

GRAND SUD AMENAGEMENT DES TRAVAUX PRENEUR



CCTP-LOT 06-PLOMBERIE SANITAIRE / PROTECTION INCENDIE

(Ce lot correspond au lot 12 du marché 24T21 voir annexe – note informative lot)

CGSS (Maître d'ouvrage)

philippe.dufrene@assurance-maladie.fr
0684 64 01 22 - 4 Boulevard Doret
97400 – Saint-Denis



MAGMA ARCHITECTURES (Architecte Mandataire)

r.manier@magma-architectures.com
0692 20 76 77 - 1 Rue José Marti
97419 – La Possession



INSET (BET Fluides)

david.hoarau@inset.fr
0692 88 32 56 – 8 Rue Henry Cornu – CS 61 071
97495 – Sainte-Clotilde Cedex



DRAGONFLY (BET Structure / VRD / Etanchéité)

vano@dragonfly.re
0262 92 55 44 – 14 Rue Jules Thirel – Local 29
97460 – Saint-Paul



JTCOORDINATION (OPC)

jtcoordination974@gmail.com
0693 47 91 37 – 14 Impasse des dodos
97419 – La Possession



CODE	PHASE	INDICE	DATE
23-041	DCE	0	JUIL. 24

SOMMAIRE

1. GENERALITES	3
1.1 Objet du marché	3
1.2 Consistance des travaux	3
1.2.1 Plomberie sanitaire	3
1.2.2 Moyens de secours en cas d'incendie	4
1.2.3 Divers.....	4
1.3 Continuité de service	4
1.4 Travaux de dépose	4
1.5 Prescriptions générales	4
1.6 Liste des plans	4
1.7 Vérification - Essais	4
1.8 Relations avec les compagnies concessionnaires.....	6
2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES.....	7
2.1 Prescriptions – Normes – Règlements.....	7
2.2 Bases de calculs	7
2.3 Bilan des besoins électriques.....	7
2.4 Appareils sanitaires	7
2.5 Robinetterie	8
2.6 Canalisations eau froide et eau chaude.....	8
2.6.1 Généralités	8
2.6.2 Dimensionnement.....	8
2.6.3 Canalisations en cuivre.....	8
2.6.4 Canalisations en PER	9
2.6.5 Canalisations multicouche.....	9
2.6.6 Canalisations en C-PVC.....	9
2.6.7 Canalisations en PEHD.....	9
2.6.8 Désinfection des réseaux d'eau sanitaire.....	9
2.6.8.1 Opérations préalables à la désinfection des réseaux	10
2.6.8.2 Opérations de désinfection	10
2.6.9 Supportage.....	10
2.6.10 Calorifugeage	11
2.7 Canalisations eaux usées et eaux vannes	11
2.7.1 Généralités	11
2.7.2 Dimensionnement.....	11
2.7.3 Canalisations en PVC	12
2.7.4 Colliers coupe-feu pour PVC (Entre parking et RDM).....	12
2.7.5 Ventilation primaire	12
2.8 Normes Accessibilités PMR (personnes à mobilité réduites).....	12
2.9 Raccordements électriques des équipements	13
2.10 Etiquetage – Repérage des équipements.....	13
2.11 Calfeutrements et rebouchages	14
2.12 Protection contre la corrosion & le rayonnement solaire	14

2.13	Tenue aux vents cycloniques.....	14
3.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	15
3.1	Plomberie sanitaire.....	15
3.1.1	Principe des installations.....	15
3.1.2	Dépose des installations.....	15
3.1.3	Alimentation du chantier	15
3.1.4	Alimentation principale en eau potable.....	15
3.1.5	Distribution d’eau froide	15
3.1.6	Production d’eau chaude sanitaire	16
3.1.6.1	Principe de l’installation	16
3.1.7	Distribution eau froide et eau chaude	16
3.1.7.1	Eau froide	16
3.1.7.2	Eau chaude.....	16
3.1.8	Appareils sanitaires – Robinetterie	17
3.1.9	Attentes spécifiques	19
3.1.10	Evacuations des Eaux Usées et Eaux Vannes	19
3.2	Moyens de secours en cas d’incendie en RDM	20
3.2.1	Extincteurs portatifs	20
3.2.2	Signalisations, consignes, plans d’intervention et d’évacuation	20
3.3	Divers.....	20

1. GENERALITES

1.1 OBJET DU MARCHE

Le présent document a pour objet la définition de l'ensemble des travaux de plomberie sanitaire et de protection incendie entrant dans le cadre de l'aménagement de l'accueil et travaux du site de la CGSS Grand sud CASABONA.

La Caisse Générale de Sécurité Sociale (CGSS) de la Réunion prévoit de regrouper l'ensemble de ses sites du sud en un seul lieu au sein du site Casabona à Saint Pierre.

A cette fin, la CGSS s'est portée acquéreur en VEFA de 6 niveaux de l'immeuble tertiaire 2B, livrés aménagés par le promoteur ICADE, et de 30 places de stationnement au niveau RDM-2 à l'aplomb. Elle a complété son besoin par la prise à bail du niveau inférieur dit Rez de mail en location (livré brut), dit BEFA, propriété de la foncière AFUL Casabona.

