repérage réalisé de l'état existant des zones correspondantes.

4.1.3 MAINTIEN DU SERVICE

L'Entreprise prendra toutes les mesures qui s'imposent pour que les installations existantes ne se situant pas dans les zones de travaux soient maintenues en fonctionnement de façon à ne pas perturber le fonctionnement de l'établissement.

De ce fait, elle prévoira dans son offre :

- d'intervenir en fonction des accords donnés par le Maître d'ouvrage ;
- le temps nécessaire pour diffuser les informations ;
- de protéger les équipements situés dans les zones de travaux avec tout l'étiquetage nécessaire pour éviter tout risque d'accident ;
- de remplacer et/ou déplacer les équipements se trouvant dans les zones hors travaux et gênant les nouveaux aménagements ;
- de mettre en place des installations temporaires quelle que soit leur nature ;
- de vérifier les installations après leur remise en service.

Toutes les interventions sur les réseaux d'eau froide et d'eau chaude sanitaire situés hors zone de travaux (vidange, remplissage, purge, etc.) seront effectuées par l'exploitant du site au frais du présent poste.

Le présent poste devra donc se mettre en relation avec l'exploitant du site afin de coordonner ses interventions avec les travaux à prévoir.

Elle devra également se mettre en relation avec tous les autres corps d'état devant intervenir avant et après mis en œuvre de ses installations.

4.1.4 NUISANCE

Durant toute la durée du chantier, l'entreprise devra obligatoirement utiliser des équipements conduisant à **limiter les nuisances sonores et la poussière.**

4.1.5 PROTECTION ET NETTOYAGE

L'entreprise devra la mise en place des protections adaptées afin de protéger les zones où elle interviendra et cheminera avec, entre autres :

- rouleau de polyane ;
- carton ;
- plaque d'isorel ;
- scotch ;
- aspirateur ;
- etc.

Tous les jours, dans ses zones d'intervention, l'entreprise devra l'enlèvement des protections et un nettoyage fin.

↳ **Nota 1** : *L'entreprise ne pourra pas être tenue responsable des désordres liés à la dispersion de poussières ou de détériorations d'équipement mobiles que le maître d'ouvrage n'aurait pas enlevé ou protégé correctement.*

↳ **Nota 2** : *Ces protections devront être mises en œuvre de façon à ne pas créer de risques d'accident pour le personnel et les occupants.*

4.1.6 DÉPOSE

4.1.6.1 Généralité

Pour la dépose, l'entreprise devra effectuer, pour tous les matériels concernés :

- le démontage sans précaution particulière (excepté ceux définis ci-après) ;
- la dépose de tous les supports, y compris les parties situées dans les parois (piochage) ;
- la dépose avec soin des matériels utilisés ;
- le transfert à l'extérieur à l'aide de tous les moyens adaptés ;
- le triage et le stockage ;
- le placement dans un camion à l'aide de tous les moyens adaptés (bennes, etc.) ;
- l'évacuation, le transport et la mise à la décharge pour recyclage.

4.1.6.2 Dépose des installations de plomberie sanitaire

L'Entreprise devra effectuer la dépose de tous les équipements de plomberie sanitaire dans la zone de travaux suivant le nouvel aménagement proposé (appareils sanitaires et réseaux).

Les canalisations existantes et non réutilisés seront déposées et les piquages au niveau des réseaux principaux seront bouchonnés.

4.1.7 TRAITEMENT DES DÉCHETS

Tous les éléments déposés seront débarrassés du chantier et emmenées, par l'Entreprise, dans un centre de tri de récupération et de recyclage. Si le maître d'ouvrage souhaite garder certains éléments (notamment les corps de chauffe ou des équipements sanitaires), ceux-ci seront déposés avec soin et stockés dans un lieu à définir dans l'enceinte de l'établissement.

4.1.8 REBOUCHAGE

Les rebouchages et remises en état des parois seront hors prestations du présent poste.

4.2 CLAUSES TECHNIQUES

4.2.1 ORIGINE DES INSTALLATIONS

4.2.1.1 Eau froide

L'origine de l'installation en eau froide est les réseaux d'eau froide existants cheminant à proximité ou dans le vide sanitaire.

4.2.1.2 Eau chaude sanitaire

L'origine de l'installation en eau chaude sanitaire est les réseaux d'eau froide existants cheminant à proximité ou dans le vide sanitaire.

4.2.1.3 Evacuations des eaux

Les installations d'évacuation des eaux vannes et des eaux usées auront pour limite les collecteurs d'évacuations principaux existants cheminant au plafond du vide sanitaire.

4.2.2 GENERALITE

4.2.2.1 Préambule

L'installation générale d'eau froide sera réalisée conformément au Règlement Sanitaire complétée par les éventuelles indications et spécificités du règlement imposées par la ville de SAINT MARCEL.

4.2.2.2 Détermination des canalisations

L'Entreprise du poste « Plomberie sanitaire » sera responsable du calcul et de la détermination des sections des diverses canalisations permettant d'assurer la pression d'utilisation souhaitable sur les appareils sanitaires et les équipements les plus défavorisés.

