

CARRÉ SAILLET CONSTRUCTION DE 51 LOGEMENTS COLLECTIFS

63, RUE NATIONALE
& 30-32, RUE DU COMMANDANT MADELEINE
74 500 - EVIAN-LES-BAINS



MAÎTRE D'OUVRAGE

SAGEC
■ nous l'imaginons, vous le vivez

SCCV ILOT SAILLET représentée par

SAGEC
2, AVENUE DE GENEVE
74 140 - DOUVAINE

&

IMMO LEMAN
16, RUE JEAN BLANCHARD
74 200 - THONON-LES-BAINS

IMMOLEMAN
PROMOTION IMMOBILIERE

ARCHITECTE

PHILIPPE CHEYSSON
ARCHITECTE DPLG

36, AVENUE DE SENEVULAZ
74 200 - THONON-LES-BAINS

T. 04.50.26.67.69

philippe.cheysson@daragon-cheysson.fr

Cahier des Clauses Techniques Particulières - C.C.T.P
LOT N°21 - PLOMBERIE SANITAIRE

D.C.E - Avril 2020

SOMMAIRE

1 - GÉNÉRALITÉS..... 3

1 - 1 - OBJET	3
1 - 2 - LISTE DES PLANS - DOCUMENTS D'ÉTUDE	4
1 - 3 - QUALIFICATIONS REQUISES	6
1 - 4 - RECONNAISSANCE DES LIEUX	6
1 - 5 - NORMES - RÈGLEMENTS - PRESCRIPTIONS	6
1 - 6 - CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES.....	6
1 - 7 - MATÉRIEL À EMPLOYER	7
1 - 8 - LIAISONS AVEC LES AUTRES CORPS D'ÉTAT	7
1 - 9 - PLANS D'EXÉCUTION DES OUVRAGES ET DE RECOLLEMENT - DOSSIERS D.O.E - D.I.U.O.....	8
1 - 10 - RÉSERVATIONS	9
1 - 11 - PROTECTION DES OUVRAGES	9
1 - 12 - VÉRIFICATIONS - CONTRÔLES - ESSAIS.....	9
1 - 13 - EXIGENCES NF HABITAT (VERSION 3.1)	10
1 - 14 - NETTOYAGE	12
1 - 15 - RÉCEPTION.....	12
1 - 16 - GARANTIE	12
1 - 17 - CONSISTANCE DES PRIX À INDIQUER	12
1 - 18 - PRÉSENTATION DE L'OFFRE	13
1 - 19 - HONORAIRES	13

2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DES TRAVAUX PLOMBERIE SANITAIRE 14

2 - 1 - CONSISTANCE DES TRAVAUX DE PLOMBERIE SANITAIRE	14
2 - 2 - EXIGENCES RT 2012 -10% - PERMEABILITE A L'AIR DE L'ENVELOPPE	15

3 - DESCRIPTION ET LOCALISATION DES ÉQUIPEMENTS DE SANITAIRE 18

3 - 1 - ALIMENTATION GÉNÉRALE EAU POTABLE.....	18
3 - 2 - TRAITEMENT EAU CHAUDE SANITAIRE	19
3 - 3 - DISTRIBUTION GÉNÉRALE EAU FROIDE - ISOLATION	19
3 - 4 - PRODUCTION D'EAU CHAUDE - DISTRIBUTION ECS - BOUCLAGE ECS	20
3 - 5 - RÉSEAUX EAUX USÉES EN PLAFOND DES SOUS-SOLS.....	21
3 - 6 - EAUX PLUVIALES	22
3 - 7 - RELEVAGE EAUX DE DRAINAGE DU BATIMENT A	23
3 - 8 - COLLECTE DES EAUX DE RUISSELLEMENT	23
3 - 9 - PROTECTION INCENDIE.....	24
3 - 10 - COLONNES EAU FROIDE - EAU CHAUDE - BOUCLAGE	24
3 - 11 - ALIMENTATION EAU FROIDE - EAU CHAUDE - BOUCLAGE LOGEMENTS - COMMERCE - COMMUNS.....	25
3 - 12 - ALIMENTATION EAU FROIDE EN ATTENTE - WC PUBLIC	27
3 - 13 - ALIMENTATION INDIVIDUELLE DES APPAREILS SANITAIRES	27
3 - 14 - ALIMENTATION EAU FROIDE - LOCAL ENTRETIEN - OM & PUISAGE EXTERIEUR.....	29
3 - 15 - ROBINET DE PUISAGE - ROBINET MAL - LL - ATTENTES EVIERS	29
3 - 16 - ÉVACUATIONS DES EAUX USÉES - CHUTES VERTICALES.....	30
3 - 17 - APPAREILS SANITAIRES - LOCAL ENTRETIEN	31
3 - 18 - APPAREILS SANITAIRES - (CERTIFIÉS NF) - LOGEMENTS ACCESSION	32
3 - 18 - 1 - APPAREILLAGE CUVETTE DE WC SUSPENDUE.....	32

3 - 18 - 2 -	APPAREILLAGE LAVE-MAINS SUR MEUBLE + MITIGEUR.....	33
3 - 18 - 3 -	APPAREILLAGE LAVE-MAINS D'ANGLE SUR MEUBLE + MITIGEUR - LOGEMENT N°A401	33
3 - 18 - 4 -	APPAREILLAGE BAIGNOIRE ACRYLIQUE 180 X 80 CM + MITIGEUR THERMOSTATIQUE.....	34
3 - 18 - 5 -	APPAREILLAGE MEUBLE VASQUE 80 X 45 CM + MITIGEUR	35
3 - 18 - 6 -	APPAREILLAGE MEUBLE DOUBLE VASQUE 140 X 45 CM + MITIGEURS	36
3 - 18 - 7 -	APPAREILLAGE RECEVEUR DE DOUCHE 80 X 80 CM + COLONNE DE DOUCHE.....	37
3 - 18 - 8 -	APPAREILLAGE RECEVEUR DE DOUCHE 90 X 90 CM + COLONNE DE DOUCHE.....	38
3 - 18 - 9 -	APPAREILLAGE RECEVEUR DE DOUCHE 100 X 80 CM + COLONNE DE DOUCHE.....	38
3 - 18 - 10 -	APPAREILLAGE RECEVEUR DE DOUCHE 120 X 80 CM + COLONNE DE DOUCHE.....	39
3 - 18 - 11 -	APPAREILLAGE RECEVEUR DE DOUCHE 120 X 90 CM + COLONNE DE DOUCHE.....	40
3 - 18 - 12 -	PORTE DE DOUCHE EN NICHE PIVOTANTE 80 CM AXE EXCENTRÉ	40
3 - 18 - 13 -	PORTE DE DOUCHE EN NICHE PIVOTANTE 90 CM AXE EXCENTRÉ	41
3 - 18 - 14 -	PORTE DE DOUCHE EN NICHE PIVOTANTE 100 CM AXE EXCENTRÉ	41
3 - 18 - 15 -	PORTE DE DOUCHE EN NICHE PIVOTANTE 120 CM AXE EXCENTRÉ	41
3 - 18 - 16 -	PAROI DE DOUCHE PIVOTANTE 120 AXE EXCENTRÉ + PAROI FIXE 80 CM	41
3 - 19 -	APPAREILS SANITAIRES - (CERTIFIÉS NF) - LOGEMENTS SOCIAUX.....	42
3 - 19 - 1 -	APPAREILLAGE CUVETTE DE WC AU SOL.....	42
3 - 19 - 2 -	APPAREILLAGE LAVABO SUR COLONNE + MITIGEUR	43
3 - 19 - 3 -	APPAREILLAGE RECEVEUR DE DOUCHE 80 X 80 CM + MITIGEUR.....	43
3 - 19 - 4 -	APPAREILLAGE RECEVEUR DE DOUCHE 120 X 80 CM + MITIGEUR.....	44
3 - 19 - 5 -	PORTE DE DOUCHE EN NICHE PIVOTANTE 120 CM AXE EXCENTRÉ	44
3 - 19 - 6 -	PORTE DE DOUCHE EN NICHE COULISSANTE 150 CM & 155 CM.....	45
3 - 19 - 7 -	PORTE DE DOUCHE EN NICHE COULISSANTE 170 CM.....	45
3 - 19 - 8 -	APPAREILLAGE KITCHENETTE 120 X 60 CM SUR MEUBLE + MITIGEUR.....	45
3 - 19 - 9 -	APPAREILLAGE ÉVIER 120 X 60 CM EN INOX SUR MEUBLE SPECIAL LAVE-VAISSELLE + MITIGEUR	46
3 - 20 -	MONTAGE DES APPAREILS SANITAIRES	47
3 - 21 -	ESSAIS D'ÉTANCHÉITÉ DES RÉSEAUX - MISE EN SERVICE DE L'INSTALLATION	47
3 - 22 -	DÉSINFECTION DES RÉSEAUX D'EAU CHAUDE.....	47

