

MAIRIE DE CONDE FOLIE

5 Place du Huit Mai 1945

80890 CONDE FOLIE

Construction d'un couvert au stade

Rue du 11 novembre

80890 CONDE FOLIE

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

Lot 4 : Plomberie

Indic e	Dossier n°	Date	Modifications ou étapes
V1.2	1D22058	Mars 2024	Modification suivant remarque MOA
V1.1	1D22058	Novembre 2024	Modification suivant Etude géotechnique
V1.0	1D22058	Mars 2023	DCE : Première édition

SOMMAIRE

Il est rappelé à l'entrepreneur que s'agissant de marchés traités à prix forfaitaires, ils devront comprendre implicitement dans leurs offres, tous les ouvrages nécessaires à un parfait achèvement des ouvrages dans le respect des plans, des D.T.U. et des normes en vigueur.

L'entrepreneur devra compléter par ses connaissances, les imprécisions ou omissions du présent document et il reste seul responsable de l'exécution totale, dans les règles de l'art, de tous les ouvrages de sa profession nécessaires à la parfaite réalisation de son lot sans qu'il ne puisse en aucun cas prétendre à une quelconque majoration de son offre.

L'ensemble des prestations et leurs conditions de mise œuvre sera réalisé selon les prescriptions ;

- De l'étude géotechnique de conception, ;
- Du rapport thermique du bureau d'étude ;
- PC annexés au présent DCE.

1.1 Coordonnées des intervenants

MAÎTRISE D'OUVRAGE :

Commune de CONDE-FOLIE

Monsieur le Maire représenté par Monsieur OLGARD, 2ème Adjoint 5
Place du 8 Mai 1945 – 80890 CONDE-FOLIE

Tél : 03 22 31 91 51

Courriel : mairiecondefolie@wanadoo.fr

MAÎTRISE D'ŒUVRE :



CHAMADE ARCHITECTURE 11,
rue CARNOT
94270 Le Kremlin-Bicêtre
Tél : 06.79.39.87.61
s.catieau@chamade-architecture.com



HCR TRAVAUX

104 RUE DE LA MARETTE,
80260 - FLESSELLES

Tél. : +33 6 36 59 49 46

hcr.travaux@gmail.com

<i>Contrôleur Technique</i>	SOCOTEC Centre Oasis - Bâtiment Passiflore 1 allée de la Pépinière 80480 DURY	M. EL BOUAYADI Redouan redouan.elbouayadi@socotec.com
<i>Coordonnateur SPS</i>	SOCOTEC Centre Oasis - Bâtiment Passiflore 1 allée de la Pépinière 80480 DURY	Mme. MARTIN Marjorie marjorie.martin@socotec.com

1.2 Allotissement

La présente opération sera allotie de la manière suivante, sur 8 lots :

- Lot 0 : Prescriptions communes ;
 - Lot 1 : Terrassement / Gros œuvre / VRD ;
- Lot 2 : Couverture / charpente Ossature bois ;
- Lot 3 : Électricité ;
- Lot 4 : plomberie ;

1.3 - Tracé des tuyauteries

L'entrepreneur présentera à l'approbation du Maître de l'Ouvrage et de l'Architecte, les plans, coupes et élévations nécessaires à l'exécution des travaux notamment, parcours des canalisations avec indications des vannes, clapets de retenues...

Toutes précautions seront prises pour s'assurer que la libre dilatation des conduites principales n'exerce pas d'efforts anormaux sur les branchements. Les percements et les rebouchements de tous les trous destinés au présent lot devront être exécutés par ce dernier, avec respect des degrés coupe-feu des parois concernées.

Les fourreaux de même nature que les tuyauteries protégeront ces dernières dans les traversées des murs et planchers, la mise en œuvre sera faite dans les termes du D.T.U.

1.4 -Tubes cuivre

Les tuyauteries seront en cuivre rouge écroui des diamètres et épaisseurs conformes à la norme NF A 51.120. Leur dimensionnement se fera conformément au DTU 60.11.

Les supports seront du type ATLAS isophoniques. Les coudes et piquages seront réalisés : soit avec des raccords du commerce, soit façonnés avec soin.

L'ensemble des assemblages se fera avec raccords sphéroconiques.

Les jonctions de tubes seront exécutées par emboîtures, les assemblages seront brasés Les contacts de cuivre avec les ciments et les plâtres acides seront évités par une protection par bandes bitumeuses ou des fourreaux en PVC.

Les tuyauteries circulant en faux plafonds, ou locaux non chauffés seront calorifugées par coquille d'armaflex ou équivalent, épaisseur 19 mm, pose collée. ($\lambda = 0.033 \text{ W/m.K}$)

1.5 - Robinetterie

Chaque appareil changé sera isolé par robinet à raccord sphéroconique.

La robinetterie sera de bonne qualité, des meilleures marques, fabrication et provenance au maximum à la normalisation en vigueur.

Tous les robinets ou vannes seront parfaitement étanches, robustes, d'un entretien facile à manœuvre douce, à orifice de passage au moins égal à celui de la canalisation sur laquelle ils seront montés.

L'ensemble cuvette, réservoir, mécanisme de vidage et robinet d'alimentation sera certifié NF appareils sanitaire.

Classement : Evier, lavabo, douche E1 U

1.6 - Eaux grises

- Eaux noires Les tuyaux et raccords seront en PVC du type M1 à bout uni et emboîtement, diamètres et épaisseurs suivant normes en ce qui concerne les réseaux secondaires et parcours horizontaux.

Les tuyaux PVC seront posés sur collier en fer galvanisé à double boulons, à raison d'un collier au moins sous chaque collet. Fourreautage par feutre bitume au droit des murs, compris tous percements et calfeutrements de cloisons Sorties du bâtiment Raccordements sur les attentes dues au lot GROS OEUVRE, y compris joint élastomère, fixations.