Le Maître d'œuvre pourra exiger la justification des sections retenues des canalisations par des calculs établis d'après la formule de FLAMANT pour les canalisations d'eau sous pression et la formule de BAZIN pour les évacuations.

En aucun cas, la vitesse de circulation d'eau ne dépassera pas : $V = 1,5$ m/s.

L'Entreprise tiendra compte pour la détermination des sections des canalisations, conformément à la norme NF P 41-201 :

des coefficients d'utilisation de simultanéité ;
des débits individuels d'eau froide sur ces appareils.

Les diamètres des siphons et des tubulures de vidange des appareils sanitaires ne seront jamais inférieurs à ceux indiqués dans la norme NF P 41-201 et les diamètres intérieurs des branchements de vidange seront au moins égaux à ceux des siphons qu'ils recevront.

Toutes les robinetteries et les autres équipements (réducteurs de pression, clapets anti-retour, etc.) placés sur les canalisations collectives d'eau froide ou d'eau chaude sanitaire seront certifiés NF - Robinetterie de bâtiment.

4.2.2.3 Règles générales d'installation des canalisations

■ Nature des canalisations

Les canalisations hydrauliques seront de type :
en cuivre pour la distribution d'eau froide ;
en cuivre pour la distribution d'eau chaude sanitaire ;

en PVC pour les conduits d'évacuations des EU et EV.

↳ **Nota** : Les canalisations en acier (noir ou galvanisé) ne seront pas autorisées.

■ Généralités

Le tracé définitif des différentes canalisations sera établi par l'entreprise. Toutefois, le Maître d'œuvre pourra y apporter toutes les modifications qu'il jugera utile pour tenir compte des particularités de construction et de l'esthétique souhaitée et donner suite aux arbitrages en cas de désaccords entre les différents postes intervenants.

■ Distributions retenues

Les canalisations seront installées, selon leur localisation et suivants les bâtiments :

en apparent au plafond des vides sanitaires ;
en apparent dans les gaines techniques ;
en apparent dans le plénum des plafonds suspendus ;
en apparent pour les distributions terminales ;
en encastré pour des usages ponctuels tels que l'alimentation de la robinetterie du déversoir mural et des douches.

Toutes les canalisations pouvant se trouver sous dallage seront à la charge du poste « Gros-œuvre – Maçonnerie ».

■ Contraintes

Le tracé des canalisations tiendra compte, des différentes contraintes, notamment :

de la structure du bâtiment ;
des installations techniques des autres postes ;
du voisinage des canalisations d'électricité ;
du passage des conduits de ventilation ;
des emplacements libres dans les espaces techniques ;
des emplacements disponibles dans les plafonds suspendus ;
des hauteurs de passage libre ;
de la dissimulation maximum des canalisations dans les zones nobles.

■ Distribution apparente

Les parcours des canalisations apparentes seront écartés suffisamment des parois pour permettre l'exécution des travaux :

de peinture sur toute leur surface et leur longueur, pour les locaux nobles ;
de calorifugeage dans les locaux non chauffés, les gaines techniques et dans les plafonds suspendus.

↳ **Nota** : Les canalisations ne seront placées, en aucun cas, sur les planchers ou touchant directement le sol, les plafonds ou les plafonds suspendus.

Des dispositions seront prises pour que les canalisations d'eau froide ne soient pas réchauffées inopportunément, en laissant un espace suffisant et permettant la mise en œuvre de calorifuge.

L'ouverture totale d'une fenêtre, d'une porte, d'un vasistas, ne devra pas être gênée par une canalisation. Les canalisations ne devront jamais obturer un passage quelconque ou un conduit de ventilation statique ou mécanique. Les canalisations passant dans les gaines techniques, en caniveaux, en trous de hourdis ou en saignées, comporteront un minimum de joints de raccords ou de soudures. Les canalisations seront éprouvées à l'eau sous une pression de 16 kg/cm².

■ Joints diélectriques

Les raccordements des tuyauteries métalliques de nature différentes s'effectueront par l'intermédiaire de joints diélectriques.

Toute canalisation en cuivre en amont des canalisations en acier galvanisé est interdite.

■ Soudures

Toutes les soudures seront exécutées par un personnel qualifié. Elles seront réalisées avec des matériels et des matériaux adaptés aux canalisations. Il ne devra y avoir aucun apport de métal débordant à l'intérieur des canalisations. La surface extérieure des soudures sera régulière et aura une bonne présentation.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit, notamment :
de procéder à des sondages par démontage ;
de faire recommencer toutes soudures douteuses ;
de faire mettre le réseau en épreuve pendant une durée de 48 heures.

Tous les frais correspondants seront à la charge de l'Entreprise, quel que soit le résultat des essais.

■ Trappes de visite

Les gaines techniques, les plafonds suspendus, les habillages divers, etc., dissimulant des canalisations comporteront, à chaque niveau ou dans chaque local, des trappes de visite de dimensions adaptées ou des éléments démontables permettant de localiser, à 3 mètres près, une fuite éventuelle.