L'opération dite « Grand Sud : Aménagement Accueil et Travaux preneurs », a pour objet :

- L'aménagement complet du Rez de mail (RDM), livré brut à l'exception de locaux techniques livrés aménagés par le promoteur dans le cadre de la VEFA, d'un immeuble de bureaux en accueil du public, entrée du personnel et locaux support,
- Des travaux d'aménagement de certains locaux en étage, portant notamment sur l'agencement des locaux communs : tisaneries, cafeteria et détente,
- Des travaux de réseau et d'équipements : Ensemble du câblage (CF/cf) des postes de travail et annexes, Equipements technologiques connectés du site (implantation, fourniture et raccordement des écrans, visio, sono, affichage dynamique, ...), Onduleurs et Groupe électrogène.
- Ainsi que les travaux d'aménagement des abords en terrasses.

Le Chantier sera réalisé dans un immeuble non-occupé.

Néanmoins le reste du site et du centre commercial sera en activité.

Rappel des travaux d'aménagement de plomberie sanitaire déjà réalisés par le promoteur :

- Mise en œuvre de l'ensemble des équipements sanitaires des étages (hors sèche mains).
- Mise en œuvre de l'ensemble des réseaux EF/EC et EU/EV des étages (Y compris attentes pour le RDM).

1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les prestations comprendront principalement et de façon non exhaustive, la fourniture, la pose et le raccordement, conformément aux plans joints, des installations suivantes :

1.2.1 Plomberie sanitaire

Dépose :

- Sans objet.

Alimentation de chantier :

- Alimentations depuis le réseau existant du site.

Alimentation principale en eau potable :

- Alimentation principale en eau potable depuis le réseau existant sur le site.

Production d'eau chaude sanitaire :

- Sans objet (Existante).

Distribution eau froide :

- Réseaux en cuivre.
- Réseaux multicouche.

Appareils sanitaires :

- Appareils sanitaires.
- Accessoires.

Attentes spécifiques :

- Attentes pour équipements spécifiques (Fontaine à eau, attente condensat local serveur, etc.).

Evacuation des eaux usées et des eaux vannes :

- Réseaux PVC.
- Réseaux PVC calorifugés et siphonné pour les condensats de climatisation.

1.2.2 Moyens de secours en cas d'incendie**Extincteurs portatifs :**

- Extincteurs à eau pulvérisée.
- Extincteurs à CO2.

Signalisations :

- Signalisations et consignes diverses.
- Plans d'intervention et d'évacuation

1.2.3 Divers

- **Réalisation des carottages dans les voiles existants pour le passage des réseaux du présent lot (Y compris calfeutrement).**
- Essais, réglages, contrôles et mise en service.
- Entretien des installations jusqu'à la réception des travaux.
- Dossiers des ouvrages exécutés (DOE).

1.3 CONTINUITE DE SERVICE

Sans Objet.

1.4 TRAVAUX DE DEPOSE

Sans Objet.

1.5 PRESCRIPTIONS GENERALES

Les prescriptions générales font l'objet du Cahier Préliminaire Fluides.

1.6 LISTE DES PLANS

- | | | | |
|----------------------|------------------|-------------------|------|
| - Plan des existants | 0 – Juillet 2024 | 1/75 ^e | PB01 |
| - Plan projet | 0 – Juillet 2024 | 1/75 ^e | PB02 |

NOTA : La lecture de ces plans est à associer obligatoirement avec celle des plans de phasage des travaux.

1.7 VERIFICATION - ESSAIS

Le titulaire doit procéder aux vérifications et essais de ses installations conformément au dossier d'appel d'offres et aux normes en vigueur ainsi qu'aux instructions qui lui seront données par le maître d'œuvre.

Le titulaire doit tous les moyens nécessaires à la réalisation des essais et de leur vérification (matières consommables, appareillages de mesure, main d'œuvre...).

L'entreprise en charge de la mise en œuvre des réseaux renseignera les fiches « *attestation d'essais de fonctionnement* » PB1 et PB2 de l'AQC (Agence Qualité Construction).

Ces fiches informatives seront remise à la fin du chantier, elles sont non exhaustives, elles ne se substituent pas à la réglementation en vigueur ni au devoir de conseil de l'entreprise.

NOTA : *Ces fiches d'essais ne sont pas considérées comme des autocontrôles qui se font au fur à et mesure de l'avancement du chantier qui seront également fournis par l'entreprise.*

Des essais seront obligatoirement faits sur les :

Canalisations de vidange des appareils

Les canalisations encastrées, seront au préalable essayées à la pompe hydraulique à un bar de pression sans toutefois dépasser la pression propre aux matériaux et aux appareils utilisés.

Les canalisations apparentes, seront essayées en service pour déceler les fuites éventuelles et ce avant peinture.

Canalisations d'évacuations

Les canalisations devront être testées en faisant s'écouler de l'eau dans chacun des appareils connectés et on vérifiera visuellement la non présence de fuites.

Les collecteurs horizontaux seront mis en charge à 1 bar de pression et aucune fuite ne devra être détectée.

Fonctionnement des appareils et robinetteries

Chaque appareil ou robinetterie sera essayé pour s'assurer du bon fonctionnement à savoir :

- Marche, arrêt, régulation,
- Manœuvre des robinets, inverseurs, commande des vidanges,
- Durée de remplissage et de vidange normale des réservoirs de chasse des WC.
- Facilité de démontage des accessoires pour l'entretien.

Fonctionnement des dispositifs de production d'eau chaude

Sans objet (Existant).