1.7 - Appareils sanitaires

Les appareils sanitaires devront être de bonne qualité sans défauts apparents.

Les marques devront être acceptées par le Maître de l'Ouvrage.

La fixation de ces appareils devra être suffisamment résistante afin que sous le poids des appareils, de l'eau qu'ils peuvent contenir et des surcharges accidentelles, on ne constate aucune modification.

La robinetterie et les accessoires devront être de bonne qualité et robustes. Ils devront justifier de nombreuses références et être acceptés par le Maître de l'Ouvrage.

Tous les appareils et en particulier les robinets et les siphons devront être choisis et montés de façon à ce que le niveau sonore en cours de fonctionnement reste acceptable.

Les textes législatifs et réglementaires

L'entreprise doit respecter les textes législatifs et réglementaires suivants :

Plomberie : L'entreprise doit respecter les normes suivantes :

- NF DTU 60.1 P1-1-1 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment – Plomberie sanitaire pour bâtiments – partie 1-1-1 : Réseaux d'alimentation d'eau froide et chaude sanitaire – Cahier des clauses techniques types.
- NF DTU 60.1 P1-1-2 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment – Plomberie sanitaire pour bâtiments – partie 1-1-2 : Réseaux d'évacuation – Cahier des clauses techniques types.
- NF DTU 60.1 P1-1-3 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment – Plomberie sanitaire pour bâtiments – partie 1-1-3 : Appareils sanitaires et appareils de production d'eau chaude sanitaire – Cahier des clauses techniques types.
- NF DTU 60.1 P1-2 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment – Plomberie sanitaire pour bâtiments – partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux.
- NF DTU 60.1 P2 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment – Plomberie sanitaire pour bâtiments – partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types.
- NF DTU 60.11 P1-1 (août 2013) : Travaux de bâtiment – Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'eaux pluviales – partie 1-1 : Réseaux d'alimentation d'eau froide et chaude sanitaire.
- NF DTU 60.11 P1-2 (août 2013) : Travaux de bâtiment – Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'eaux pluviales – partie 1-2 : Conception et dimensionnement des réseaux bouclés.
- NF DTU 60.11 P2 (août 2013) : Travaux de bâtiment – Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'eaux pluviales – partie 2 : Evacuation des eaux usées et des eaux vannes.
- NF DTU 60.11 P3 (août 2013) : Travaux de bâtiment – Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'eaux pluviales – partie 3 : Evacuation des eaux pluviales.
- NF DTU 60.31 P1-1 (mai 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié : eau froide avec pression - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P41-211-1-1).
- NF DTU 60.33 P1-1 (octobre 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Evacuation d'eaux usées et d'eaux de vanne - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P41-213-1-1).
- NF DTU 60.5 P1-1 (janvier 2008) : Travaux de bâtiment - Canalisations en cuivre - Distribution d'eau froide et chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales, installations de génie climatique - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P41-221-1-1).
- NF DTU 60.5 P1-2 (janvier 2008) : Travaux de bâtiment - Canalisations en cuivre - Distribution d'eau froide et chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales, installations de génie climatique - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P41-221-1-2).
- NF DTU 65.10 (mai 1993) : Travaux de bâtiment - Canalisations d'eau chaude ou froide sous pression et canalisations d'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales à l'intérieur des bâtiments - Règles générales de mise en œuvre - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1 (juin 1999) + Amendement A2 (octobre 2000) (Indice de classement : P52-305-1).
- NF DTU 65.10 (mai 1993) : Canalisations d'eau chaude ou froide sous pression et canalisations d'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales à l'intérieur des bâtiments - Règles générales de mise en œuvre - Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P52-305-2).

- GS 14 + 15 : Systèmes de canalisations à base de tubes en matériaux de synthèse : tubes semi- rigides en couronnes - Cahier des Prescriptions Techniques communes de mise en œuvre (Cahiers du CSTB, Cahier 2808, mai 1995). GS 19 : Procédés de traitement des eaux chaudes sanitaires par addition de
- produits - Cahier des
- Prescriptions Techniques communes (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3613, février 2008).
Réseaux d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 2 : Guide technique de maintenance - Avant-propos et sommaire (Guide CSTB, septembre 2005).
Réseaux d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 1 : Guide technique de conception et de mise en œuvre - Avant-propos et sommaire (Guide CSTB, octobre 2004).
- Réseaux d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 1 : Guide technique de conception et de mise en œuvre - Chapitre 1 : Cadre réglementaire et normatif (Guide CSTB, octobre 2004).
Réseaux d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 2 : Guide technique de maintenance - Chapitre 2 : Réseaux collectifs - Responsabilités et compétences (Guide CSTB, septembre 2005).
Réseaux d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 2 : Guide technique de maintenance - Chapitre 3 : Réseaux collectifs - Management de la maintenance (Guide CSTB, septembre 2005).
Réseaux d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 2 : Guide
- technique de maintenance - Chapitre 4 : Réseaux collectifs - Procédures de maintenance préventive (Guide CSTB, septembre 2005).
Réseaux d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 2 : Guide
- technique de maintenance - Chapitre 5 : Procédures d'actions correctives et curatives (Guide CSTB, septembre 2005).
Réseaux d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 2 : Guide
- technique de maintenance - Chapitre 7 : Réseaux privatifs - Guide de maintenance des installations d'eau froide et chaude sanitaire (Guide CSTB, septembre 2005).

Liste non limitative.