■ Nuisances

Les alimentations en eau fonctionneront sans bruit, sans son d'orgue, sans coup de bélier et sans vibration. Elles assureront l'alimentation normale des appareils dans les conditions de débit et de simultanéité prévues par les normes.

Pour les débits indiqués au DTU 60-11 (référence AFNOR DTU P 40-202), la vitesse de passage de l'eau dans les canalisations pour obtenir un isolement phonique normal sera, suivant les cas, au maximum pour :

| | |
|---------------------------|------------------|
| les réseaux horizontaux | ⇒ V = 1,00 m/s ; |
| les réseaux verticaux | ⇒ V = 1,00 m/s ; |
| la distribution terminale | ⇒ V = 0,60 m/s. |

Les évacuations assureront les vidanges, mêmes simultanées des différents appareils sanitaires sans désamorçage, ni refoulement, ni bruits anormaux. Elles ne laisseront filtrer, à l'intérieur des locaux, aucune mauvaise odeur.

Les canalisations qui ne seront pas constamment remplies d'eau, comporteront des orifices de surveillance, de dégorgeement, de décrassage, etc. Elles seront obturées par des tampons ou des bouchons étanches. Ces tampons seront démontables à la main au moyen d'outils courants.

■ Fourreaux

Dans les traversées de plafonds, de planchers, de murs et de cloisons, l'Entreprise placera un fourreau en tube PVC, ayant un diamètre égal à celui de la tuyauterie et de son calorifuge, augmenté de 10 mm.

Ce fourreau sera arrêté, pour permettre une libre dilatation des canalisations :
à 3 cm au-dessous du plafond ;
à 3 cm au-dessus du sol fini ;
à 2 cm de part et d'autre du mur.

↳ **Nota** : Les fourreaux seront mis en œuvre **avant** la pose de la tuyauterie et **non après**. Tous les fourreaux fendus en plusieurs parties seront **refusés** et les canalisations concernées seront déposées pour effectuer la mise en place d'un fourreau adapté.

Toutes les précautions seront prises pour éviter les détériorations des canalisations par les eaux de lavage ou autres. Le scellement des fourreaux sera réalisé par le poste « Gros œuvre - Maçonnerie ».

Les espaces situés entre les fourreaux et les canalisations seront obturés par un mastic souple au

silicone, résistant à la température moyenne de service de la tuyauterie et conforme au degré coupe-feu des planchers traversés. Les calfeutrements permettront, également, de respecter les isolements phoniques entre les locaux.

Les canalisations mises sous fourreaux et encastrées ne devront pas posséder de raccord et ne devront pas être placées à une profondeur tel que le matériau de recouvrement ait moins de 1 cm d'épaisseur. Le fourreau devra émerger du plancher d'au moins 5 cm.

■ Traversées coupe-feu

A la traversée de chaque paroi ayant une résistance au feu réglementaire par des canalisations en matériau de synthèse, l'Entreprise placera à un mastic coupe-feu intumescent pour les canalisations dont le diamètre est inférieur à 50 mm et un collier coupe feu pour les diamètres supérieur ou égal 50 mm.

L'Entreprise prévoira la fourniture et la mise en œuvre de colliers spécifiques coupe-feu qui peuvent être montés en applique ou en encastré. Chaque collier sera placé autour du tuyau et clipser en appuyant fortement. Ces colliers seront de type CP 642 de marque HILTI ou équivalent.

L'Entreprise fournira les Procès-Verbaux d'essais du CTICM n° 95-P-206, 95-P-210, 01-V-126, 97-F-296.

L'Entreprise prévoira la fourniture et la mise en œuvre d'un mastic intumescent pour les parois ou les planchers de faibles épaisseurs. Il sera effectué à l'aide d'un pistolet applicateur approprié. Ce mastic intumescent sera de type CP 611 A de marque HILTI ou équivalent.

L'Entreprise fournira les Procès-Verbaux d'essais du CTICM n° 95-P-198, 95-P-202, 95-P-208, 95-P-511.

L'Entreprise prévoira la fourniture et la mise en œuvre d'une étiquette autocollante conforme, au droit de chaque traversée de parois comportant un mastic intumescent ou un collier coupe-feu.

■ Dilatation des canalisations

La dilatation des canalisations s'opérera toujours librement, sans occasionner de dégâts. Toutes les dispositions seront prises pour éviter les effets d'allongement sur les canalisations principales et aux points de raccordement ou pouvant entraîner un déplacement ou un forçage des appareils aux colliers.

Des dispositions spéciales en compensation (exemple : manchon de dilatation) seront mis en place, si nécessaire.

■ Calorifugeage des tuyauteries

Toutes les canalisations d'eau froide et d'eau chaude situées dans le vide sanitaire, les gaines techniques et dans le plénum des faux plafonds, seront calorifugées. Seules les distributions terminales situées en apparent dans les locaux chauffés ou encastrées dans les parois ne seront pas calorifugées.

Le calorifuge employé sera de première qualité, non-détériorable par l'humidité, les acides et les chocs. Il sera de classe 2 au sens de la RT2005.