1 - GÉNÉRALITÉS

1 - 1 - OBJET

Le présent devis a pour but de définir les travaux du lot N°21 - PLOMBERIE SANITAIRE du projet de construction de 51 logements collectifs, 63, Rue Nationale et 30-32 Rue du Commandant Madeleine - 74 500 - EVIAN-LES-BAINS. L'opération est désignée CARRÉ SAILLET.

- **MAÎTRE D'OUVRAGE** **SCCV ILOT SAILLET c/o SAGEC**
2, AVENUE DE GENEVE - 74 140 - DOUVAIN

- **ARCHITECTE** **PHILIPPE CHEYSSON - ARCHITECTE DPLG**
36, AVENUE DE SENEVULAZ - 74 200 - THONON-LES-BAINS

- **ECONOMISTE** **CABINET ORLANDO MAPELLI**
32, AVENUE JULES FERRY - 74 200 - THONON LES BAINS

- **BUREAU DE CONTROLE** **ALPES CONTROLES - ANTOINE POPOT**
174, ROUTE DU CRÊT GOJON - ZAC DES 5 CHEMINS
74 200 - MARGENCEL

- **PERMIS DE CONSTRUIRE : N°PC 074 119 18 B 0005**
Déposé le 08 Février 2018 - Modifié le 21 Novembre 2018 - Obtenu le 17 Janvier 2019
- **NIVEAU DE PERFORMANCE THERMIQUE : RT2012 -10 %**
- **CERTIFICATION : NF Habitat (Référentiel Version V3.1)**
- **CERTIFICATEUR : CERQUAL**

L'opération comporte 51 logements et 2 locaux commerciaux répartis en 3 bâtiments avec 2 niveaux de sous-sols :

- **BATIMENT A** : 15 logements - 2 locaux commerciaux (livrés bruts) - sanitaires publics
- **BATIMENT B** : 16 logements
- **BATIMENT C** : 20 logements dont 13 logements sociaux

La répartition des logements par niveau et par bâtiment est la suivante :

NIVEAU	BATIMENT A	BATIMENT B	BATIMENT C
RDC A / R-INF. B-C	2 locaux bruts * sanitaires publics		
ET.1 A / R-SUP.B-C	1 T2 * 3 T3 * 1 T4	1 T2 * 3 T3	2 T1Bis * 3 T2 * 2 T3
ET.2 A / ET. 1 B-C	1 T2 * 3 T3 * 1 T4	1 T2 * 3 T3 * 1 T4	3 T1Bis * 3 T2 * 1 T4
ET.3 A / ET.2 B-C	1 T2 * 1 T3 * 2 T4	1 T2 * 3 T3 * 1 T4	1 T2 * 1 T3 * 2 T4
ATTIQUE	1 T5	2 T3	2 T3

EXIGENCE NF HABITAT

DG.1.1 - Les dispositions générales définies ci-dessous, concernant la Réglementation et les Règles de l'Art, doivent toutes être respectées.

- Code de la construction et de l'habitation
- Code de l'urbanisme
- Normes françaises et européennes en vigueur, y compris NF DTU
- Règlement des produits de construction (marquage CE)
- Règles professionnelles.

Il peut être envisagé exceptionnellement de déroger à certaines dispositions, autres que celles assujetties à des exigences à caractère réglementaire, dès lors que le Maître d'Ouvrage serait en mesure de justifier ce non-respect de l'exigence à CERQUAL qui statuera sur les éléments fournis.

DG.2.1 - Dans les domaines où ils existent et dans des conditions permettant une mise en concurrence objective, des matériaux, produits ou équipements dont les caractéristiques d'aptitude à l'emploi ont été évaluées par un tiers indépendant doivent être utilisés systématiquement.

C'est-à-dire : Des matériaux, produits ou équipements contrôlés périodiquement et certifiés conformes aux normes, par un organisme certificateur accrédité [1] établi dans l'Espace Economique Européen.

Le site d'AFOCERT (Association Française des Organismes de Certification des Produits de Construction), www.afocert.fr, renseigne sur les certifications de produits de construction existantes en France. Des produits intégrés à un procédé de construction innovant bénéficiant d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application (DTA), ou d'une Appréciation Technique d'expérimentation (ATex) ou d'un Pass innovation (voir <http://evaluation.cstb.fr/>). A défaut, les matériaux, produits ou équipements doivent justifier de caractéristiques de performance équivalentes. La justification de l'équivalence est à fournir par le fabricant concerné. Les matériaux, produits ou équipements doivent bénéficier d'un certificat de conformité et/ou avis technique à jour (leur validité peut être vérifiée sur la liste des produits certifiés/évalués mise à disposition du public par l'organisme concerné).

1 - 2 - LISTE DES PLANS - DOCUMENTS D'ÉTUDE

Les plans CHAUFFAGE - SANITAIRE - VMC remis aux entreprises seront les suivants :

SOUS-SOL

- PLAN DU SOUS SOL A	CSV -01	22.04.2020
- PLAN DU RDC A / SOUS-SOL BC	CSV 00	22.04.2020

-	PLAN DE L'ETAGE 1 A / RDC INF BC	CSV 01	22.04.2020
-	PLAN DES RESEAUX SOUS DALLAGE	RSD	22.04.2020

BATIMENT A

-	PLAN DE L'ETAGE 2 A	CSV 02 BAT A	22.04.2020
-	PLAN DE L'ETAGE 3 A	CSV 03 BAT A	22.04.2020
-	PLAN DE L'ATTIQUE A	CSV 04 BAT A	22.04.2020
-	PLAN DE TOITURE A	CSV 05 BAT A	22.04.2020

BATIMENT B

-	PLAN DU RDC SUP B	CSV 02 BAT B	22.04.2020
-	PLAN DE L'ETAGE 1 B	CSV 03 BAT B	22.04.2020
-	PLAN DE L'ETAGE 2 B	CSV 04 BAT B	22.04.2020
-	PLAN DE L'ATTIQUE B	CSV 05 BAT B	22.04.2020
-	PLAN DE TOITURE B	CSV 06 BAT B	22.04.2020

BATIMENT C

-	PLAN DU RDC SUP C	CSV 02 BAT C	22.04.2020
-	PLAN DE L'ETAGE 1 C	CSV 03 BAT C	22.04.2020
-	PLAN DE L'ETAGE 2 C	CSV 04 BAT C	22.04.2020
-	PLAN DE L'ATTIQUE C	CSV 05 BAT C	22.04.2020
-	PLAN DE TOITURE C	CSV 06 BAT C	22.04.2020

Pour la présente consultation, l'Entrepreneur aura pris connaissance des plans et détails de l'Architecte, du descriptif C.C.T.P de tous les corps d'état, du P.G.C.S.P.S (**Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé**), ainsi que de tous les documents établis par la Maîtrise d'Œuvre.