Chauffage : L'entreprise doit respecter les normes suivantes :

- NF DTU 24.1 P1 (février 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de fumisterie - Systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils - Partie 1 : Cahier des clauses techniques - Règles générales (Indice de classement : P51-201-1).
- NF DTU 24.1 P2 (février 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de fumisterie - Systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils - Partie 2 : Cahier des clauses techniques - Règles spécifiques d'installation des systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils raccordés dits de type B utilisant des combustibles gazeux (Indice de classement : P51-201-2).
- NF DTU 24.1 P3 (février 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de fumisterie - Systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils - Partie 3 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P51-201-3).
- Travaux de fumisterie - Dimensionnement des conduits de fumée - Abaques de dimensionnement tenant compte de la norme européenne de calcul EN 13384-1 (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3590, février 2007).
- NF DTU 61.1 P1 (décembre 2001) : Travaux de bâtiment - Installations de gaz dans les locaux d'habitation - Partie 1 : Terminologie + Amendement A1 (août 2006) (Indice de classement : P45-204- 1).
- NF DTU 61.1 P2 (décembre 2001) : Travaux de bâtiment - Installations de gaz dans les locaux d'habitation - Partie 2 : Cahier des clauses techniques - Dispositions générales + Amendement A1 (août 2006) (Indice de classement : P45-204-2).
- NF DTU 61.1 P3 (août 2006) : Travaux de bâtiment - Installations de gaz dans les locaux d'habitation - Partie 3 : Cahier des clauses techniques - Dispositions particulières hors évacuation des produits de combustion (Indice de classement : P45-204-3).

Le Maître d'Œuvre soumettra alors la proposition, avec éventuellement l'avis motivé du bureau de contrôle, au Maître d'Ouvrage, qui prendra la décision nécessaire. Si cette décision était négative, l'installateur devra en demander la notification par écrit.

Les matériaux et produits devant être mis en œuvre dans les ouvrages à la charge du présent lot devront impérativement répondre aux conditions et prescriptions décrites ci-après. Ils feront également l'objet d'un marquage CE.

Les matériaux et produits prévus dans les DTU ou faisant l'objet de normes NF ou EN ou ISO devront répondre au minimum aux spécifications de ces documents.

Les matériaux et produits dits « non traditionnels », non prévus dans les DTU et ne faisant pas l'objet de normes NF ou EN ou ISO, devront selon le cas :

- Faire l'objet d'un « Avis Technique » ou d'un « Agrément technique européen » ;
Porter la marque NF de conformité aux normes. Une simple auto déclaration du fabricant de conformité à la norme ne suffit pas ;
Être titulaires d'une « Certification » ou d'un « Label ».

Pour les matériaux et produits n'entrant dans aucun des cas ci-dessus :

- La procédure d'obtention de l'« Avis Technique » devra être lancée par l'entrepreneur ;
- Dans le cas où cette procédure d'obtention de l'« Avis Technique » exigerait un délai trop long, l'entrepreneur pourra faire appel à une autre procédure dite « procédure ATex » (Appréciation technique d'expérimentation), qui aboutit dans un délai de l'ordre de deux mois à compter de la date de présentation du dossier au CSTB.

À défaut, dans le cas où le délai d'exécution contractuel ne permettrait pas le lancement de cette procédure, l'entrepreneur pourra demander à ses assureurs et au Bureau de contrôle, le cas échéant, l'accord sur le matériau ou le produit concerné, en présentant toutes justifications apportant les preuves de son aptitude à l'emploi et son équivalence. En tout état de cause, l'entrepreneur ne pourra en aucun cas mettre en œuvre un matériau ou un produit qui ne serait pas pris en garantie par ses assureurs.

Les produits « tout prêts » du commerce devront être livrés sur chantier dans leur emballage d'origine. Cet emballage comportera tous les renseignements voulus.

3 - Travaux à la charge du lot - PLOMBERIE SANITAIRE

- Installation complète du nouveau réseau.
- les percements dans les ouvrages en béton et en maçonnerie, Les rebouchements et calfeutrements étant à la charge du présent lot avec respect des degrés coupe-feu et fourreaux nécessaires.
- la fourniture des besoins aux corps d'État concernés (électricité, chauffage...).
- Les évacuations des appareils sanitaires modifiées
- les évacuations jusqu'aux attentes du G.O et sortie bâtiment
- la fourniture et pose de matériel PMR
- la fourniture et pose d'un siphon 40X40 grille caillebotis sans platine d'étanchéité sortie verticale
- La fourniture et pose d'un lave botte éco 2000 marque écodis

3.1 - Limites de prestations

- L'entreprise doit tous les travaux et fournitures nécessaires à la finition complète de l'installation et à sa bonne marche selon les résultats demandés, le présent descriptif n'étant pas limitatif.

- Tous les travaux entraînés par une modification apportée par le titulaire du présent lot à la solution de base décrite, seront obligatoirement exécutés par les titulaires des lots spécialisés sous la responsabilité et à la charge du titulaire du présent lot.
- L'entrepreneur du présent lot doit, à partir des limites des prestations des lots indiqués ci-dessous, prévoir le raccordement et la réalisation de ses installations

3.2 Matériels mis en œuvre

Les canalisations en cuivre seront de qualité minimale conforme à la norme NF A 51-120. Les

canalisations seront :

- Non gênantes pour les portes et les ouvertures ;
- Sans flèche ni contre-pente ;
- Avec libre dilatation, et fourreau au passage des cloisons ;
- Déterminées pour un bon équilibre des circuits avec écoulement d'eau sans bruit ni coup de bélier ;
- Placées avec souci d'esthétique, parallèles et d'aplomb.

Les canalisations seront supportées par collier individuel avec bagues isolantes et embase. La mise en œuvre sera conforme aux prescriptions des DTU 60.5 et 65.10.

Les canalisations en cuivre devront être reliées au conducteur principal de protection. Une liaison équipotentielle sera assurée sur toute la longueur de l'installation.