Le calorifuge sera réalisé avec un isolant flexible élastomérique à structure cellulaire fermée de type Armaflex AC de marque ARMACELL ou équivalent. Il aura un classement de résistance et de réaction au feu M1.

Il aura un coefficient de perte exprimé en $W/m.K$ égal à $2,6 \times d + 0,20$ ou d est le diamètre extérieur du tube sans isolant exprimé en m.

Ce calorifuge sera mis en œuvre, dans la mesure du possible, de telle sorte qu'il ne soit pas coupé sur la génératrice et en respectant son Avis Technique de mise en œuvre.

Les raccords devront être exécutés avec soin et ne devront pas se décoller dans le temps. Pour ce faire, un adhésif très large faisant plusieurs fois le tour des raccords sera mis en œuvre.

■ Canalisations d'évacuation

Les canalisations d'évacuation seront désolidarisées de la structure du bâtiment. Elles seront posées avec une pente régulière d'au minimum 1,5 cm/m.

Les canalisations d'évacuation apparentes des eaux usées et des eaux vannes situées dans les locaux passeront **au dessus** des plinthes.

4.2.2.4 Distribution sanitaire

■ Généralités

Dans les conditions normales de soutirage, la pression au point de puisage le plus éloigné sera, au minimum, de 1,5 bar.

■ Débit de puisage

Les débits de puisage seront conformes au DTU 60-11 d'octobre 1988, référence AFNOR DTU P 40-202.

| Equipements | Eau froide | Eau chaude |
|-------------|------------|------------|
| Lavabo | 0,20 l/s | 0,20 l/s |
| Douche | 0,20 l/s | 0,20 l/s |
| Vidoir | 0,20 l/s | 0,20 l/s |
| W-C | 0,10 l/s | x |
| | | |
| | | |
| | | |

■ Diamètres des canalisations

Les diamètres des tuyauteries pour alimenter les appareils sanitaires et les autres appareils sont définis dans le DTU 60.11.

| Equipements | Eau froide | Eau chaude |
|-------------|------------|------------|
| Lavabo | Ø 12 mm | Ø 12 mm |
| Douche | Ø 12 mm | Ø 12 mm |
| Vidoir | Ø 12 mm | Ø 12 mm |
| W-C | Ø 10 mm | x |
| | | |
| | | |
| | | |

■ Raccordements des appareils

L'Entreprise prévoira, pour le raccordement en eau froide et en eau chaude sur chaque appareil :
un raccord mâle démontable en laiton à la prise ;
un raccord femelle en laiton sur le robinet ;
un flexible de 0,20 m de longueur comportant des raccords à visser à chaque extrémité avec tresse en acier inoxydable garantie 10 ans.

Le certificat de garantie devra être présenté lors de la demande de VISA du dossier d'exécution puis joint dans le DOE.

4.2.2.5 Supports des canalisations

■ Supports des canalisations en cuivre

Les supports des canalisations en cuivre seront assurés par des colliers en acier galvanisé en une seule pièce comportant :
une fermeture par clips ou par vis ;
une bande d'insonorisation ;
un écrou soudé.

L'ensemble des supports sera de marque MUPPRO ou équivalent. Aucun support non-préfabriqué en usine ne sera admis.

Ces colliers seront fixés, suivant le type de parois, par :
des pattes à vis à épaulement avec trous tamponnés et chevilles adaptées ;
des tiges filetées avec trous tamponnés et chevilles adaptées.

Si plusieurs canalisations circulent en parallèle, il est prévu la mise en œuvre des supports double appropriés.

Il est prévu un collier, au minimum, par mètre linéaire.

■ Supports des canalisations en PVC

Dans les parties verticales, il est prévu un collier en PVC moulé de type à lyre ou à bride comportant une embase et une tige à scellement par longueur de 1 à 2 mètres environ.

Il est prévu, dans les parties horizontales ou pour les canalisations suspendues, un collier en PVC de type à lyre ou à bride avec une double tige de longueur différente, réglant la pente d'écoulement et assurant une parfaite stabilité latérale à raison d'un collier tous les 1,50 mètre environ.

Ces différents supports de canalisations seront de marque NICOLL ou équivalent.

Il est prévu un collier, au minimum :
par mètre linéaire, pour les tubes ayant un diamètre jusqu'à 32 mm ;
tous les 1,50 mètre pour les tubes ayant un diamètre supérieur.

■ Fixation

Tous les colliers seront solidement fixés sur les parois par des trous tamponnés garnis de chevilles adaptées au support de marque FISCHER ou équivalent et des pattes à vis en acier galvanisé.

■ Protections mécaniques

Il est prévu, si nécessaire, la fourniture et la mise en œuvre des protections mécaniques efficaces et adaptées pour les protéger des chocs.

4.2.3 DISTRIBUTION D'EAU FROIDE

4.2.3.1 Normalisation

L'ensemble de l'installation sera conforme aux exigences de la norme NF P 40-201 (DTU 60.1) - Plomberie sanitaire pour usage d'habitation (octobre 2000).