Avant de remettre sa soumission, il aura étudié, de façon approfondie, le dossier de consultation et donnera ainsi un prix forfaitaire pour l'ensemble des travaux à réaliser.

Il lui appartiendra de signaler en temps utile, et obligatoirement avant la remise de son offre, les omissions, les imprécisions ou les contradictions qu'il aura relevées dans les documents fournis et de demander les éclaircissements nécessaires. De ce fait, une omission sur un plan, un schéma ou dans le descriptif ne saurait le soustraire à exécuter les ouvrages tels qu'ils sont dessinés, ou décrits.

En conséquence, l'Entrepreneur ne pourra se prévaloir d'aucune erreur ou omission susceptible d'être relevée dans les pièces du marché. Il ne pourra pas refuser l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement des installations en ordre de fonctionnement et prétendre ensuite à des suppléments au montant de sa soumission ou justifier un mauvais fonctionnement.

1 - 3 - QUALIFICATIONS REQUISES

L'Entreprise soumissionnaire devra fournir une attestation portant mention des spécialités pour lesquelles elle est qualifiée et reconnue comme telle par l'organisme professionnel auquel est rattachée sa profession. Les qualifications minimales requises pour le présent marché sont :

- **QUALIBAT 5111 - EFF 2 : installations sanitaires, technicité courante**

Les Entreprises soumissionnaires devront également joindre une liste de références dans des domaines comparables au présent marché.

1 - 4 - RECONNAISSANCE DES LIEUX

Les marchés étant à prix global et forfaitaire, l'Entrepreneur, avant d'établir sa soumission, aura pris connaissance des lieux où seront réalisés les travaux. En effet, il ne pourra invoquer, après remise de son offre, sa méconnaissance de telle ou telle caractéristique des lieux.

1 - 5 - NORMES - RÈGLEMENTS - PRESCRIPTIONS

L'ensemble des travaux sera réalisé dans les règles de l'Art, conformément aux textes réglementaires correspondants.

Les soumissionnaires sont réputés connaître parfaitement les normes, les décrets et les règlements en vigueur :

- Les DTU (documents techniques unifiés) et leurs additifs
- Les règles de calcul DTU
- Les Textes d'Intérêt Généraux (édition des J.O)
- Les Exemples de solutions du CSTB
- Le Règlement Sanitaire Départemental Type
- Les avis techniques
- Les publications de l'UTE
- Les prescriptions établies par les constructeurs
- Les normes françaises homologuées

1 - 6 - CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES

L'Entrepreneur devra prendre connaissance du Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P), du Cahier des Clauses Administratives Générales (C.C.A.G), et du Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé (P.G.C.S.P.S) communs à tous les lots dans lesquels il trouvera toutes les indications utiles concernant :

- Les pièces contractuelles
- Les délais d'exécution
- Les pénalités
- La préparation et la coordination des travaux

- L'établissement des comptes
- Les variations dans les prix
- Les conditions de règlement
- Les retenues de garantie
- Les réceptions provisoires et définitives
- Le compte prorata
- Les assurances
- Le guide d'élaboration du P.P.S.P.S, etc. ...

1 - 7 - MATÉRIEL À EMPLOYER

Les matériaux et les matériels utilisés devront être neufs, de la meilleure qualité, avoir les caractéristiques correspondant aux influences externes auxquelles ils pourront être soumis. Ils devront répondre exactement aux conditions nécessaires à une exécution parfaite des travaux demandés et au fonctionnement des installations.

L'Entrepreneur pourra proposer du matériel similaire à celui décrit dans le présent C.C.T.P. Il devra indiquer le matériel qu'il aura retenu dans le cadre de son offre et fournir un dossier technique très détaillé.

Aucun changement au projet ne pourra être apporté en cours d'exécution sans l'autorisation expresse et écrite du Maître d'Œuvre. Les frais résultant de changements non autorisés, et toutes leurs conséquences, ainsi que tout travail supplémentaire exécuté sans ordre écrit seront à la charge de l'Entreprise.

L'Entrepreneur devra remettre au Maître d'Œuvre et au Bureau de Contrôle tous les procès-verbaux d'essais ou de référence que ceux-ci demanderaient. Le Maître d'Œuvre et le Bureau de Contrôle pourront réclamer, s'ils le jugent utile, de nouveaux essais, et resteront seuls juges de l'acceptation du matériel, sans atténuer pour autant la responsabilité de l'Entreprise.

1 - 8 - LIAISONS AVEC LES AUTRES CORPS D'ÉTAT

Dès qu'il sera désigné, l'Entrepreneur du présent lot sera tenu de fournir tous les plans d'exécution, les renseignements et les précisions concernant les dispositions ayant une incidence sur les autres corps d'état. Il devra se mettre en rapport avec les entreprises adjudicataires des autres lots afin de régler les points où il y a interaction avec les différents intervenants et notamment :

- TERRASSEMENT ET GROS ŒUVRE : pour la réalisation des percements et réservations à mettre en place par ce lot, les sorties et pénétration de réseaux d'eau potable, d'eaux usées et d'eaux pluviales
- CHARPENTE COUVERTURE : pour la réalisation des sorties en toiture : ventilation primaire de chute
- CLOISONS DOUBLAGES : pour la définition des types de cloisons, les possibilités d'encastrement des canalisations, pour la fixation murale des appareils sanitaires
- FAUX-PLAFOND : pour le passage des canalisations, la définition des hauteurs de plénum
- ÉLECTRICITÉ : pour la définition des besoins d'alimentations électriques, la résolution des croisements et des cheminements parallèles
- CHAUFFAGE & VMC : pour le montage des colonnes verticales dans gaines techniques, la résolution des croisements et des cheminements parallèles

L'Entrepreneur devra strictement se conformer au planning d'exécution qui lui sera fourni et indiquer toutes les contraintes imposées aux différents corps d'état. Il assurera ainsi le bon fonctionnement de ces installations et ce dès l'ouverture du chantier.

En cas d'erreur, de retard de transmission des documents ou d'omission, l'Installateur du présent lot aura à supporter toutes les conséquences qui en découleront, tant sur ses propres travaux que sur ceux des autres corps d'état.

Il sera demandé à l'Installateur de vérifier la conformité des ouvrages ou des installations des autres corps d'état au fur et à mesure de leur exécution, et ce, pour tout ce qui peut avoir une incidence sur ses propres installations, de façon à permettre, dans le cadre du planning, les corrections éventuelles qui seraient nécessaires.

1 - 9 - PLANS D'EXÉCUTION DES OUVRAGES ET DE RECOLLEMENT - DOSSIERS D.O.E - D.I.U.O

Les plans d'exécution, schémas et notes de calculs, sont à la charge du Bureau d'Etudes. Les plans d'exécution particuliers (adaptations mineures) sont à la charge du titulaire du présent lot.

Les plans de recollement des installations seront établis par l'Entreprise adjudicataire. L'ensemble de ces plans et schémas devra correspondre aux installations réellement exécutées, et donc, être à jour de toutes les modifications susceptibles d'avoir été apportées en cours de chantier.

La constitution du **Dossier des Ouvrages Exécutés (D.O.E)** et du **Dossier des Interventions Ultérieures des Ouvrages (D.I.U.O)** est entièrement à la charge du présent lot.

Ces dossiers devront être fournis à la réception des travaux au Maître d'Ouvrage par l'Entreprise adjudicataire du présent lot, et devront comporter les pièces suivantes :

- 5 exemplaires de tous les plans et schémas des installations conformes aux installations définitives
- 5 exemplaires de nomenclatures de tout le matériel installé avec fiches techniques et indications de la provenance
- 5 exemplaires de carnet de résultats d'essais conformément aux programmes définis
- 5 exemplaires des notices d'entretien et de conduite des installations
- 5 exemplaires du planning des interventions de maintenance à réaliser sur les installations

Chaque exemplaire devra être présenté dans un classeur.