3.2.1 Tracé des canalisations

La pente des réseaux sera telle que la purge des installations se fasse naturellement, et que les réseaux puissent être vidangés en tout point bas. Pour les parcours d'allure horizontale, les canalisations seront posées avec une pente minimale de 2 mm/ml.

Le tracé devra permettre la pose du calorifuge selon les prescriptions décrites plus loin, en respectant les épaisseurs d'isolant et de façon à ne gêner aucun passage (portes, trappes, soupiraux, aération naturelle) ou empêcher l'accès et la lecture d'appareils de contrôle, de mesure ou de sécurité.

Les canalisations devront être accessibles sur la totalité de leurs parcours, en particulier au droit des raccords et des robinetteries, elles ne pourront être installées en plafond, gaine ou galerie technique que si ces dernières comportent au moins un élément démontable ou une trappe de visite à chaque niveau.

Les canalisations ne devront entraîner aucune gêne vis à vis des installations voisines, d'origine mécanique par transmission d'efforts ou de vibrations, ou d'origine thermique par insuffisance de calorifuge.

Qu'elles soient sur parois ou en nappe, les canalisations devront être disposées de sorte qu'elles soient toujours distantes, en tout point de leur parcours, les unes des autres, ou par rapport à des canalisations existantes ou à des éléments du gros œuvre, de cinq centimètres au minimum. Dans le cas de tuyauteries calorifugées, cette côte minimale s'applique aux bords extérieurs des calorifuges.

3.2.2 Dilatation des canalisations

Le tracé des tuyauteries sera défini de manière à éviter les appareillages, la géométrie des réseaux et la présence de lyres de dilation ou de chicanes sera privilégiée. Il ne sera prévu des compensateurs métalliques de dilatation qu'en dernier ressort et après accord du Maître d'Ouvrage.

Les organes de dilatation seront placés entre guides et points fixes, les supports étant scellés dans la paroi du bâtiment et fixés à la tuyauterie ; les tuyauteries comporteront des guides.

Les colliers seront serrés suffisamment pour éviter les vibrations des canalisations, et modérément pour permettre leur dilatation éventuelle, seules les fixations servant de point fixe seront serrées fortement autour des canalisations.

3.2.3 Traversée des parois

Le calfeutrement direct entre une canalisation et une paroi est interdit. Le passage des canalisations à travers les murs, cloisons et planchers, s'effectuera dans des fourreaux de même nature ou en PVC rigide non fendus.

Ces fourreaux seront scellés au ciment et seront d'un diamètre tel qu'ils permettront la libre dilatation de la tuyauterie qu'ils protègent (un espace annulaire d'au moins un centimètre sur toute la circonférence est souhaitable). Cet espace annulaire sera rempli d'un matériau inerte et isolant.

Lors de la traversée d'un joint de dilatation, il sera prévu un seul fourreau scellé dans la cloison de l'une des parois.

Les extrémités des fourreaux affleureront des murs et plafonds mais dépasseront le parement des planchers de 3 cm au minimum, dans le cas de sol lavable au jet (cuisine, hall, réfectoire, etc.) et de 1 cm dans les autres cas.

Les fourreaux métalliques devront être nettoyés de toutes bavures à leurs extrémités et recevoir avant pose une protection antirouille à l'intérieur comme à l'extérieur.

3.2.4 Supportages des canalisations

Les supports seront réalisés avec des rails, des consoles ou des équerres en acier galvanisé du commerce (type MUPRO ou équivalent) dont les dimensions seront en fonction de l'espacement et de la charge supportée. Les extrémités des consoles et des rails seront fermées par des bouchons en plastique de types et de tailles adaptés. Pour les tuyauteries en acier de diamètre extérieur supérieur à 89 mm, les supports pourront être mécanos soudés en atelier, peints par deux couches de peinture antirouille.

Ces supports seront munis de colliers à embase et à garniture isophonique et seront adaptés à la nature et à la température des fluides transportés. Seuls les points fixes pourront être réalisés au moyen de colliers sans garnitures ou d'étrier en matériau de nature similaire à la tuyauterie.

Les fixations des supportages seront adaptées aux charges et à la nature des parois. Les supports communs dimensionnés de manière à ménager une distance minimale de 3 cm entre chaque tuyauterie, calorifuge compris.

Afin d'éviter toutes flèches des tuyauteries, les distances maximales entre supports seront en fonction du diamètre du plus petit tube supporté.

- Diamètre inférieur à 26/34 : 1,50 ml ;
- Diamètre de 26/34 à 40/49 inclus : 2,25 ml ;
- Diamètre de 50/60 à 82/89 inclus : 3,00 ml ;
- Au-delà : 4,00 ml.

Pour les parcours verticaux, une fixation par niveau.

3.2.5 Mise à la terre des canalisations

L'entreprise réalisera l'équipotentialité de tous les conduits métalliques, avec du câble de terre souple, ou de la tresse souple de section 6 mm² minimum.

Les prestations réalisées devront en l'occurrence être conformes à la norme électrique NF C 15-100.

3.2.6 Nettoyage / Désinfection chimique finale des collecteurs d'eau sanitaire

Avant remise en service des installations, l'entreprise procédera au rinçage et à la désinfection des réseaux.

Le rinçage sera énergique pendant au moins deux heures et le volume d'eau utilisé correspondra à 5 fois le volume de l'installation.

La désinfection de l'installation se fera au moyen d'une solution mère à préparer du 1/10ème de la capacité de l'installation.

Le désinfectant employé sera de l'eau de javel du commerce additionnée de permanganate de potassium.

Le permanganate ayant pour seule fonction de colorer la solution.

La teneur en chlore actif de la solution désinfectante devant circuler dans les canalisations doit être de 100 grammes de chlore actif par mètre-cube de capacité de réseau (ou 1 gramme de chlore actif par litre).

La solution mère sera obtenue en mélangeant un berlingot d'eau de javel du commerce de 250 ml dans 30 litres d'eau.