4.2.3.2 Nature des canalisations

Les canalisations seront réalisées exclusivement en tube en cuivre pour les réseaux en eau froide.

4.2.3.3 Distribution principale

■ **Canalisation**

Depuis les réseaux existants les plus proches, il est prévu les distributions principales en tube en cuivre de diamètre approprié et calorifugé sur tout leur parcours (excepté distribution terminale) jusqu'aux divers points de puisage.

Pour alimenter les mitigeurs et les équipements des sanitaires, ces réseaux chemineront :

- au plafond du vide sanitaire ;
- dans les gaines techniques ;
- dans les plénums des faux plafonds ;
- en apparent pour la distribution terminale (excepté pour les douches pour lesquelles il est prévu des réseaux encastrés).

Les canalisations comporteront une pente régulière pour permettre la réalisation des purges et des vidanges nécessaires au bon fonctionnement des installations.

■ **Robinetterie**

Il est prévu la fourniture et la mise en place de vannes d'isolement à manœuvre ¼ de tour à chaque piquage.

Aux points les plus bas, il est prévu la fourniture, la mise en œuvre et les raccordements hydrauliques d'un ensemble de robinetterie d'isolement comprenant :

- une vanne d'arrêt à manœuvre quart de tour ;
- un robinet de vidange à manœuvre quart de tour bouchonné avec raccord à visser au nez, permettant le branchement d'un tuyau souple pour faciliter l'évacuation de l'eau lors de vidanges éventuelles.

Aux points les plus hauts, il est prévu la mise en œuvre d'anti béliet.

4.2.3.4 Calorifugeage

L'ensemble des distributions principales sera correctement calorifugé comme décrit dans le paragraphe « Généralités ».

4.2.4 PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

La production d'eau chaude sanitaire est existante en chaufferie. Il n'est prévu aucune prestation sur celle-ci.

4.2.5 DISTRIBUTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

4.2.5.1 Principe

A partir des canalisations d'eau chaude sanitaire les plus proches, l'entreprise prévoira un réseau bouclé pour l'alimentation des différents points de puisages. Ce réseau sera réalisé exclusivement en cuivre et calorifugé conformément aux indications données dans le paragraphe « Généralités ».

Pour alimenter les mitigeurs et les équipements des sanitaires, ces réseaux chemineront :

- au plafond du vide sanitaire ;
- dans les gaines techniques ;
- dans les plénums des faux plafonds ;
- en apparent pour la distribution terminale (excepté pour les douches pour lesquelles il est prévu des réseaux encastrés).

Les canalisations comporteront une pente régulière pour permettre la réalisation des purges et des vidanges nécessaires au bon fonctionnement des installations.

4.2.5.2 Robinetterie

L'entreprise prévoira la fourniture et la mise en place de vannes d'isolement à manœuvre ¼ de tour à chaque piquage.

Aux points les plus bas, l'entreprise prévoira la fourniture, la mise en œuvre et les raccordements hydrauliques d'un ensemble de robinetterie d'isolement comprenant :

- une vanne d'arrêt à manœuvre quart de tour ;
- un robinet de vidange à manœuvre quart de tour bouchonné avec raccord à visser au nez, permettant le branchement d'un tuyau souple pour faciliter l'évacuation de l'eau lors de vidanges éventuelles.

Aux points les plus hauts, l'entreprise prévoira la mise en œuvre de dégazeurs.

4.2.5.3 Mitigeurs thermostatiques

Pour toutes les zones de douche, il sera prévu, à proximité et en amont, la fourniture, la mise en place et les raccordements de mitigeurs thermostatiques. Chaque mitigeur permettra la distribution d'eau mitigée à la température constante et sécurisée anti-brûlure, avec une butée de température maximale réglable et verrouillable à 37 °C.

Ces mitigeurs seront de type thermostatique pour collectivité et se composeront :

- de clapets antiretour accessibles sans dépose du mitigeur ;
- un corps en bronze chromé
- une cartouche interchangeable à cellule ;
- une sécurité anti-brûlure automatique assurant un arrêt immédiat de l'alimentation d'eau chaude en cas d'interruption de l'alimentation d'eau froide.

Ces mitigeurs seront de type Premix Confort de marque DELABIE ou équivalent.

4.2.6 RINCAGE DES CANALISATIONS

Il est prévu le rinçage de l'ensemble des canalisations qui sera effectué après sa mise en œuvre et avant la pose de la robinetterie afin de ne pas la détériorer.

4.2.7 APPAREILS ET ROBINETTERIE SANITAIRES

4.2.7.1 Généralités

Conformément aux plans de l'architecte, l'Entreprise prévoira la fourniture, la mise en œuvre et les raccordements hydrauliques des appareils sanitaires et de leur robinetterie en nombre et aux emplacements définis sur les plans réalisés par le Maître d'œuvre.

Les marques et les modèles définis ci-après sont donnés pour le chiffrage des entreprises et sont des minimas en termes de qualité. L'Entreprise pourra proposer des modèles équivalents au Maître d'œuvre sans pouvoir lui imposer ces modèles.