Essais de salubrité

Ces essais ont pour but de vérifier :

- Que l'eau contenue dans un appareil ne peut remonter dans la canalisation qui l'alimente, dans le cas où celle-ci est en dépression.
- Que la vidange d'un appareil ou celle de plusieurs appareils, pouvant se produire simultanément, ne provoque pas l'entraînement de la garde d'eau du siphon d'un autre appareil.

Essais relatifs aux bruits anormaux

Ces essais ont pour but de contrôler les bruits irréguliers, de les déterminer et d'y remédier. Ils seront réalisés sous une pression de service entre 3,5 et 4,5 bars avec une vitesse d'écoulement d'au moins 2m/s.

Ces essais porteront entre autres sur :

- Les robinetteries (vibrations des portes-clapets mal ajustés).
- Les bondes et siphons (bruits de passage dus à la mauvaise forme ou à une action mal proportionnée).
- Les pièces tournantes.
- Les clapets.

Essais de débits, pression d'eau

Ces essais ont pour but de contrôler, aux appareils les plus éloignés de la source d'eau, que le débit soit normal à la pression prévue.

1.8 RELATIONS AVEC LES COMPAGNIES CONCESSIONNAIRES

Sans objet.

L'ensemble de la distribution AEP est déjà existante sur ce site.

2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

2.1 PRESCRIPTIONS – NORMES – REGLEMENTS

Les travaux seront réalisés conformément aux règlements généraux et aux règles techniques définis dans les documents ci-après, mis à jour et en vigueur le premier jour du mois d'établissement des prix tel que précisé dans le marché :

- Spécifications techniques prévues au CCTP.
- Prescriptions du DTU 60.1 de décembre 2012.
- Arrêté du 25 avril 2003 relatif à la réglementation acoustique dans les établissements.
- Arrêté du 30 novembre 2006 modifiant l'arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, des locaux de travail ou des locaux recevant du public.

Cette liste ne pourra être considérée comme limitative.

2.2 BASES DE CALCULS

Les diamètres des conduites principales de distribution d'eau sous pression seront fixés de manière à ce que les vitesses d'écoulement ne dépassent pas 1,50 m/s pour le débit de base instantané.

2.3 BILAN DES BESOINS ELECTRIQUES

Le tableau suivant récapitule les besoins électriques des équipements prévus par le présent lot. Ils sont donnés à titre indicatif et devront être vérifiés par le titulaire du présent lot suivant les matériels qu'il aura sélectionné pour son exécution.

Equipement technique	Puissance électrique unitaire (kW)	Type	Nombre d'équipements	Puissance électrique totale (kW)
Plomberie sanitaire				
Sèche mains	2	MONO	13	26

2.4 APPAREILS SANITAIRES

Les appareils sanitaires et leurs accessoires devront répondre aux normes actuellement en vigueur et notamment être certifiés et marqués NF-APPAREIL SANITAIRE. Ils seront caractérisés par leur robustesse, leur simplicité de fonctionnement et leur facilité d'entretien. Ils devront provenir de fabricants reconnus et être répertoriés sur catalogue.

L'étanchéité entre les appareils et les murs sera à la charge du présent lot et réalisée par cordon en mastic silicone imputrescible.

Toutes les fixations, visserie, accessoires divers seront inoxydables, en acier galvanisé ou inox.

Des vannes d'isolement seront obligatoirement positionnées à proximité de chaque appareil sanitaire.

Des siphons seront interposés sur les conduits de vidange entre les appareils et la canalisation d'évacuation d'eaux usées.

2.5 ROBINETTERIE

La robinetterie devra répondre aux normes françaises en vigueur et notamment être certifiée NF ROBINETTERIE SANITAIRE.

Les robinets, vannes d'arrêt ou d'isolement et clapets anti retour seront de première qualité, de marque réputée adaptées à l'usage et à la localisation.

Les vannes d'arrêt seront de type ¼ de tour.

Classement minimum imposé pour les robinetteries :

Evier – Lavabo – Lave mains : E2 – A2 – U3.

Les robinetteries comprendront tous les raccords, manchons, brides joints et fixations, nécessaires à leur assemblage. Les robinetteries seront obligatoirement situées dans des zones facilement accessibles.

2.6 CANALISATIONS EAU FROIDE ET EAU CHAUDE

2.6.1 Généralités

La pression de service des canalisations sera au minimum de 10 bars.

Les traversées des planchers, murs, cloisons et ossature béton seront réalisées sous fourreau.

Les fourreaux de traversée seront de type PVC et dépasseront les sols finis d'au moins 5 cm, afin d'éviter l'infiltration des éventuelles eaux de lavage, vidanges, fuites vers les étages inférieurs. Les fourreaux seront ensuite bourrés d'un mastic.

Toutes les nourrices seront équipées de vannes d'arrêt (sur l'arrivée et sur chaque départ) et les départs seront identifiés par étiquettes gravées.

Les canalisations seront réalisées en tubes de qualité alimentaire.

2.6.2 Dimensionnement

Les diamètres minimums d'alimentation en eau chaude et eau froide des appareils sanitaires standards, sont définis dans le tableau ci-après :

Appareils sanitaires	Canalisation eau froide	Canalisations eau chaude
Lavabos	12/14	12/14
WC à réservoir	12/14	-
Douche	14/16	14/16
Lave-mains	12/14	12/14
Evier	14/16	14/16
Equipements spécifiques	cf. prescriptions particulières	cf. prescriptions particulières

2.6.3 Canalisations en cuivre

Canalisations apparentes

Les canalisations en cuivre apparentes seront de type écroui rouge étiré à froid sans soudure.