L'injection de la solution désinfectante se fera lentement et durant tout le remplissage de l'installation.

Chaque exutoire ou robinet sera ensuite ouvert de l'amont vers l'aval du réseau jusqu'à apparition de la coloration violacée et refermé aussitôt.

Le réseau sera alors isolé et les points de puisages condamnés.

Le réseau sera laissé en contact avec le désinfectant pendant 6 heures avant rinçage final jusqu'à disparition de toute coloration.

3.2.7 Calorifuge des canalisations

Le calorifuge sera obligatoirement de classe 3 (minimum) au sens de la RT2012.

Les épaisseurs de calorifuge à mettre en œuvre seront en fonction du diamètre extérieur du tube. La

finition des tuyauteries y compris les coudes et les piquages se fera par feuille de PVC agrafée.

Pour les passages des tuyauteries inférieures à 2,00 ml, le calorifuge recevra une protection mécanique par finition en tôle d'aluminium.

L'ensemble du calorifugeage sera effectué conformément aux règles interprofessionnelles, pour l'isolation des installations non industrielles de génie climatique, établies par le syndicat national de l'isolation. Les travaux d'isolation respecteront la norme DTU 65.20 (norme NF52-306+-1 et 52-306-2)

Le diamètre intérieur des isolants correspondra au diamètre extérieur de la tuyauterie.

Chaque canalisation sera obligatoirement calorifugée d'une façon indépendante des autres canalisations, afin de faciliter le démontage en cas de réparation éventuelle, sans détériorer le calorifugeage des autres canalisations.

Aucune tuyauterie ne sera calorifugée, dissimulée (par des faux-plafonds) ou enfermée (dans des gaines, caniveaux ou trémie technique) avant d'avoir été soumise au préalable aux épreuves d'étanchéité.

3.2.8 Repérages des réseaux

Le repérage des tuyauteries sera réalisé après calorifugeage et sera réalisé selon les exigences de la norme NF X 08-000.

Le sens d'écoulement des fluides sera indiqué soit par des flèches, soit par une extrémité en forme de flèche si des bandes sont utilisées.

3.2.9 Vannes et Robinets d'isolement

Sauf indications contraires, les vannes et robinets d'isolement seront en PN 16, du type :

- A boisseau sphérique en laiton, passage intégral, tige injectables, montage par raccords filetés pour les diamètres nominaux inférieurs ou égaux à 50. Si un calorifuge est prévu, les vannes seront à col allongé ;
- A papillon à oreilles, montés entre brides, démontables en charge, pour les diamètres nominaux supérieurs à 50.

La position des vannes devra permettre la manœuvre aisée des poignées.

Pour permettre leur remplacement, toute vanne à boisseau sphérique sera associée à un raccord démontable. Chaque robinet sera repéré par une plaque portant un numéro qui sera rappelé sur tous les plans et schémas, ainsi que l'indication de la position normale d'utilisation, "fermée" ou "ouverte".

Toutes les tuyauteries qui traversent les murs, cloisons ou planchers, doivent être protégées par des fourreaux en tube plastique rigide, 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.

Les fourreaux ne doivent être ni détruits, ni déformés, sous l'action de la température ou des charges apportées par les canalisations.

Les fourreaux doivent permettre la libre dilatation de celles-ci, soit parallèlement, soit perpendiculairement.

Ils ne doivent pas être obstrués par du plâtre et du ciment. Les fourreaux entre locaux devant être isolés phoniquement doivent être bourrés de façon durable d'un matériau empêchant la transmission du son.

Dans les traversées horizontales, ils sont arasés aux nus des parois. Dans les traversées verticales, ils sont arasés au niveau du plafond et dépassent du plancher de 5 cm environ (niveau fini).

3.2.10 Qualité des équipements et des installations sanitaires

Qualité des appareils sanitaires

Tous les appareils sanitaires seront en porcelaine vitrifiée, de teinte blanche Choix A, et conformes aux normes de la série NF D 11, NF D 12, NF D 13, NF D 14.

Qualité des robinetteries sanitaires

Toutes les robinetteries et autres équipements (réducteurs de pression, clapet anti-retours...) placés sur des canalisations collectives EF seront certifiés NF-robinetterie de réglage et de sécurité.

Toutes les robinetteries seront de finition chromée conformes aux normes suivantes de la série NF D 18. Les robinetteries seront équipées :

- De mousseurs ;
- De dispositif de limitation du débit.

La robinetterie sera certifiée NF Robinetterie et disposera d'un classement ECAU. Les indices C et U seront au minimum égaux aux valeurs suivantes.

Les indices E seront strictement égaux aux valeurs suivantes :

- Evier, lavabo lave-mains : E0 C2 U3 ;
- Douche : E1 C2 U3 ;
- Baignoire : E3 ou E4 C2 U3.

L'ensemble cuvette, réservoir, mécanisme de vidange et robinet d'alimentation sera certifié NF Appareils sanitaires. La cuvette de WC aura un mécanisme 3/6 L « à double commande ».

L'ensemble de la robinetterie sera garanti 10 ans.

Pose des appareils sanitaires

3.2.11 Horizontalité

Les appareils sanitaires doivent toujours être posés de niveau. Le niveau étant constaté :

- Pour les lavabos par l'horizontalité du bord antérieur de la cuve ;

- Pour les bidets et les cuvettes des W.-C. par l'horizontalité des gorges latérales de la cuve.

3.2.12 Scellements

Les appareils sanitaires sont fixés soit au mur, soit au sol.

3.2.12 Fixation au mur

Cette fixation se fait sur consoles (norme NF D 11-110) par goujons filetés, à contre écrou et scellement ou directement par vis sur taquets scellés ou chevilles tamponnées. Les chevilles sont toujours en matière imputrescible.