L'entreprise prévoira une vanne de coupure au droit de chaque appareil sanitaire sur l'alimentation en eau froide et en eau chaude.

4.2.7.2 Caractéristiques générales des appareils

■ Principe

L'entreprise prévoira des appareils sanitaires en nombre et aux emplacements définis sur les documents graphiques réalisés par l'architecte.

■ Normalisation

Les appareils sanitaires installés comporteront le certificat de qualification de la marque NF-Appareils sanitaires, concernant notamment :

les normes produits ;
les normes d'essais ;
les normes matériaux.

■ Qualité

Les appareils sanitaires seront prévus, obligatoirement, de couleur blanche. Ils seront de premier choix, les marques et les types sont définis dans la suite du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières.

Dans le cas où l'un des modèles d'appareil sanitaire cité, serait retiré du marché au moment de l'exécution des travaux, l'entreprise soumettra à l'approbation du Maître d'œuvre, le matériel proposé en remplacement. Il présentera, si possible, les mêmes caractéristiques techniques, de forme, de qualité ainsi que de dimensions équivalentes. Les emplacements des appareils sanitaires seront conformes aux plans définis par le Maître d'œuvre.

4.2.7.3 Caractéristiques générales de la robinetterie

■ Principe

L'entreprise prévoira la robinetterie sanitaire en nombre et aux emplacements prévus et adaptée aux appareils sanitaires. La robinetterie comportera le certificat de qualification de la marque NF-ROBINETTERIE SANITAIRE.

■ Normalisation

La robinetterie sera conforme aux normes suivantes, notamment :

NF EN 200. Robinets simples et mélangeurs ;
NF EN 817. Mitigeurs mécaniques ;
NF EN 1111. Robinets mitigeurs thermostatiques ;
NF EN 112. Douchettes ;
NF EN 113. Flexibles ;
NF D 18-204 et EN 246. Régulateurs de jets ;
NF D 18-205. Accessoires de douche ;
NF D 18-206 et EN 274. Système d'évacuation ;
NF D 18-210. Dispositif de raccordement et de fixation de la robinetterie ;

NF D 18-211 et EN 248. Spécifications générales des revêtements électrolytiques de Nickel-Chrome ;
NF D 18-212 et EN 411. Dispositif de vidage des éviers ;
NF P 43-003. Robinet de réservoir de chasse ;
NF R 076. Mécanisme de vidage pour réservoir de chasse.

■ Certification des produits

La robinetterie comportera, obligatoirement, le certificat de qualification des produits de la marque NF-ROBINETTERIE SANITAIRE. Elle attestera que les produits qu'elle couvre :
sont conformes aux normes en vigueur et aux spécifications complémentaires les concernant ;
proviennent d'une fabrication dont la qualité est contrôlée suivant les dispositions prévues dans le règlement de la marque NF.

Des spécifications complémentaires font l'objet de documents de références, notamment :
 Classement EAU des robinets simples mélangeurs ;
 Classement ECAU des mitigeurs.

Ces normes définissent les caractéristiques dimensionnelles, de construction, physico-chimiques (qualité du revêtement électrolytique notamment), mécaniques et hydrauliques auxquelles doivent satisfaire les robinetteries.

Les caractéristiques acoustiques seront déterminées en laboratoire, conformément aux prescriptions des normes.

■ Robinetterie des canalisations collectives

Toutes les robinetteries et les équipements placés sur les canalisations collectives d'eau froide ou d'eau chaude sanitaire seront certifiés NF-Robinetterie de bâtiment.

4.2.7.4 Lavabo

■ Généralités

Dans l'Atelier Métallerie, il est prévu la fourniture, la mise en œuvre et les raccords hydrauliques d'un lavabo type auge public double.


■ Lavabo

Le lavabo aura pour principales caractéristiques :
 Lavabo collectif Lavabo collectif composable PUBLICA de chez PORCHER ou équivalent

INFORMATION
TECHNIQUE

Date : septembre 2015
 N° : NRE018 - A - C
 Page : 1/1

Lavabo collectif composable PUBLICA



Publica
007620 00 000 Lavabo collectif composable.
 . Fixation : sur jambage maçonné ou consoles spéciales.

007660 00 000 100 Dossieret, 2 trous percés pour 2 robinets muraux.
007660 00 000 Dossieret idem, 2 trous amorcés pour 2 robinets muraux.
 . Fixation : par 2 vis Ø 6 (non fournies).

007630 00 000 Couvre-joint intermédiaire pour installation des lavabos sans dossierets.
007640 00 000 Couvre-joint intermédiaire pour installation des lavabos avec dossierets 007660 00 000.
007650 00 000 Couvre-joint intermédiaire pour dossierets 007660 00 000.
 Blanc 000 uniquement.

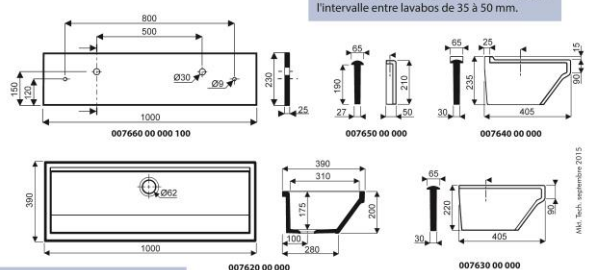
Accessoire :
000298 00 000 Paire de consoles acier laqué blanc.