Canalisations encastrées

Les canalisations en cuivre encastrées seront du type recuit sans soudure, livrées en couronnes, avec protection extérieure plastique rapportée.

En sols et planchers, les canalisations seront mises en place avant coulage de la dalle béton. L'épaisseur d'enrobage sera au minimum de 2 cm par rapport aux génératrices. Ce type de canalisation pourra également être employé en encastré dans les murs et cloisons.

Assemblage

L'assemblage des tubes cuivre sera réalisé par l'intermédiaire de raccords à souder par capillarité et brasure à l'argent.

Dans les parties encastrées, aucun assemblage ne sera accepté.

2.6.4 Canalisations en PER**Canalisations apparentes**

Proscrit.

Canalisations encastrées

Les canalisations en PER seront de type gainé, livrées en couronnes. Le code couleur sera respecté, bleu pour l'eau froide et rouge pour l'eau chaude.

En sols et planchers, les canalisations seront mises en place avant coulage de la dalle béton. L'épaisseur d'enrobage sera au minimum de 2 cm par rapport aux génératrices.

Ce type de canalisation pourra également être employé en encastré dans les murs et cloisons.

Assemblage

L'assemblage des tubes PER sera réalisé par l'intermédiaire de raccords spécifiques aux tubes PER.

Dans les parties encastrées, aucun assemblage ne sera accepté.

2.6.5 Canalisations multicouche**Canalisations apparentes**

Proscrit.

Canalisations encastrées

Les canalisations multicouches seront de type gainé, livrées en couronnes. Composition d'une couche de PER type b, d'une feuille d'aluminium soudée bout à bout, d'une couche externe en PER type b.

En sols et planchers, les canalisations seront mises en place avant coulage de la dalle béton. L'épaisseur d'enrobage sera au minimum de 2 cm par rapport aux génératrices.

Ce type de canalisation pourra également être employé en encastré dans les murs et cloisons.

Assemblage

L'assemblage des tubes multicouche sera réalisé par l'intermédiaire de raccords spécifiques aux tubes multicouche.

Dans les parties encastrées, aucun assemblage ne sera accepté.

2.6.6 Canalisations en C-PVC

Sans objet.

2.6.7 Canalisations en PEHD

Sans objet.

2.6.8 Désinfection des réseaux d'eau sanitaire

Avant la mise en service, les installations subiront une désinfection et un rinçage méthodique afin d'obtenir aux points de puisage, une eau présentant des qualités identiques à celle de l'eau fournie par les conduites publiques.

2.6.8.1 Opérations préalables à la désinfection des réseaux

Précautions à respecter :

Le réseau à désinfecter est isolé du réseau public ou des autres réseaux intérieurs.

Toutes les mesures sont prises pour éviter tout phénomène de refoulement : pour cela il faut réaliser la mise en place :

- D'un ensemble de protection (vanne + clapet de non-retour)
- D'un robinet d'injection au point de raccordement du réseau réputé potable.

Ces éléments seront au préalable désinfectés par trempage dans une solution désinfectante telle que de l'eau de javel diluée.

2.6.8.2 Opérations de désinfection

2.6.8.2.1 Le désinfectant

L'eau de javel, éventuellement additionnée de permanganate de potassium comme traceur, doit être employée préférentiellement.

La teneur en chlore actif de la solution désinfectante devant circuler dans les canalisations, doit être de 100 g de chlore actif par mètre cube de capacité de réseau à désinfecter.

2.6.8.2.2 Rinçage préliminaire

La tuyauterie doit être rincée énergétiquement pendant 2h en prenant soin d'ouvrir tous les exutoires : robinets grand ouverts, pression répétée au moins 5 fois sur les robinets à poussoir.

Les réservoirs tels que les ballons de surpression, les ballons d'eau chaude, doivent subir plusieurs fois successives, un remplissage et une vidange par leur point bas.

2.6.8.2.3 Injection

Le réseau à désinfecter doit être rempli lentement d'eau claire puis la solution désinfectante est injectée régulièrement à l'aide d'une pompe d'injection. Le débit de la pompe doit être réglé de manière à ce que 1/10e de désinfectant s'accompagne de 9/10e d'eau claire du réseau réputé potable.

2.6.8.2.4 Temps du traitement

Dès que la solution apparaît au point le plus éloigné, l'ensemble du réseau est isolé par fermeture au point de raccordement sur le réseau réputé potable et laissé en contact 24 heures avec le désinfectant (100 mg d'eau de javel/L).

2.6.8.2.5 Rinçage terminal

Un rinçage de 2 heures et suivi d'un rinçage à débit suffisant est réalisé sur tous les robinets restant ouverts. Les robinets de puisage et exutoires sont tous refermés en attendant les prélèvements et le résultat du contrôle d'analyse par un laboratoire.

2.6.9 Supportage

Les supports des canalisations seront réalisés par des colliers de fixation anti-vibratiles, isolants, de profilés métalliques droits ou équerre et de tiges filetées.

Les supportages installés en extérieur seront en acier inoxydable 316L.

Ces supports permettront d'éviter toute transmission de vibration et laisseront un jeu nécessaire à la dilatation. Ils seront en nombre suffisant pour éviter toute flèche.

Pour la fixation des canalisations calorifugées, il est prévu des dispositifs supplémentaires empêchant toute détérioration linéaire.