Un des exemplaires sera remis, par l'Entreprise, au Coordonnateur SPS pour constitution du D.I.U.O (Dossier d'Intervention Ultérieure sur l'Ouvrage)

L'Entreprise devra également fournir :

- un exemplaire reproductible de tous les plans conformes aux installations définitives
- un exemplaire des plans conformes aux installations définitives présenté sur support informatique (format DWG ou DXF)

Les frais de constitution et de duplication du D.O.E. et du D.I.U.O. sont intégralement à la charge de l'Entreprise adjudicataire. Ces dossiers devront être remis au Bureau d'Etudes, qui est chargé de les collecter, au plus tard le jour de la réception des ouvrages.

1 - 10 - RÉSERVATIONS

Les plans de réservations sont établis par l'Entreprise, puis transmis à l'Ingénieur de structure. L'Entreprise de GROS ŒUVRE devra prévoir la mise en place de ces réservations, dans les murs et les dalles. Sur le chantier, l'Entreprise du présent lot contrôlera la bonne implantation de ces réservations.

Elle n'exécutera que les éventuels percements qui découleraient d'une modification d'exécution dans la distribution et le passage des canalisations. C'est l'Entreprise de GROS ŒUVRE qui sera chargée d'assurer le rebouchage des réservations, à l'exception des percements désignés ci-devant.

1 - 11 - PROTECTION DES OUVRAGES

L'Entrepreneur sera responsable jusqu'à la réception de la protection de ses ouvrages. À cet effet, il devra prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter tout vol et toute dégradation. Au cas où il en serait constaté, il devra remettre en état, entièrement à ses frais et sans pouvoir prétendre à une indemnité, les ouvrages détériorés ou volés.

1 - 12 - VÉRIFICATIONS - CONTRÔLES - ESSAIS

En cours de travaux ou à leur achèvement, chaque fois qu'il le jugera nécessaire, le Maître d'Ouvrage ou son représentant pourra procéder à des opérations de contrôle. L'Entrepreneur effectuera les opérations de démontage, de remontage des appareils et des parties d'installations, indispensables pour effectuer ces contrôles.

L'Entreprise adjudicataire devra prévoir tous les travaux indispensables pour assurer le complet et parfait achèvement des travaux prévus au descriptif ci-après. Il sera tenu de les maintenir en bon état de fonctionnement, à l'exclusion des travaux d'entretien, à compter de la réception des travaux, et pendant la durée légale de garantie.

Indépendamment des essais pour la mise au point et le réglage de ses ouvrages, l'Installateur devra réaliser les essais de fonctionnement pour les installations suivantes :

- **RA : RÉSEAUX D'ALIMENTATION EN EAU**
- **RE : RÉSEAUX D'ÉVACUATION**
- **PB : PLOMBERIE SANITAIRE**

Ces essais devront être effectués conformément aux dispositions figurant dans le document COPREC n°1. Les résultats seront transcrits sur des procès-verbaux complétés suivant les modèles figurant dans le document COPREC n°2. L'Installateur fournira ces procès-verbaux au Bureau de Contrôle pour avis.

Conformément au Décret n°70-1120 du 14 Décembre 1972 et à l'Arrêté du 17 Octobre 1973, les installations électriques devront satisfaire aux conditions d'apposition du visa CONSUEL sur les attestations de conformité.

L'Entrepreneur se chargera des relations avec cet organisme, dans les délais prévus par l'Arrêté du 17 Octobre 1973. En outre, dans son offre, il devra tenir compte de frais de CONSUEL. Il remettra au Bureau de Contrôle une copie de ce rapport de visite et une de l'attestation de CONSUEL.

1 - 13 - EXIGENCES NF HABITAT (VERSION 3.1)

QE.1.1.3 - Un clapet anti-retour NF Type EA (NF EN 13959) est présent à l'arrivée d'eau froide sanitaire et d'eau chaude sanitaire collective de chaque logement.

QE.1.2.1 - Si un procédé de traitement physique et/ou physico-chimique est mis en place (exemple : désinfection et/ou anti-corrosion et/ou antitartre, etc.), l'adéquation des traitements avec la nature de l'eau et la constitution du réseau est garantie, conformément au Guide Technique du CSTB "Réseau d'eau destiné à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments".

QE.2.2 - La distribution collective d'ECS est maintenue en température par un système de bouclage ou par l'installation de traçage électrique avec cordons chauffants[1]. Dans ce dernier cas, un justificatif technique de cette solution retenue est demandée.

[1] La réglementation thermique impose que le réseau soit calorifugé avec un isolant au minimum de classe 2 selon la norme NF EN 12828.

QE.4.1.1 - Le rinçage de l'ensemble des canalisations est prévu après leur mise en œuvre et avant la pose des robinetteries. Il est à la charge de l'entreprise titulaire du lot Plomberie.

QE.4.2.1 - Une analyse de l'eau en sortie de robinetterie après travaux et rinçage (analyse D1) est réalisée (cf. annexe, partie analyse de l'eau). Les tests sont effectués par bâtiment, sur le logement le plus éloigné par rapport au point d'alimentation d'eau du bâtiment ainsi que sur un logement choisi aléatoirement.

En cas d'écarts constatés dans les analyses, le Maître d'Ouvrage mène les actions nécessaires pour les lever. Ces résultats doivent être communiqués aux futurs occupants.

FL.1.1.1.1 - Afin d'isoler le logement (ou l'appartement), un robinet ou vanne d'arrêt pour le réseau de distribution d'eau froide et d'eau chaude collective est accessible.

FL.1.1.1.2 - Les T3 et plus disposent de 2 alimentations en eau avec robinet d'arrêt et de 2 évacuations en eau avec siphon se situant chacune à proximité d'une prise de courant (pour le lave-linge et le lave-vaisselle). [2].

Les studios et T2 peuvent disposer d'une seule alimentation et d'évacuation d'eau avec siphon. [2].

Dans le cas des résidences Services, l'alimentation lave-linge/lave-vaisselle n'est pas obligatoire en présence d'une laverie collective sur l'opération.

Ce local sera pourvu a minima d'1 lave-linge de type professionnel pour 50 habitants et d'1 sèche-linge pour 50 habitants [1]. Le local sera traité comme une pièce humide notamment pour la ventilation, l'évacuation en eau avec siphon et le revêtement de sol.

[1] Se référer si besoin à l'exigence portant sur les laveries collectives de la rubrique Services et Transports.

[2] Les évacuations d'eau doivent être distinctes entre elles et distinctes de celle de l'évier.

FL.1.5.1.10 - A partir du T4, le logement dispose d'au moins un espace WC séparé de la salle d'eau ou au moins deux WC.

QA.4.13 - Le niveau de bruit LnAT engendré par les canalisations d'évacuation d'eaux des équipements sanitaires extérieurs au logement (eaux usées et eaux vannes) ou d'eaux pluviales, doit respecter les exigences suivantes [1] :

> LnAT inférieur ou égal à 30 dB(A) dans les pièces principales, et 35 dB(A) dans la cuisine.

[1] L'exigence NF correspond aux exigences de l'arrêté du 30 juin 1999.

PE.7.1.1 - Pour les bâtiments collectifs d'habitation, les résidences services et les établissements médico sociaux (Hors labels Effinergie), il est recommandé que l'entreprise dans laquelle la personne réalisant l'étude thermique réglementaire, soit :

- Qualifiée OPQIBI n°1332 "Etude thermique réglementaire Bâtiment collectif d'habitation et/ou tertiaire"[1]
- ou certifiée NF Etudes Thermiques par Certivea[1]
- ou certifiée BENR Option "Etudes thermiques réglementaires" par ICERT[1]

[1] Reconnaissance "RGE Etudes" par l'ADEME

PE.11.12.1 - Pour une chaudière individuelle double service, à micro (ou mini) accumulation, ou à accumulation, cette dernière dispose du marquage CE, et d'une classification "3 étoiles" conformément à la norme NF EN 13203-1 "Classification en fonction du facteur global de confort - Performance de l'eau chaude sanitaire puisée". De plus, le débit d'eau chaude sanitaire spécifique est supérieur ou égal à la valeur donnée dans le tableau 9[1] en fonction du nombre d'appareils sanitaires raccordés.