Recommandations :

| lavabo-auge : | 2 à 3 | 4 à 6 | 7 à 11 ans |
|---------------|-------|-------|------------|
| h = | 550 | 700 | 800 à 850 |

Les informations spécifiques données ci-dessus sont issues de circulaires ou CCFP émanant du Ministère de l'Éducation Nationale.

Utilisation des couvre-joints permet de régler l'intervalle entre lavabos de 35 à 50 mm.





Z.A. du Bois Gasseau, CS 40252 Sarmoreau - 77215 AVON Cedex - Tel. 01 60 71 66 66 - Fax 01 60 71 66 67
 S.A.S au capital de 1 500 000 € - RCS Melun - B 889 574 426 - TVA B 87 889 574 426

En céramique. Forme arrondie sans angle vif. Finition latérale à bord droit pour installation en batterie. Profondeur de cuve 18 cm. Sans trop-plein. Dossieret céramique percé 2 trous pour la robinetterie. Hauteur 23 cm.
 RÉF. S327501 Lavabo 100 x 40 cm

La hauteur du plan supérieur du lavabo devra être inférieure ou égale à 0,85 m.
2 robinets murales seront à prévoir

■ Mise en œuvre

Fixé sur mur avec les équerres prévues

Lors de la pose, il est prévu de coller, au dos du lavabo (et autour des vasques), une bande de mousse auto-adhésive de désolidarisation de type Ethafoam de 4 mm x 25 mm, Linatex.

L'étanchéité sera réalisée par un cordon de mastic souple en silicone blanc parfaitement lissé et légèrement débordant régulièrement de 2 à 3 mm sur chaque côté.

■ Robinetterie

Il est prévu deux robinets pour l'auge de l'atelier Métallerie

La robinetterie sera chromée de type mitigeur mono-commande à disques céramiques.

Elle aura les principales caractéristiques suivantes :

| | |
|---------|---|
| marque | ⇒ PRESTO ; |
| type | ⇒ PRESTO 504 - ROBINET SIMPLE MURAL; 63002 eau chaude |
| couleur | ⇒ chromée. |

Il est prévu un blocage mécanique inaccessible empêchant tout usage de l'eau chaude à une température supérieure à 45°C.

Ce mitigeur comprendra un point de limitation de débit à 50% et une limitation de débattement angulaire servant de limiteur de température.

■ Raccordements hydrauliques

L'Entreprise effectuera les raccordements hydrauliques du lavabo par l'intermédiaire :

- d'un flexible à tresse en acier inoxydable ayant une garantie de 10 ans, au minimum pour l'alimentation en eau froide ;
- d'un flexible à tresse en acier inoxydable ayant une garantie de 10 ans, au minimum pour l'alimentation en eau chaude sanitaire ;
- siphon en polypropylène blanc à culot démontable.

4.2.7.5 Déversoir mural

Sans objet

4.2.7.6 Cuvettes de W-C suspendues avec réservoir encastré

■ Généralités

Conformément aux plans de l'architecte, l'entreprise prévoira des cuvettes de WC suspendues avec réservoir encastré.

■ Caractéristiques

Chaque cuvette de W-C aura pour principales caractéristiques suivantes :

- marque ⇒ ALLIA ;
- type ⇒ Prima ;
- couleur ⇒ blanche
- dimensions ⇒ 0,54 m x 0,36 m.

L'entreprise prévoira une chaise de montage autoportante prémontée pour cuvette suspendue.

Elle sera composée de :

- une structure métallique renforcée traité anticorrosion en profilé carré de 45 mm avec réglages rapides de l'aplomb, et pieds réglables de 0 à 150 mm ;
- un réservoir de chasse 6 litres isolé contre la condensation, pour déclenchement par plaque

- de commande en façade ;
- mécanisme double-chasse à commande mécanique (3/6 litres) ;
- robinet flotteur silencieux ;
- une plaque de double commande en façade ;
- jeu de manchettes de raccordement ;
- coude d'évacuation articulé orientable en P.V.C. Ø 100 ;
- tire-fonds et chevilles d'ancrage ;
- vis spéciales pour plaques de plâtre ;
- tiges filetées M12 ;
- écrous et cache-écrous chromés pour fixation de la cuvette.

Le kit WC sera de type Bâti-Support WC Suspendu réf Bâti.concept de marque CONCEPT ou équivalent.

■ Mise en œuvre

L'entreprise prévoira toutes les dispositions et les sujétions nécessaires à la correcte mise en œuvre des chaises de montage et se mettra en rapport avec le poste « Gros Œuvre » pour une parfaite coordination.