Les scellements dans le béton et le béton armé sont exécutés au mortier de ciment. Les têtes de vis ou les écrous sont isolés de la céramique par des rondelles en plomb ou en caoutchouc.

Les consoles doivent être munies d'un dispositif immobilisant l'appareil.

3.2.13 Fixation au sol

Lorsqu'un appareil est fixé au sol, cette fixation est réalisée par des vis en métal inoxydable fixées sur des chevilles imputrescibles. Les têtes de vis sont isolées de la céramique comme ci-dessus. Lorsque l'appareil est accolé à une paroi verticale, il doit être fixé à celle-ci pour éviter les décollements.

3.2.14 Encastrement

Lorsque la forme de l'appareil exige l'encastrement, celui-ci doit assurer le ruissellement des eaux de la paroi verticale sur le bord de l'appareil pour qu'il y ait écoulement dans la cuve.

3.2.15 Adossement à une paroi et juxtaposition de blocs

Un joint plastique doit assurer l'étanchéité entre l'appareil et la paroi ou entre les blocs : ce joint ne doit pas comporter de coupure sur la longueur ou la largeur d'un appareil, il doit résister sans déformation à une température de 150° dans les cuisines et 100° dans les salles d'eau et ne pas être détérioré par les produits d'entretien courant.

3.2.16 Raccordement des équipements

Tous les appareils seront équipés de mini-vannes d'arrêt à commande par manette.

Tous les appareils seront raccordés par des flexibles qualités sanitaires à tresse en inox de longueur minimale 40 cm.

3.2.17 - Mise en œuvre des canalisations

Les parcours horizontaux en partie basse, seront positionnés au-dessus des plinthes.

Toutes les canalisations de distribution auront une pente de 3/1000 (3 pour mille) vers les points de vidange ou de purge.

Les canalisations seront :

- Posées avec un espacement suffisant pour démontage du calorifuge ;
- Non gênantes pour les portes et ouvertures ;
- Avec une pente 3/1000 (3 pour mille) vers les points de vidange ou de purge ;
- Sans flèche, ni contre-pente ;
- Avec libre dilatation, soit par le tracé, soit par lyres, sans fatigue anormale et sans bruit ;
- Placées avec souci d'esthétique, parallèles et d'aplomb, toutes les fois que les conditions techniques n'y feront pas obstacle.

Emplacements interdits :

Il est interdit de faire passer les canalisations :

- Dans les conduits de fumées ;
Dans les conduits de ventilation ; toutefois, la traversée de conduits de ventilation par les canalisations est autorisée, sous réserve des risques liés au gel ; Dans les conduits d'ordures ménagères ;
Dans l'épaisseur d'un isolant de mur de façade. Toutefois, l'alimentation d'un robinet de puisage- arrosage y est autorisée. Ce cas nécessite un robinet d'arrêt et la possibilité de vidange de l'alimentation.

Les fixations des canalisations seront réalisées par des colliers à contrepartie démontable, à tige à scellements ou à pattes à vis.

Les colliers pourront être doubles. Il sera prévu dans tous les cas, un système entre support collier et canalisation, en interposant une bague caoutchouc.

Les écartements des supports à respecter sont les suivants :

- Jusqu'au diamètre 22, tous les 1,25 m ;
- Jusqu'au diamètre 42, tous les 1,8 m.

La fixation des colliers dans les cloisons à parement plâtre mince, sera réalisée par chevilles métalliques adaptées.

Les assemblages se feront par emboîtement sur des conduits préformés, avec emboîture au droit avec l'utilisation de manchons.

Les assemblages seront de deux types :

- Soit par collage.
- Soit par bague d'étanchéité sur emboîtement. Ce type de raccordement sera à prévoir lorsque des compensations de dilatation seront nécessaires (assemblage de type coulissant).

La mise en œuvre sera conforme aux DTU 60.33 pour les EU - EV.

Espacement des supports :

- Chutes tous diamètres : o DN 32 à 63 :
- Canalisations horizontales : o DN 75 à 125 :
o DN 160 à 250 :

4.1 Travaux préparatoires

4.1.1 Etudes

L'entreprise doit prévoir dans son offre la réalisation de l'ensemble des études préalables à la réalisation des travaux. Cela comprend :

- Les plans ;
- Planning d'intervention ;
-

Liste non limitative.

4.1.2 L'alimentation d'eau froide de chantier ;

L'entreprise titulaire du présent lot doit la fourniture et la pose d'une alimentation d'eau froide du chantier composée de :

- Un raccord sur le réseau existant ;
- Un ensemble de vannes pour isolement et vidange des tubes ;
- Un ensemble de tubes flexibles d'alimentation.

Au terme du chantier, l'entreprise prévoira le repli de son alimentation de chantier.

4.1.3 Neutralisation et Consignation

L'entreprise titulaire du lot doit la consignation des installations hydrauliques afin d'assurer la modification des installations existantes pour le raccordement de l'extension (alimentation eau froide). .2

4.2 Travaux de plomberie

4.2.1 Alimentation d'eau froide

Depuis l'alimentation d'eau froide générale du site, située en sous-sol du bâtiment existant, il sera prévu la réalisation d'un piquage sur le collecteur d'eau froide et la réalisation d'une antenne à destination de l'extension.

L'entreprise titulaire du présent lot aura à sa charge la réalisation d'une antenne en tube multicouche (en barre) avec interposition d'un raccord diélectrique en amont du piquage sur le collecteur existant (pour les parties apparentes situées en sous-sol du bâtiment existant), et, d'une antenne passée en enterrée (prestations de terrassement à charge du Lot 1 : Gros œuvre étendu) et réalisée en tube polyéthylène haute pression spécial eau potable.

Les canalisations d'eau froide cheminant dans des locaux non chauffés seront calorifugées par manchons de mousse synthétique épaisseur 13 mm minimum.