Les supports devront permettre, sans gêne, la dilatation des tubes. Ils ne devront en aucun cas, être placés sous un raccord ou robinet. Les tubes seront écartés d'au moins 3 cm des parois verticales et 15 cm du sol de terrasse.

2.6.10 Calorifugeage

Les canalisations d'évacuation des condensats seront soigneusement calorifugées par :

Canalisations en intérieur :

- Elles seront calorifugées par des manchons souples à base de caoutchouc synthétique, classement au feu M1, épaisseur 13mm minimum à valider par notes de calcul de l'entreprise.

La mise en œuvre du calorifuge sera conforme aux normes NFP 75-411-1 et NFP 75-411-2. Toutes les précautions seront prises concernant notamment :

- La protection des surfaces métalliques contre l'oxydation ;
- Les supports par manchons compacts isolants ;
- La protection externe du calorifuge ;
- La compatibilité peinture / isolant / pare vapeur ;
- Les traversées de parois.

Aucune canalisation ne sera calorifugée avant d'avoir été testée et réceptionnée.

2.7 CANALISATIONS EAUX USEES ET EAUX VANNES

2.7.1 Généralités

Les canalisations EU et EV, seront à exécuter à l'intérieur du bâtiment et raccordés sur les attentes ou réseaux existants.

Seront compris raccords, coudes, culottes, tés de dégorgement, bouchons, supports, fixations et collages.

Des fourreaux de protection seront mis en place au niveau des traversées de cloison et de dalle.

Les canalisations d'évacuation traversant les planchers ou les parois, seront « renforcées » par un fourreau PVC conformément à l'article CO31 du règlement de sécurité. L'espace annulaire entre le fourreau et la canalisation sera rendu étanche à l'air et/ou à l'eau par un matériau adapté. Les chutes encastrées en dallage, seront équipées au RdC d'un manchon de dilatation.

2.7.2 Dimensionnement

Les diamètres intérieurs minimum d'évacuation des eaux usées et eaux vannes des appareils sanitaires standards, sont définis dans le tableau ci-après :

Appareils sanitaires	Canalisations usées Ø int. minimal	Canalisations vannes Ø int. minimal	Diamètres usuels Ø ext. nominal
Lavabos	30	-	40
Urinoirs	-	50	65
Evier / bac à laver	40	-	50
Machine à laver	36	-	40

2.7.3 Canalisations en PVC

Les tubes et raccords PVC seront marqués NF-Me évacuation des eaux et classement au feu M1.

2.7.4 Colliers coupe-feu pour PVC (Entre parking et RDM)

Les colliers coupe-feu pourront s'appliquer sur des tubes PVC ou PE, matériau support : béton cellulaire, béton, maçonnerie, cloison sèche. Réaction au feu : classe F ; Température d'expansion : 210°C. Mise en place ajustable avec des pattes.

2.7.5 Ventilation primaire

Sans objet (Existant).

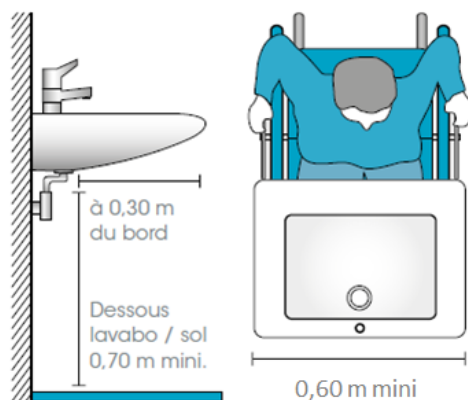
2.8 NORMES ACCESSIBILITES PMR (PERSONNES A MOBILITE REDUITES)

Les appareils sanitaires devront respecter les points suivants :

- Le cabinet d'aisances aménagé pour les personnes handicapées doit présenter les caractéristiques suivantes :
 - il comporte un dispositif permettant de refermer la porte derrière soi une fois entré ;
 - il comporte un lave-mains dont le plan supérieur est situé à une hauteur maximale de 0,85 m ;
 - la surface d'assise de la cuvette doit être située à une hauteur comprise entre 0,45 m et 0,50 m du sol, abattant inclus, à l'exception des sanitaires destinés spécifiquement à l'usage d'enfants ;
 - une barre d'appui latérale doit être prévue à côté de la cuvette, permettant le transfert d'une personne en fauteuil roulant et apportant une aide au relevage. La barre doit être située à une hauteur comprise entre 0,70 m et 0,80 m. Sa fixation ainsi que le support doivent permettre à un adulte de prendre appui de tout son poids.
 - La barre d'appui sera distante de 40 à 45cm de l'axe de la cuvette.
- Les lavabos ou un lavabo au moins par groupe de lavabos doivent être accessibles aux personnes handicapées ainsi que les divers aménagements tels que notamment miroir, distributeur de savon, sèche-mains.
- Les lavabos accessibles présenteront un vide en partie inférieure d'au moins 0,30 m de profondeur, 0,60 m de largeur et 0,70 m de hauteur permettant le passage des pieds et des genoux d'une personne en fauteuil roulant (siphon d'évacuation déporté).
- Les urinoirs seront disposés à différentes hauteurs.

Les robinetteries devront être facilement manœuvrables, à levier ou automatiques et à plus de **40cm d'un angle**

Les évacuations et les siphons devront être disposés de façon à ne pas gêner l'accès aux équipements aux personnes à mobilité réduite.