■ Raccordements hydrauliques

L'entreprise effectuera les raccordements hydrauliques comprenant :

- une alimentation en eau froide du réservoir par l'intermédiaire d'un flexible en acier inoxydable et un robinet d'arrêt chromé (robinet plastique interdit) ;
- une évacuation de la cuvette à la chute des eaux vannes par l'intermédiaire d'une pipe de raccordement en PVC blanc de marque NICOLL ou équivalent.

■ Barre de relevage

Il est prévu, à proximité du W-C pour personnes handicapées, une barre de relevage à 135° en acier inox diamètre 32 mm avec platines et vis de fixation invisible en inox. Les fixations et les supports devront permettre ç un adulte de prendre appui de tout son poids. La position de cette barre sera conforme aux normes en vigueur concernant les personnes à mobilité réduites.

Elle aura pour principales caractéristiques :
 marque ⇒ SOGEPROVE ou équivalent ;
 couleur ⇒ inox brillant.

La hauteur de la barre sera comprise entre 0,70 et 0,80 m.

■ Abattant

L'entreprise prévoira un abattant double en matériau de synthèse de couleur blanche avec traitement antibactérien pour chaque cuvette.

4.2.7.7 Douche

■ Généralités

Il n'est pas prévu de receveur de douche, mais il sera prévu des siphons de sol de douche (ceci est sûr pour les 2 douches des vestiaires gymnase, et c'est ce que nous allons essayer de faire pour la douche de l'infirmerie)

Le présent lot aura à sa charge la robinetterie.

■ Robinetterie

La robinetterie sera de type **mitigeur temporaire** mural encastré.

La robinetterie aura pour caractéristiques principales :

- marque ⇒ DELABIE ou équivalent ;
- type ⇒ TEMPOSOFT 2 ;
- couleur ⇒ chromée.

L'ensemble de douche comprendra :

une pomme de douche chromée inviolable à diffuseur anti-tartre avec régulation automatique de débit ;

un bouton poussoir en laiton massif chromée,

un boîtier d'encastrement étanche à la charge de l'entreprise.

Le présent poste devra la mise en œuvre d'un blocage mécanique inaccessible empêchant tout usage d'eau chaude supérieur à 38 °C ± 1°C.

L'alimentation de la robinetterie sera encastrée.

■ Raccordements hydrauliques

Le présent poste effectuera les raccordements hydrauliques, comprenant :

- une tuyauterie en cuivre d'alimentation en eau mitigée encastrée sous fourreau, raccordée sur la robinetterie ;
- une canalisation d'évacuation en PVC des eaux usées du siphon de sol par l'intermédiaire de la bonde siphonide.

■ Rideau douche

Il n'est pas prévu de rideau pare-douche. (sauf dans la douche infirmerie, où il faudra intégrer un rideau avec une barre)

4.2.8 ACCESSOIRES SANITAIRES

Il n'est prévu aucun accessoire sanitaire dans les prestations de l'Entreprise, excepté la barre de relevage décrite précédemment, et excepté le distributeur de savon, et le distributeur de papier.

4.2.9 EVACUATIONS DES EAUX

4.2.9.1 Principe

Il est prévu la fourniture et la mise en œuvre de tous les réseaux d'évacuation depuis les appareils sanitaires jusqu'au réseau d'évacuation existant au plafond du vide sanitaire.

4.2.9.2 Vidange des appareils sanitaires

Les raccordements des vidanges des appareils seront exécutés en canalisations de type tube PVC, ayant un classement de résistance et de réaction au feu Me, non inflammable et non propagateurs de flamme. En cas d'évacuation de groupement d'appareils sanitaires, l'Entreprise respectera les prescriptions des contraintes de la norme AFNOR DTU P 40-202 (DTU 60-11).

Les diamètres des canalisations pour raccorder les appareils sanitaires seront :

| Equipements | Evacuation |
|-------------------------|------------|
| Lavabo | Ø 40 mm |
| Siphon de sol de douche | Ø 40 mm |
| Vidoir | Ø 40 mm |
| W-C | Ø 100 mm |
| | |
| | |
| | |

Il est prévu des bouchons de dégorgement en tête des collecteurs et à chaque changement de direction. Les canalisations d'évacuation seront désolidarisées de la structure du bâtiment. La pente pour l'évacuation des appareils individuels ou des appareils groupés sera, au minimum, de 1,5 cm/m.

Les réseaux sous-dallage seront hors prestation du présent poste.

4.2.9.3 Siphons de sol

Sans objet

4.2.9.4 Evacuations des eaux usées et eaux vannes

Les réseaux d'évacuation collectant les eaux usées et les eaux vannes ainsi que leurs raccords seront réalisés par des canalisations en PVC Me.

Ils seront munis de tampon de dégorgement nécessaire à l'entretien de ces réseaux.

Le présent poste aura à sa charge le raccordement de ces nouveaux réseaux sur les réseaux principaux au plafond du vide sanitaire.

Les piquages sur ces collecteurs devront se faire, autant que faire se peut, au niveau des anciens piquages existants déposés.

4.2.9.5 Collecteurs horizontaux du vide sanitaire

Sans objet

4.2.9.6 Evacuations des eaux pluviales

Le présent poste n'aura aucune prestation concernant les évacuations des eaux pluviales.