L'antenne sera munie d'une vanne d'isolement en amont et aval de la tuyauterie passée en tranchée.

Localisation : Depuis le local douche jusqu'aux équipements extérieurs

4.2.1 Distributions d'eaux sanitaires

L'entreprise titulaire du présent lot doit la fourniture et la pose d'une distribution vers les appareils sanitaires tube multicouche (apparent) et/ou tube PER (en dalle), certifié CSTB, y compris collecteur avec vanne d'isolement avec raccords sertis, cheminant en plinthe ou en dalle et fixé par colliers à contrepartie avec rosace d'écartement et interposition entre le tube et le collier d'une bague en néoprène.

Les nourrices de distribution seront implantées, il sera prévu des coffrets apparents de finition de dimensions adaptées au nombre de sorties des collecteurs. Les coffrets métalliques seront peints de couleur blanche, 4 trous de fixation, 2 rails pour positionner les collecteurs à l'intérieur.

La vitesse maximale admissible de circulation du fluide sera fixée à 0,8 m/s.

Les canalisations cheminant dans des locaux non chauffés ou en faux-plafond seront calorifugées par manchons de mousse synthétique épaisseur 13 mm minimum, de classe 3 au sens de la RT2012.

La prestation comprend la fourniture et pose de l'ensemble des accessoires nécessaires au respect des règles de l'art (clip de fixation, coude-guide, boîte à encastrer, sorties de cloisons, raccords diélectriques, ...).

Chaque appareil sanitaire sera équipé d'une vanne d'isolement sur chaque alimentation. Les

diamètres nominaux minimum de raccordement des appareils seront les suivants :

- | | | |
|--------------------------------|--------|--|
| • WC : | 10/12. | |
| • Urinoir : | | Adapté au diamètre du raccordement de |
| • Lave-mains, lavabo : | | l'appareil. 12/14. |
| • Evier : | | 12/14. |
| • Autres appareils (cuisine) : | | Se référer aux fiches techniques des fabricants. |

Chaque appareil sanitaire sera équipé d'une vanne d'isolement.

Les traversées des cloisons et murs seront protégées par des fourreaux, les interstices entre tuyaux et fourreaux seront calfeutrés au moyen d'un matériau incombustible et incompressible, respectant le degré coupe-feu des parois considérées.

Les vannes d'isolement et les vannes d'arrêt des purges et vidanges sont à boisseau sphérique ¼ de tour.

La prestation comprend la fourniture et la pose de tous les accessoires nécessaires à la mise en œuvre des matériels et matériaux.

Tous percements de mur/cloison pour passage des canalisations sont dus par l'entreprise chargée de réaliser les travaux du présent corps d'état. De même pour les rebouchages, l'entreprise devra rétablir le degré coupe-feu de chaque paroi.

Localisation : Suivant plans.

4.2.2 Désinfection et analyse des réseaux d'eau sanitaire

La désinfection de la totalité des réseaux sanitaires est due par le présent lot.

La désinfection des réseaux est obligatoire avant toute mise en service d'installations neuves collectives ou chaque fois que des contaminations sont à craindre (Règlement Sanitaire – Art. 20.2 et 20.3).

Toute nouvelle tuyauterie posée devra être correctement rincée au préalable. Les canalisations d'adduction d'eau potable seront stockées dans des lieux secs et propres et les extrémités des conduits seront fermées par des bouchons étanches et de qualité alimentaire.

Avant ouverture du service, une analyse complète physico-chimique (C3) et bactériologique (B3) sera réalisée sur les réseaux d'eau froide et d'eau chaude par un laboratoire agréé. L'analyse devra comporter une recherche de légionnelles et de pseudomonas. Les résultats des analyses seront transmis à la Maîtrise d'Œuvre et à la Maîtrise d'Ouvrage. Les opérations de désinfection seront répétées jusqu'à obtention de la qualité d'eau requise. Le protocole de

désinfection des réseaux sera soumis au préalable à la Maîtrise d'Œuvre et à la Maîtrise d'Ouvrage et les produits employés seront autorisés et agréés par l'autorité sanitaire. Le procédé de désinfection devra avoir obligatoirement l'agrément du CSTB sur les réseaux sanitaires.

Les analyses seront effectuées par un laboratoire agréé à la charge de l'Entreprise. Une déconnexion des réseaux sera à prévoir pour éviter la pollution des réseaux non concernés par la désinfection.

Une désinfection sera prévue pour la totalité des réseaux à chaque ouverture d'un nouveau tronçon en fonction du phasage.

4.2.3 Réseaux d'évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes

L'entreprise titulaire du présent lot doit la réalisation des réseaux d'évacuation EU et EV depuis les appareils sanitaires, attentes, et condensats des CTA et PAC jusqu'aux attentes au sol fournies par le Lot 01 : Gros œuvre étendu.

Les réseaux seront réalisés en canalisations de PVC non plastifié y compris tous les raccords (coudes 1/8", culottes, embranchements, tés pied de biche, réductions, etc.) et joints de dilatation sur chaque culotte ou embranchement.

Les coudes à 90° seront interdits.

Les tubes et raccords seront conformes à la norme NF EN 877.

Ces canalisations sont fixées aux parois par des colliers à brides métalliques permettant la libre dilatation du tube.

Chaque appareil sera raccordé séparément. Les vidanges présenteront un bouchon de dégorgement à chaque changement de direction et sur les parties droites d'une longueur supérieure à 4 m.

Les diamètres d'évacuation des collecteurs seront conformément au DTU 60.11, déterminés avec prise en compte d'une pente minimale de 1 cm/m.

Les diamètres nominaux minimum de raccordement des appareils seront les suivants :

- WC : 110 mm ;
- Urinoir : 40 mm ;
- Lave-mains, lavabo : 40 mm ;
- 40 mm ; 40 mm ;
- Autres appareils (siphon de sol) : Se référer aux fiches techniques des fabricants.