[1] Confère repérage des tableaux dans l'annexe "Performance énergétique".

RCE.2.2.1 - Le WC [1] est certifié NF - Appareils sanitaires (ou équivalent).

[1] Le WC est constitué de l'ensemble cuvette-réservoir-mécanisme de vidange-robinet de remplissage-robinet d'arrêt

RCE.2.2.2 - Le WC est équipé d'un mécanisme "à double commande" (par exemple 3/6L).

RCE.2.4.11 - Les exigences du DTU 60.11 (NF P 40-202) "Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation" pour la distribution collective de l'eau chaude sanitaire sont respectées.

RCE.2.5.1 - Une manchette [1] est présente sur l'alimentation en eau sanitaire de chaque logement pour l'installation ultérieure de compteur individuel d'eau [2].

[1] La manchette devra être installée de façon à faciliter les interventions de maintenance par les techniciens.

[2] En cas de mise en place de manchettes en partie privative, il est recommandé d'installer un compteur avec relevé à distance.

RCE.3.1.1 - La robinetterie dans les espaces communs est certifiée NF Robinetterie de sécurité de réglage (ou équivalent).

RCE.3.2.2 - La robinetterie des équipements sanitaires, certifiée NF Robinetterie (ou équivalent) dispose du classement ECAU.

1 - 14 - NETTOYAGE

Avant la réception, tous les ouvrages du présent lot seront nettoyés. L'Entrepreneur surveillera et assurera lui-même avec le plus grand soin les nettoyages dont il aura l'entière responsabilité.

1 - 15 - RÉCEPTION

La réception des travaux sera prononcée avec ou sans réserves, selon le degré d'avancement et la qualité des ouvrages réalisés. Cette réception sera sanctionnée par un procès-verbal.

L'Entreprise adjudicataire devra impérativement être présente lors de la réception de ses travaux et lors de la levée des réserves éventuelles la concernant.

En cas de retard, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de faire appliquer des pénalités de retard, et même, de faire terminer les travaux par une autre Entreprise, aux frais de l'Entreprise adjudicataire déficiente.

1 - 16 - GARANTIE

Pendant la période de garantie, le présent lot prévoira le temps nécessaire pour expliquer le principe de fonctionnement, les principaux points à contrôler et à entretenir et les mesures d'urgence à prendre en cas d'anomalie ou de panne. Il prévoira également les interventions éventuelles pour affiner les réglages.

1 - 17 - CONSISTANCE DES PRIX À INDIQUER

Les Entreprises adjudicataires devront impérativement remplir le bordereau quantitatif d'appel d'offres.

Ce bordereau devra comporter non seulement les prix globaux des différents postes du marché, mais également les prix de détail de chaque poste.

Les offres ne comportant pas les prix de détail pourront être écartées ainsi que les propositions qui ne seront pas faites sur le bordereau quantitatif d'appel d'offres rédigé par le Bureau d'Etudes.

Les prix indiqués devront comprendre (sauf indication contraire) la fourniture, la pose, l'alimentation et le raccordement des appareils, appareillages et accessoires, la main-d'œuvre, les charges sociales, les frais de réception, les frais liés à l'obtention des certificats de conformité CONSUEL, COPREC, etc..., les frais de compte prorata, les frais liés à la mise en œuvre du plan de sécurité et de coordination, ainsi que toutes les sujétions nécessaires à leur complète et parfaite mise en œuvre.

L'Entreprise adjudicataire devra impérativement, pour la signature des marchés, remettre ses bordereaux de prix avec l'ensemble des prix unitaires par quantités en Euros.

Les Entrepreneurs ne pourront en aucun cas faire état d'imprécisions ou d'oublis concernant les fournitures et travaux du présent marché, le Bureau d'Etudes étant à leur disposition durant la phase de consultation afin d'apporter les éventuels éclaircissements nécessaires.

1 - 18 - PRÉSENTATION DE L'OFFRE

Les Entreprises devront impérativement remplir le bordereau DPGF (Décomposition du Prix Global et Forfaitaire) d'appel d'offres déposé chez le tireur de plans dans le cadre de l'appel d'offres.

En cas de refonte de ce document par l'Entreprise ou en cas d'utilisation de supports informatiques quels qu'ils soient, les devis recomposés seront sous l'entière responsabilité de l'Entreprise, ces devis étant supposés rigoureusement conformes aux pièces originales déposées chez le tireur de plans.

La DPGF pourra être mise à disposition des Entrepreneurs sous forme électronique (fichier XLS). Les Entrepreneurs qui le souhaitent doivent en faire la demande par mail à l'adresse suivante : contact@cabinet-fradet.com.

En précisant : l'opération, le numéro et la désignation du lot. Le fichier leur sera retourné à l'adresse électronique d'où est émise la demande.

1 - 19 - HONORAIRES

Les honoraires du Bureau d'Etudes font l'objet d'un Marché de Maîtrise d'Œuvre avec le Maître d'Ouvrage définissant une mission dite de BASE + EXE : les plans d'exécution sont remis à l'Entreprise adjudicataire. De ce fait, les honoraires d'études et de plans ne sont pas à prévoir dans le devis du présent lot.

2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DES TRAVAUX PLOMBERIE SANITAIRE

2 - 1 - CONSISTANCE DES TRAVAUX DE PLOMBERIE SANITAIRE

Les travaux de PLOMBERIE SANITAIRE comprennent :

- La réalisation du réseau primaire Eau Froide en plafond du sous-sol, y compris tous accessoires
- L'alimentation EF de la Chaufferie, avec réalisation de la conduite de remplissage y compris tous accessoires
- La fourniture et la pose d'un adoucisseur en Chaufferie pour traitement ECS, y compris tous accessoires
- La réalisation des réseaux généraux EF - EC - BOUCLAGE passant en plafond des sous-sols, avec pose de vannes en pied de colonnes
- La réalisation des collecteurs horizontaux EAUX USÉES passant en plafond des sous-sols, et raccordement sur regards extérieurs (regards hors lot)
- La réalisation des collecteurs horizontaux EAUX PLUVIALES passant en plafond des sous-sols, et raccordement sur attentes dans dallage (attentes hors lot)
- La fourniture et la pose d'une station de relevage EP pour les EP de la façade "RUE NATIONALE", et raccordement du refoulement sur l'ouvrage de rétention via PEHD sous-dallage
- La réalisation des collecteurs horizontaux EAUX DE PARKING passant en plafond des sous-sols, et raccordement sur attentes dans dallage (attentes hors lot)
- La fourniture et la pose d'une station de relevage pour les EAUX DE DRAINAGE du Bâtiment, et raccordement sur le réseau EP public
- La fourniture, la pose des équipements de défense incendie dans la circulation des sous-sols et des rez inférieurs et plans de sécurité
- La réalisation des colonnes montantes EF, passant dans Gaines Techniques Palières, avec antibélier
- La réalisation des colonnes montantes EC - BOUCLAGE passant dans Gaines Techniques des logements
- L'alimentation EF - EC des logements y compris robinetteries et accessoires
- L'alimentation individuelle EF - EC des appareils sanitaires et des robinets MAL et LL, et robinet de puisage sur les terrasses des logements en Combles
- Les vidages des appareils sanitaires
- La réalisation des chutes verticales en tube PVC, raccordées sur les collecteurs horizontaux passant en plafond des sous-sols
- La prolongation des chutes verticales en toiture pour les ventilations primaires et le raccordement sur chapeaux de ventilation
- La fourniture, pose et raccordement d'un cumulus électrique dans le Local Entretien du Bâtiment C
- La fourniture, pose et raccordement de robinets de puisage dans le Local OM du Bâtiment B et en façade extérieure du Bâtiment C
- La réalisation d'attentes EF - EC pour chacun des locaux commerciaux, au RDC du Bâtiment A, y compris sous-comptage
- La réalisation d'une attente EF pour le WC PUBLIC, raccordement depuis la canalisation générale, y compris sous-comptage
- La fourniture, la pose des appareils sanitaires et robinetteries
- La désinfection des réseaux d'Eau Chaude Sanitaire selon le Protocole "CHOC CHLORÉ"
- La location de déshumidificateurs, pour séchage du flocage des circulations des caves

EXIGENCES NF HABITAT

L'installation répondra aux dispositions prévues par le DTU 60.11 (Dimensionnement des canalisations d'eau froide et d'eau chaude).