2.9 RACCORDEMENTS ELECTRIQUES DES EQUIPEMENTS

Les raccordements électriques des équipements seront réalisés par le présent lot à partir des attentes à proximité de chaque appareil dues, suivant les cas, par le corps d'état Electricité (RDM) ou sur les attentes existantes du site (R+1 au R+6).

2.10 ETIQUETAGE – REPERAGE DES EQUIPEMENTS

Tous les équipements spécifiques (pompe, moteur, vanne, ...) seront identifiés au moyen d'étiquettes gravées, solidement attachées. Ces étiquettes indiqueront la fonction de l'équipement et la nature du circuit concerné.

Le repérage des tuyauteries des différents circuits sera réalisé à l'aide de bandes adhésives de couleurs conventionnelles suivant la norme NFX 08100 avec indication du fluide et du sens de circulation.

2.11 CALFEUTREMENTS ET REBOUCHAGES

Les traversées de murs et dalles seront réalisées sous fourreau. Toutes les réservations ou les carottages utilisés pour le passage des réseaux seront rebouchés et calfeutrés par le titulaire du présent lot. Les calfeutrements des parois ayant une résistance au feu devront reconstituer le degré de résistance au feu de la paroi.

Les calfeutrements des parois coupe-feu seront effectués avec une mousse polyuréthane intumescente de marque HILTI ou similaire du degré de la paroi ou par des plaques de placo de type Prégiflamme. Les fiches techniques de ces éléments devront être transmises au préalable à la maîtrise d'œuvre pour Visa.

Les traversées de murs extérieurs seront traitées de telle manière qu'elles soient parfaitement étanches à l'eau et à l'air.

2.12 PROTECTION CONTRE LA CORROSION & LE RAYONNEMENT SOLAIRE

Toutes les parties métalliques susceptibles d'être corrodées, y compris la visserie et la boulonnerie, devront être efficacement protégées par un traitement en usine ou par une peinture adaptée sur le chantier.

Toutes les parties métalliques et les canalisations en acier devront être recouvertes de deux couches de peinture antirouille (chromate de zinc) de couleur différentes.

Les parties à peindre devront être propres, soigneusement décapées, dégraissées et décalaminées.

Pour les pièces particulièrement exposées ou sujettes à déformations, la protection sera assurée par galvanisation à chaud.

En outre, le titulaire devra faire la peinture de finition de toutes les installations apparentes placées en terrasse (une couche de finition à l'huile sur deux couches antirouille de couleurs différentes).

Les canalisations non résistantes aux UV exposées en extérieur devront être protégées contre le rayonnement solaire.

Il sera prévu un entoilage et l'application d'une peinture aluminium haute température sur celui-ci.

2.13 TENUE AUX VENTS CYCLONIQUES

Sans objet.

3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

L'entreprise titulaire, devra la fourniture, la pose et le raccordement, conformément aux plans et schémas joints des installations suivantes y compris toutes sujétions.

3.1 PLOMBERIE SANITAIRE

3.1.1 Principe des installations

Existant

L'ensemble des réseaux EF/EC et EU/EV est déjà réalisé sur cette établissement (Du R+1 au R+6).

L'ensemble des équipements sanitaires est également posé sur ces mêmes niveaux (Hors Eviers ; sèches-mains ; porte-savons et distributeur de papier toilette).

Le niveau RDM est quant à lui livré brut.

Une attente existante est disponible pour permettre le raccordement AEP des installations sanitaires du RDM.

Marché

Le marché prévoit l'aménagement total du RDM (Réseaux EF / EU / EV y compris fourniture et pose des équipements sanitaires).

La fourniture et la pose de quelques petits équipements sanitaires aux différents étages, à savoir :

- Eviers (y compris CEE),*
- Sèches-mains,*
- Porte-savons,*
- Distributeur de papier toilette.*

3.1.2 Dépose des installations

Sans objet.

3.1.3 Alimentation du chantier

Fourniture, mise en place et raccordement des installations de distribution d'eau de chantier, comprenant compteur, canalisations, robinet, vannes,..., nécessaires à chaque phase et en quantité suffisante, à partir d'un point mis à disposition par le maître d'ouvrage. Un vidoir sera mis en place par le présent lot pour le chantier conformément au PIC.

En fin d'opération, dépose et remise en état du réseau.

3.1.4 Alimentation principale en eau potable

L'entreprise titulaire du présent lot, aura à sa charge :

- La mise en œuvre, dans l'emprise du bâtiment, des canalisations d'eau du RDM depuis celles laissées en attente.

3.1.5 Distribution d'eau froide

La distribution d'eau froide du bâtiment est existante.

3.1.6 Production d'eau chaude sanitaire

3.1.6.1 Principe de l'installation

Les installations d'eau chaude sont existantes.

Les systèmes de production d'eau chaude sanitaire existantes sont :

- Production instantanée électrique
- Production à hydro accumulation électrique

Pas d'installation d'eau chaude ajoutées au projet.

3.1.7 Distribution eau froide et eau chaude

3.1.7.1 Eau froide

La distribution en eau froide à l'intérieur du bâtiment, vers les appareils sanitaires, sera réalisée :

- Par des réseaux cuivre en apparents.

Les réseaux seront encastrés dans les cloisons placo et dans les parois béton (saignées à la charge du présent lot si nécessaire).