En traversées des planchers, murs et cloisons, l'entreprise doit la mise en place de fourreau pour permettre la dilatation des canalisations, y compris joint mastic élastomère entre canalisations et fourreaux.

La prestation comprend la fourniture et la pose de tous les accessoires nécessaires à la mise en œuvre des matériels et matériaux dans les règles de l'art.

Tous percements de plafond/mur/cloison pour passage des canalisations sont dus par l'entreprise chargée de réaliser les travaux du présent corps d'état. De même pour les rebouchages, l'entreprise devra rétablir le degré coupe-feu de chaque paroi.

Localisation : Suivant plans.

4.2.4 Equipements sanitaires

La prestation comprend la fourniture et la pose de tous les accessoires nécessaires à la mise en œuvre des matériels et matériaux.

4.2.4.1 WC sur pied surélevé

L'entreprise titulaire du présent lot doit la fourniture et la mise en œuvre d'un WC sur pied prêt à poser, à réservoir double chasse 3/6 Litres, de marque GEBERIT de type BASTIA, Réf. 08328000000201, ou équivalent technique, comprenant :

- Cuvette WC en céramique, sortie horizontale ;
- Cuvette surélevée - PMR ;
- Robinet flotteur silencieux, commande par double poussoir ;
- Robinet d'arrêt latéral ;
- Abattant WC en duroplast avec frein de chute, démontable à charnières en acier inoxydable.

La surface d'assise sera comprise entre 45 et 50 cm (avec abattant).

La prestation comprend la fourniture et la pose de tous les accessoires nécessaires à la mise en œuvre des matériels et matériaux.

Localisation : Sanitaires PMR.

4.2.4.2 Accessoire WC accessible PMR

Il sera prévu pour les WC conçus pour l'accessibilité PMR, deux barres d'appui rabattable de chaque côté de la cuvette, Réf.510170P, de marque DELABIE ou équivalent avec les caractéristiques suivantes :

- Une barre de maintien rabattable avec béquille ;
- Longueur 850 mm ;
- Finition inox poli brillant ;
- Renforts de cloisons pour pose au Lot 01 : Gros œuvre étendu.

La prestation comprend la fourniture et la pose de tous les accessoires nécessaires à la mise en œuvre des matériels et matériaux.

La barre d'appui latérale doit être située à une hauteur comprise entre 70 cm et 80 cm. La

distance entre l'axe de la cuvette et la barre d'appui sera comprise entre 40 et 45 cm.

Localisation :

Sanitaires PMR

Urinoir

L'entreprise doit la fourniture, la pose et le raccordement d'une stalle d'urinoir en inox à encastrer, de type SUPRATECH Réf. URPX.

Dim L 1200XP 250XH1238 ou équivalent technique, comprenant :

- 4.2.4.3.1 Arrivée d'eau par le haut apparente ;
- 4.2.4.3.2 Evacuation dans le sol ;
- 4.2.4.3.3 Robinet temporisé à bouton poussoir ;
- 4.2.4.3.4 Kit de fixation.

L'urinoir sera posé au sol sur la dalle béton

La prestation comprend la fourniture et la pose de tous les accessoires nécessaires à la mise en œuvre des matériels et matériaux.

Localisation: Arrière du bâtiment actuel

L'entreprise prévoira la fourniture et la pose de lave main PMR en porcelaine vitrifiée, de type RENOVA de chez GEBERIT, Réf. 276140000, ou équivalent technique de caractéristiques :

- 4.2.4.3.5 Trop plein ;
- 4.2.4.3.6 Vidage et évacuation de trop plein ;
- 4.2.4.3.7 Bonde à écoulement libre et recouvrement de soupape ;

Siphon à encastrer pour lavabo, avec boîtier à encastrer, kit de finition, filtre à grille et tube de trop- plein, sortie horizontale ;

Raccordements par flexibles inox sur les attentes ; Robinetteries d'appareils ;

Joints d'étanchéité contre les parois verticales.

La hauteur maximale du plan supérieur de l'équipement est limitée à 85 cm.

La profondeur sous l'équipement sera de 30 cm minimum pour le passage d'un fauteuil roulant. La prestation comprend la fourniture et la pose de tous les accessoires nécessaires à la mise en œuvre des matériels et matériaux.

L'entreprise doit la fourniture, la pose et le raccordement de mitigeurs mécaniques, à déclenchement souple pour lavabos PMR, de type TEMPOMIX 3 de marque DELABIE, Réf. 794000, ou équivalent technique, comprenant :

- 4.2.4.3.8 Mitigeur de lavabo temporisé monocommande sur vasque ;
- 4.2.4.3.9 Déclenchement souple ;
- 4.2.4.3.10 Réglage de la température et du déclenchement sur le croisillon ;
- 4.2.4.3.11 Temporisation de 7 secondes ;
- 4.2.4.3.12 Débit pré-réglé à 3 L/min à 3 bars (ajustable de 1,4 à 6 L/min) ;
- 4.2.4.3.13 Brise jet antitartre inviolable ;
- 4.2.4.3.14 Corps en laiton massif chromé ;
- 4.2.4.3.15 Flexibles avec robinets d'arrêt, filtres et clapets antiretour ;
- 4.2.4.3.16 Fixation renforcée par 2 tiges inox ;
- 4.2.4.3.17 Butée de température réglable ;
- 4.2.4.3.18 Adapté aux PMR ;
- 4.2.4.3.19 Garantie 10 ans.

4.2.4.4 Joints de silicone

L'entreprise aura à sa charge l'exécution des joints en silicone sur le pourtour des appareils sanitaires. Le mastic sera traité fongicide et de couleur blanche.