La distribution collective d'ECS est maintenue en température par un bouclage.

Une analyse de l'eau en sortie de robinetterie après travaux et rinçage. Les tests sont effectués par bâtiment, sur le logement le plus éloigné par rapport au point d'alimentation d'eau du bâtiment ainsi que sur un logement choisi aléatoirement.

Un clapet anti-retour NF Type EA (NF EN 13959) est présent à l'arrivée de chaque logement sur les alimentations en eau froide et eau chaude sanitaire collective ainsi que les éléments annexes (vannes, filtres).

Si un procédé de traitement physique et/ou physico-chimique est mis en place (exemple : désinfection et/ou anti-corrosion et/ou anti-tartre, etc.), l'adéquation des traitements avec la nature de l'eau et la constitution du réseau est garantie, conformément au Guide Technique du CSTB "Réseau d'eau destiné à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments".

Un rinçage de l'installation sera réalisé juste après sa mise en œuvre et au plus tard avant la mise en place des robinetteries selon les procédures décrites par le guide technique du CSTB ou équivalent.

Tous les produits [1] en contact avec les eaux destinées à la consommation humaine sont composés à partir des matériaux suivants :

- Métaux, alliages et revêtements métalliques à base de cuivre, fer, aluminium et zinc
- Matériaux à base de liants hydrauliques, émaux, céramiques et verre
- Matériaux organiques bénéficiant d'une attestation de conformité

[1] Produits = canalisations, lavabos / éviers, robinetteries

2 - 2 - EXIGENCES RT 2012 -10% - PERMEABILITE A L'AIR DE L'ENVELOPPE

La construction devra respecter les prescriptions de la RT 2012 -10% suivant les Arrêtés du 26 Octobre 2010 et du 28 Décembre 2012 relatifs aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiment.

L'opération doit donc répondre à la RT2012 en vigueur avec, en plus, un objectif de performance de -10%, soit RT 2012-10%.

L'Arrêté du 26 Octobre 2012 précise dans son Article 17 (Chapitre II) que la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4 Pa $Q_{4pa-surf}$ est inférieure ou égale à 0.80 m³/h de parois déperditives hors plancher bas.

C'est pourquoi l'attention des Entreprises est attirée pour une parfaite réalisation des ouvrages, une très grande rigueur lors de la mise en œuvre et une qualité des matériaux afin de répondre aux exigences de la Certification RT 2012 -10% et notamment de garantir la perméabilité à l'air de l'enveloppe des bâtiments.

Toutes les Entreprises devront prendre leurs dispositions pour garantir cette étanchéité.

Pour éviter les fuites d'air, chaque corps d'état doit connaître les limites exactes de son intervention et les points singuliers à traiter. Le respect de la qualité d'exécution devra être contrôlé au fur et à mesure du chantier.

L'étanchéité à l'air ne peut pas être traitée uniquement par le dernier intervenant sur le chantier. Seul le soin des détails à chaque étape de la construction permet d'arriver à l'objectif fixé. Chaque métier doit donc contrôler le respect de la qualité d'exécution.

Soigner les détails de la mise en œuvre, c'est répondre à l'objectif fixé, valoriser le savoir-faire professionnel et gagner du temps.

La mesure de la perméabilité permet de bien savoir où on se trouve vis-à-vis de la qualité de mise en œuvre. Faire une mesure d'étanchéité à l'air avant la fin du chantier permet de corriger les défauts sans démonter ce qui a été fait. La mesure de la perméabilité à l'air est obligatoire dans le cadre de la RT 2012 -10%.

Pour plus de sécurité, il sera réalisé plusieurs tests d'étanchéité à l'air en cours de chantier :

- Le premier sur les menuiseries posées
- Le deuxième après la pose des cloisons / faux plafonds (enveloppe du logement finie)
- Le troisième avant réception avec les Entreprises

Les différents tests permettront un contrôle avant la pose des parements intérieurs en vue de corrections. Selon le stade d'avancement, les rectifications seront réalisables plus ou moins facilement.

Le test permettra de détecter précisément les fuites d'air afin de réaliser la correction des défauts d'étanchéité.

Le chantier doit être terminé pour le dernier test (avant réception), soit : prises et caches prises posés, portes et trappes installées et réglées, aucun trou non rebouché, bouches d'extraction et entrées d'air posées ainsi que l'appareillage (sanitaire, chauffage, etc.).

En cas de défauts d'étanchéité, le ou les Entreprises défaillantes devront effectuer la reprise de leurs ouvrages, à leur frais et dans un délai très court. Elles seront obligées de fournir à la Maîtrise d'Œuvre un nouveau test valide et cela toujours à leur frais (autant de tests que nécessaire).

Les points sensibles à traiter dès la conception sont notamment :

- **JONCTION MURS SOL PLAFONDS**
- **MENUISERIES EXTERIEURES**
- **APPAREILLAGES ELECTRIQUES**
- **TRAPPES ET TRAVERSEES, ETC.**

Liste non exhaustive.

L'Entreprise se doit de valider la mise en œuvre préconisée et l'efficacité du traitement des défauts.

Concernant les ouvrages électriques, le présent lot devra respecter les articles suivants de l'Arrêté du 28 Décembre 2012 :

ARTICLE 23 - "MESURE DES 5 USAGES ET AFFICHAGE DANS LE LOGEMENT":

"Les maisons individuelles ou accolées ainsi que les bâtiments ou parties de bâtiments collectifs d'habitation sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou d'estimer la consommation d'énergie de chaque logement, excepté pour les consommations des systèmes individuels au bois en maison individuelle ou accolée.

En cas de production collective d'énergie, on entend par énergie consommée par le logement la part de la consommation totale d'énergie dédiée à ce logement selon une clé de répartition à définir par le Maître d'Ouvrage lors de la réalisation du bâtiment.

Ces systèmes permettent d'informer les occupants, a minima mensuellement, de leur consommation d'énergie.

Cette information est délivrée dans le volume habitable, par type d'énergie, a minima selon la répartition suivante :

- **CHAUFFAGE**
- **REFROIDISSEMENT**
- **PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE**
- **RESEAU PRISES ELECTRIQUES**
- **AUTRES**

Toutefois, dans le cas d'un Maître d'Ouvrage qui est également le futur propriétaire bailleur du bâtiment construit, notamment les Maîtres d'Ouvrage de logements locatifs sociaux, cette information peut être délivrée aux occupants, a minima mensuellement, par voie électronique ou postale et non pas directement dans le volume habitable. Cette répartition peut être basée soit sur des données mesurées, soit sur des données estimées à partir d'un paramétrage préalablement défini."

Les compteurs d'énergie thermique et d'Eau Chaude Sanitaire sont prévus dans les lots CHAUFFAGE et SANITAIRE, l'afficheur des consommations dans le volume habitable des logements, ainsi que les raccordements des compteurs (via leurs émetteurs d'impulsions) sont prévus dans le lot ELECTRICITE.