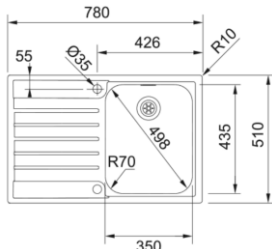


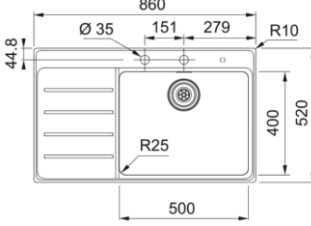



Utilisation des supports et manchons anti-vibratiles.









Les réseaux devront être dimensionné afin d'éviter les vitesses excessives dans les canalisations (bruit, coups de bélier, corrosion, érosion, cavitation, ...), éviter les vitesses faibles.





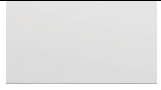
3.1.7.2 Eau chaude

Sans objet.

3.1.8 Appareils sanitaires – Robinetterie

REP.	RENDU	MARQUE (TYPE)	DESCRIPTION	LOCALISATION
E1		FRANKE (ARGOS) ou équivalent	<p>Evier simple bac 780 x 510 mm en acier inoxydable austénitique 18/10 à 1 cuves embouties et un égouttoir, avec trop plein, cuve isophonique.</p> <p><u>Mise en œuvre</u> : A encastrer dans le meuble (Hors lot)</p> 	Cf Plan
		DELABIE (TEMPOSTOP) ou équivalent	<p>Robinet (EF) temporisé à col de cygne orientable chromé (L : 150mm) sur plage à commande par levier et flexibles d'alimentation, norme NF, corps en laiton massif chromé (+ brise-jet), temporisation 7s, Débit : 3l/min.</p>	
E2		FRANKE (Mythos) ou équivalent	<p>Evier simple bac 860 x 520 mm en acier inoxydable austénitique 18/10 à 1 cuves embouties et un égouttoir court de 35cm, avec trop plein.</p> <p><u>Mise en œuvre</u> : A encastrer dans le meuble (Hors lot)</p> 	Tisanerie (Cf Plan)
		DELABIE (TEMPOSTOP) ou équivalent	<p>Robinet (EF) temporisé à col de cygne orientable chromé (L : 150mm) sur plage à commande par levier et flexibles d'alimentation, norme NF, corps en laiton massif chromé (+ brise-jet), temporisation 7s, Débit : 3l/min.</p>	
M1		DELABIE (ODEON) ou équivalent	<p>Lave mains, autoportant, en porcelaine vitrifiée blanche dimensions 50x22cm, sur console</p> <p><u>Nota</u> : WC PMR axe de la commande de la robinetterie à 40cm d'un angle minimum.</p>	Cf Plan
		PRESTO (NEO 65005)	<p>Robinet (EF) temporisé monotrou chromé sur plage à déclenchement souple et flexibles d'alimentation, norme NF, bec H 134 mm, L 120 mm, corps en laiton massif chromé (+ brise-jet). Tempo 7 secondes. Adapté aux PMR.</p>	

REP.	RENDU	MARQUE (TYPE)	DESCRIPTION	LOCALISATION
V1		ALLIA (PUBLICA)	Vidour / Déversoir mural, en céramique émaillée, grille porte cruche en inox avec tampons amortisseurs, avec bonde à écoulement libre.	Cf Plan
		PRESTO (612) ou équivalent	Robinet simple mural (EF) avec bec orientable + dispositif hydro économe avec réglage de débit, temporisation constante.	
W1		PRESTO Bâti-support avec Réservoir (18608) ou équivalent	Bâti-support autoportant à hauteur réglable avec réservoir pour cuvette WC suspendue, avec piètement monobloc et renforts solidaires. Equipé d'une commande pneumatique en finition chromée mate. Robinet flotteur et de remplissage à double volume 3L / 6L.	Cf Plan
		JACOB DELAFON (ODEON) ou équivalent	WC PMR avec cuvette suspendue et rallongée (Hauteur d'assise PMR : 45cm) + abattant plastique thermomodur blanc anti contact.	
W1		DELABIE ou équivalent	Barre de maintien inox coudée à 135° Ø32, L. 650mm, 3 points de fixation. Finition inox ou Nylon HR brillant blanc.	Cf Plan
DP		DELABIE ou équivalent	Distributeur de rouleau de papier WC en inox 304 bactériostatique poli brillant 8/10, pour bobine Ø200mm, profondeur 120mm avec fond et serrure à clé chromée, contrôle du niveau.	Cf Plan (RDM à R+6)
DT		JOFEL ou équivalent	Distributeur de papier toilettes domestique en acier électrozingué avec recouvrement en polyester blanc, antivandalisme fermeture à clé, charge de 2 rouleaux avec témoins (Charge automatique du rouleau supérieur lorsque le rouleau inférieur est terminé). Dimensions (mm) : Ht = 255 ; L = 120 et P = 118. Rappel : Menuiserie toute hauteur à proximité du WC.	Cf Plan (R+2 à R+6)
SM		DELABIE (SPEEDJET) ou équivalent	Sèche mains électrique ultra-rapide (18s max), à air pulsé bi direction, mise en marche automatique par détection infrarouge. Arrêt automatique au retrait des mains ou après 18 secondes de séchage. Ecran LCD avec mode d'emploi animé, tension d'alimentation mono 230V – 0,9kW, classe IP22.	Cf Plan