3 - DESCRIPTION ET LOCALISATION DES ÉQUIPEMENTS DE SANITAIRE

3 - 1 - ALIMENTATION GÉNÉRALE EAU POTABLE

Préalablement à l'exécution de ses travaux, l'Entreprise devra prendre tous renseignements auprès du Service de distribution de l'Eau (Mairie d'Evian - Rue de Clermont - B.P 98 - 74 502 - EVIAN LES BAINS CEDEX - TEL : 04.50.83.10.00 - FAX : 04.50.83.10.03) concernant :

- La pression de service des réseaux de distribution d'eau en un point situé à moins de 20 m de l'emplacement du branchement et prévoir son installation en conséquence
- La nature de l'eau distribuée (analyse d'eau obligatoire) qui sera fournie au Bureau de Contrôle et au Bureau d'Etudes

L'analyse d'eau effectuée avant le compteur en pied d'immeuble sera transmise au Maître d'Ouvrage, et il devra réaliser une analyse de l'eau après robinetterie et après travaux. (Cette analyse devra porter au minimum sur les mêmes points que l'analyse effectuée avant le compteur et sur la dureté de l'eau). En cas d'écart constaté, le Maître d'Ouvrage devra mener les actions nécessaires pour lever ces derniers.

L'origine des prestations se situe au niveau de l'attente PEHD en plafond du sous-sol réalisées par le lot VRD.

Le présent lot comprend, dans le sens de l'écoulement :

- La fourniture, la pose du raccord PE/ACIER
- La fourniture, la pose des accessoires d'adduction soit :
ROBINET D'ARRÊT GÉNÉRAL
FILTRE À TAMIS EN BRONZE
REDUCTEUR DE PRESSION
CLAPET ANTI-POLLUTION
MANCHETTE TEMOIN isolable hydrauliquement et facilement démontable suivant DTU
- La réalisation de la conduite primaire passant en plafond du sous-sol, l'alimentation de la colonne montante du bâtiment

Sauf prescriptions contraires, la robinetterie et les accessoires devront répondre à la norme NF Robinetterie Bâtiment.

VANNE D'ARRÊT GÉNÉRAL : vanne à passage direct, corps laiton forgé, opercule monobloc, presse-étoupe à garniture téflon. Marque : SIDER, réfs : 181 166.

FILTRE À TAMIS : corps laiton, tamis en acier inox, marque : SIDER, réfs : 258 066, y compris contre brides, joints, boulons.

CLAPET DE NON RETOUR : clapet NF-antipollution à soupape, conforme à la Norme NF P 43.017, avec 2 robinets de contrôle, porte de visite, à brides ou taraudé, corps en fonte, ressort en acier inoxydable. Marque : SIDER, réfs : 182 307.

MANCHETTE TÉMOIN : by-pass sur les conduites d'adduction générale, équipé de 2 robinets d'arrêt à boisseau sphérique permettant l'isolement hydraulique, assemblage par raccords union démontables. (Nota : le tube témoin doit être placé dans le même plan vertical et **en-dessous** de la tuyauterie principale).

3 - 2 - TRAITEMENT EAU CHAUDE SANITAIRE

L'eau destinée à la production d'Eau Chaude Sanitaire sera filtrée et traitée contre les risques d'entartrage, de corrosion, d'érosion et abrasion, via un système de traitement d'eau. Ce traitement sera conforme au DTU 60.1 (additifs 4 et 5) pour les réseaux en acier galvanisé, et au DTU 60.5 pour les réseaux réalisés en tube cuivre.

La dureté prise en compte dans le présent devis est d'environ 30°f (à confirmer suivant analyse fournie par le Concessionnaire), et sera abaissée à une dureté résiduelle d'environ 5°f (sauf spécifications fournies par les constructeurs d'équipements : échangeur à plaques, pompe de circulation, etc.).

Le système de traitement comportera :

FILTRE, marque : BWT, type : INFINITY AUTOMATIQUE, DN 50, code : P0010079

ADOUCCISSEUR, marque : BWT, type : 1750 SC, code : BK07150SC40, DN 50
raccordement électrique : 230 V / 50 Hz

Comprenant :

- 1 Coffret électrique de commande
- 1 Raccord Té Simply Connect
- 1 Vanne de mitigeage DN 50
- 5 Sacs de sel en pastille (sac de 25 KG)
- 1 Mise en état de fonctionnement

- **LOCALISATION : DANS CHAUFFERIE - SOUS-SOL - NOMBRE : 1U**

L'Entreprise du présent lot prévoira la première charge de sel à la mise en service ainsi que les raccordements électriques depuis des attentes délivrées par le lot CHAUFFAGE.

3 - 3 - DISTRIBUTION GÉNÉRALE EAU FROIDE - ISOLATION

La distribution générale EAU FROIDE en plafond du sous-sol sera réalisée en tube d'acier galvanisé soudé à chaud par rapprochement, TARIF 1 pour les ø 15/21 à 50/60 et TARIF 3 pour les ø supérieurs, conforme à la Norme NF P 45 145, ou par canalisation polychlorure de vinyle C-PVC - HTA-F, marque : GIRPI, SYTEM'O®, assemblage par soudure à froid par polymère de soudure.

Les tuyauteries seront supportées et maintenues par des colliers scellés aux parois et en sous face des dalles, avec garniture souple isophonique, marque : FLAMCO, type : BSA (tube Acier) ou colliers MONOKLIP®, marque : GIRPI (tube C-PVC)

Elles seront maintenues par des points fixes, et des supports de dilatation. Ces supports devront permettre un démontage facile et leur nombre sera suffisant pour éviter toute flèche nuisible ou inesthétique.

La distribution générale EAU FROIDE cheminera en plafond des sous-sols et desservira les colonnes montantes situées dans les Gaines Techniques Palières de chaque bâtiment.

Une enveloppe isolante thermique et anti-condensation sera prévue sur toutes les tuyauteries suivantes :

- Tuyauteries passant en plafond des sous-sols
- Tuyauteries passant dans gaines techniques palières du bâtiment

Isolation réalisée par fourreau flexible, marque : ARMAFLEX, type : ARMAFLEX XG, M1, d'une épaisseur de 13 mm, conductivité thermique : 0,038 W/m.°C, réaction au feu M1 suivant marque NF.

3 - 4 - PRODUCTION D'EAU CHAUDE - DISTRIBUTION ECS - BOUCLAGE ECS

La production d'eau chaude sanitaire de la Chaufferie sera assurée par 2 préparateurs avec échangeur de grande capacité unitaire de 972 litres installés dans la Chaufferie.

Les préparateurs, le circuit PRIMAIRE EAU CHAUDE, le remplissage EAU FROIDE des ballons, la régulation, la pompe de bouclage ECS sont prévus dans le lot CHAUFFAGE GAZ.

Le présent lot comprend :

- Les distributions générales Eau Chaude et Bouclage d'Eau Chaude Sanitaire, passant en plafond des sous-sols
- La réalisation des colonnes montantes ECS + BECS passant dans Gaines Techniques des logements
- Les alimentations des logements et des appareils sanitaires

Le compteur général placé sur l'alimentation Eau Froide des ballons sera fourni et posé par le lot CHAUFFAGE GAZ dans la Chaufferie.

La distribution d'ECS sera maintenue à une température de 60°C au départ, afin de garantir sur tout son cheminement de distribution bouclée une température minimum de 50°C. Un bouclage hydraulique du réseau ECS sera réalisé sur les colonnes montantes, au moyen d'une pompe de circulation et d'une boucle raccordée en aval de chaque ballon ECS.

Une vanne d'équilibrage ainsi qu'un débitmètre seront montés en pied de chaque colonne de bouclage ECS, soit :

VANNE D'ÉQUILIBRAGE, marque : COMAP, type : 751, DN 15, code : 751406

DÉBITMÈTRE, marque : TACONOVA, type : FLOWMETER, DN 15, réfs : 223.4213.000

DISTRIBUTION - ISOLATION : Les distributions générales ECS et bouclage ECS depuis la Chaufferie vers les colonnes montantes seront réalisées en tube cuivre écrouï anti-corrosion conforme à la Norme NF 51-120 et en tube multicouche, avec isolation thermique et anticondensation, au minimum **de classe 3** au sens de la RT 2012. (coefficient de perte exprimé en W/m.°C égal à $2.6 \times D + 0.20$ où D est le diamètre extérieur du tube sans isolant exprimé en m).