REP.	RENDU	MARQUE (TYPE)	DESCRIPTION	LOCALISATION
		DELABIE ou équivalent	Distributeur mural de savon liquide. Capot monobloc articulé. Modèle anti vandalisme avec serrure. Bouton poussoir à déclenchement souple et fenêtre de contrôle de niveau. Pompe doseuse antigaspillage, antigoutte (étanche à l'eau). Système anti-blocage, Dimensions : 89x104x252mm. Contenance 1 litre. Inox 304 bactériostatique poli brillant, épaisseur de métal de 1mm.	Cf Plan
RP		GRK ou équivalent	Robinet de puisage d'arrêt sécurisé avec tête magnétique à clé poli (+ clé magnétique)	Cf Plan
FE		CODMETAL (AQUALITY A) ou équivalent	Fontaine à eau au sol avec distribution EF / EC / Eau à température ambiante et Eau Gazeuse avec becs verseurs , porte-verres, bac de collecte de l'eau d'égouttage + voyant rouge de « bac plein », Système de sécurité UV (en option) protège la zone de distribution d'eau contre les bactéries Branchement direct au réseau d'eau (alimentation d'eau, écoulement et connexion électrique), intensité électrique (220 V – P : 1,5 kW), capacité froid : 28 L/H, capacité d'eau chaude : 1,5 L/H. Gaz réfrigérant : R134a. Poids : 35 kg. - Dim : h. 1 076 x l. 337 x p. 345 mm	Cf Plan
M1			Miroir en verre Sécurit de 6mm, contour chanfreiné (Dimension selon type de lavabo)	Cf Plan

3.1.9 Attentes spécifiques

Repère X1 : Attentes EF et EU pour l'aménagement future des locaux (Fontaine à eau, etc.).

Une attente EU condensat pour la climatisation de l'ensemble du RDM.

3.1.10 Evacuations des Eaux Usées et Eaux Vannes

L'évacuation des eaux usées et eaux vannes des appareils sanitaires, siphons de sol et condensats divers sera réalisée en tube PVC, classement au feu M1.

Les évacuations se feront en encastré dans les cloisons.

Les canalisations EU/EV chemineront en faux plafond ou en encastré sous dallage. Les chutes seront en gaines techniques ou encoffrées.

Les ventilations primaires par des événements en toiture ou par des aérateurs à membrane accessibles et ventilés sont existants.

Il sera prévu des évacuations EU siphonnées, en attentes pour le raccordement des condensats des appareils de climatisation. **Les réseaux horizontaux seront calorifugés.**

La pose et le raccordement de l'ensemble des siphons du RDM seront à la charge du présent lot.

3.2 MOYENS DE SECOURS EN CAS D'INCENDIE EN RDM

3.2.1 Extincteurs portatifs

Réglementation :

Les extincteurs et leur mise en œuvre seront notamment conformes :

- aux normes Françaises
- au règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux ERP.

Extincteurs :

- Extincteurs portatifs **CO2**, d'une capacité minimale de **5 kg**, placés dans les locaux ou zones à risques particuliers (armoire électrique...).
- Extincteurs portatifs à **eau pulvérisée avec additifs**, d'une capacité de **6 litres** minimum, judicieusement répartis, avec un minimum **d'un appareil pour 200 mètres carrés**, de telle sorte que la **distance maximale** à parcourir pour atteindre un extincteur ne dépasse pas **15 mètres**.
- L'entreprise titulaire du présent lot, aura à sa charge tous les supports des extincteurs, y compris toutes sujétions d'adaptation, tels que platine, pieds supports... Les extincteurs devront être accrochés à un élément fixe et leur poignée de portage ne devra pas être placée à plus de 1,20 m du sol.

3.2.2 Signalisations, consignes, plans d'intervention et d'évacuation

- Logos extincteurs et consignes générales d'incendie, conformes aux normes françaises et au règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux ERP. Les logos et consignes seront placés sous Plexiglas transparent rigide et chanfreiné, fortement collés ou vissés aux murs.

Localisation : à proximité de chaque extincteur.

- Consignes particulières d'incendie, conformes aux normes françaises et au règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux ERP.
- Plans schématiques d'évacuation, conformes aux normes françaises (NFX 08-070 du 1^{er} juin 2013).
- Plans schématiques des niveaux y compris le sous sol, visant à favoriser l'action des Sapeurs-Pompiers.
- Registre de sécurité.

NOTA : Les plans seront réalisés sur un support en matière plastique, dont les impressions seront inaltérables et insensibles aux U.V., recouvert d'un Plexiglas transparent et bordé d'un cadre en aluminium, avec joint d'étanchéité périphérique pour les plans installés à l'extérieur.

3.3 DIVERS

L'entreprise devra au présent marché :

- La réalisation des études y compris notes de calcul, schémas, synoptiques et plans d'exécution des ouvrages.
- Les essais, les réglages et les mises en services des installations réalisées.
- Les dossiers et les plans des ouvrages exécutés.
- **L'ensemble des percements et/ou carottages nécessaires aux passages des réseaux du présent lot (sous réserve de validation du BC sur la faisabilité structurelle).**
- Tous les carottages utilisés pour le passage des réseaux seront rebouchés et calfeutrés par le titulaire du présent lot. Les calfeutresments des parois ayant une résistance au feu devront reconstituer le degré de résistance au feu de la paroi.
- Reprise de finition hors mission (peinture ; etc.).
- La dépose et repose éventuelle des équipements et réseaux existants pour permettre l'intervention des autres corps d'état dans les zones de travaux.