La résistance thermique de calorifuge sera au moins égale à celle procurée par un matériau de conductivité thermique, $\lambda = 0,036$ W/m.°C. Marque : ISOVER SAINT GOBAIN, type : laine de roche, avec une protection type PVC M1 qui recouvrira l'isolant, couleur : GRIS CLAIR.

Les canalisations ci-dessus devront répondre à la Classe 3, pour ce faire, l'épaisseur de l'isolation devra être la suivante :

-	DIAMETRE INTERIEUR	EPAISSEUR D'ISOLANT
	ø 20	20 mm
	ø 26	25 mm
	ø 33	25 mm
	ø 40	30 mm
	ø 50	30 mm
	ø 70	40 mm

ECS LOCAL ENTRETIEN : elle sera réalisée par cumulus électrique

BALLON ELECTRIQUE, capacité : 30 litres, marque : THERMOR, résistance stéatite, système anti-corrosion intégrale, fixation murale, Catégorie B - NF CE - IP 25 - P : 2 000 W, MONO 230 V, dimensions : ø 338 mm, hauteur : 623 mm

Le cumulus sera équipé des accessoires suivants :

ROBINET D'ARRÊT : Robinet d'arrêt à boisseau sphérique, avec papillon de manœuvre. Marque : LRI, réfs : 1381

GROUPE DE SÉCURITÉ : Conforme à la Norme NF antipollution, tarage 7 bars, ø 20/27. Marque : LRI, réfs : 474, vidage ø 26/34

ENTONNOIR SOUS CUMULUS : Entonnoir siphonné en PVC, garde d'eau 50 mm, entrée taraudée 26/34, sortie verticale ø 32, marque : NICOLL, réfs : YGSF1.

Le groupe de sécurité du ballon ainsi que le vidoir mural seront raccordés sur le réseau Eaux Usées.

Le présent lot comprend le raccordement électrique du cumulus depuis une attente délivrée à proximité par le lot ÉLECTRICITÉ.

- **LOCALISATION :** **DANS LOCAL ENTRETIEN - BATIMENT C - NOMBRE : 1U**

3 - 5 - RÉSEAUX EAUX USÉES EN PLAFOND DES SOUS-SOLS

Réseaux réalisés par canalisation en PVC NF M1 recueillant l'ensemble des chutes verticales ainsi que certains appareils sanitaires au rez-de-chaussée distants de chutes verticales, avec raccords et accessoires en PVC NF M1, marque NICOLL, y compris toutes pièces de raccords, manchons de dilatation en nombre suffisant, supports, assemblages.

En pied de chutes, mise en place obligatoire de coudes à 45° et culottes à 45°, avec tés de visite et tampons de dégorgement à chaque changement de direction et embranchement.

La pente minimum des collecteurs sera de 1 cm/m. Interposition d'un matériau antivibratile, au droit de chaque support, et de chaque traversée de paroi.

Le présent lot devra la réalisation des sorties EAUX USEES et les raccordements de ces sorties sur des regards prévus au lot TERRASSEMENT - VRD, avec pose de siphons à l'intérieur des regards. Siphon disconnecteur, marque : NICOLL, avec 2 tampons de visite.

Les écoulements d'Eaux Usées, y compris en fonte, supérieurs au diamètre 125 mm traversant des SAS de communication, Chaufferie et parc de stationnement seront équipés de manchons pare-flamme ½ heure. Les écoulements d'Eaux Usées supérieurs au diamètre 125 mm traversant des planchers seront équipés de manchons coupe-feu 2 heures.

3 - 6 - EAUX PLUVIALES

Les descentes Eaux Pluviales extérieures, les naissances, les regards en pied de descentes et les réseaux enterrés ne font pas partie du présent lot.

Le présent lot aura à sa charge, la récupération et la collecte de ces descentes et naissances en plafond des sous-sols, en tube PVC, NF M1 et le raccordement sur des attentes dans dallage, prévues au lot GO.

Ces EP seront raccordées par le lot GO vers un ouvrage de rétention.

Le raccordement du rejet au débit de fuite autorisé et de la surverse de cette rétention sera réalisée pour partie par le lot GO (réseau sous dallage) et par le présent lot en tube PVC, NF M1 en fond de garage, jusqu'au raccordement sur le réseau public.

Certaines EP du Bâtiment A ne pouvant être raccordées gravitairement sur la rétention, il sera prévu une station de relevage, dont le refoulement sera raccordé sur l'ouvrage de rétention, soit :

POMPE DE RELEVAGE, marque : KSB, type : AMA DRAINER, modèle : 411 SE/10, code : 291 286 56 - débit : 7,00 l/s, hauteur : 6 mètres, avec flotteur incorporé et clapet anti-retour, raccordement refoulement ø 1"1/2, moteur IP 68 - Mono 230 V 50 Hz, puissance absorbée 1,45 kW - I : 6,55A - hauteur : 440 mm , ø base : 300 mm, comprenant les accessoires suivants :

- 1 VANNE PAR POMPE
- 1 CLAPET DE RETENUE PAR POMPE
- 1 TUYAU CULOTTE À BRIDE, DN 40
- 3 INTERRUPTEURS À FLOTTEUR, longueur de câble 20 m

- **LOCALISATION : SOUS-SOL BATIMENT A - NOMBRE : 2U**

Le présent lot devra également la fourniture, la pose et le raccordement d'un dispositif d'alarme et d'une armoire de commande et protection, soit :

- DISPOSITIF D'ALARME AS 5, réfs : 00 530 561, alimentation en mono 230 V, dispositif d'avertissement piézocéramique 85 dBA pour une distance de 1 m, signal "en service" voyant couleur vert, contact sec pour report à distance, boîtier en matière plastique synthétique protection IP41, dimensions : 190 x 80 x 75 mm
- ARMOIRE DE COMMANDE LEVEL CONTROL BASIC 2, 2 POMPES, marque : KSB, type : BC2 400 063 02, y compris tout accessoire

- **LOCALISATION : SOUS-SOL BATIMENT A - NOMBRE : 1U**

La conduite de refoulement sera réalisée en tube PEHD ø63, raccordée sur l'ouvrage de rétention.

Les écoulements d'Eaux Pluviales supérieurs au diamètre 125 mm traversant des SAS de communication seront équipés de manchons pare-flamme ½ heure. Les écoulements d'Eaux Pluviales supérieurs au diamètre 125 mm traversant des planchers seront équipés de manchons coupe-feu 2 heures.

3 - 7 - RELEVAGE EAUX DE DRAINAGE DU BATIMENT A

Le présent lot devra la fourniture et la pose d'un groupe de 2 pompes de relevage installées dans un regard au sous-sol du Bâtiment A (prévu au lot GROS ŒUVRE), et dans lesquels seront raccordés les drains du Bâtiment A.

POMPE DE RELEVAGE, marque : KSB, type : AMA DRAINER, modèle : 303 SE, code : 393 000 78 - débit : 2,00 l/s, hauteur : 4 mètres, avec flotteur incorporé et clapet anti-retour, raccordement refoulement ø 1"¼, moteur IP 68 - Mono 230 V 50 Hz, puissance absorbée 1,05 kW - I : 4,9 A - hauteur : 375 mm, ø base : 190 mm, comprenant les accessoires suivants :

- 1 VANNE PAR POMPE
- 1 CLAPET DE RETENUE PAR POMPE
- 1 TUYAU CULOTTE À BRIDE, DN 40
- 3 INTERRUPTEURS À FLOTTEUR, longueur de câble 20 m
- **LOCALISATION : SOUS-SOL BATIMENT A - NOMBRE : 2U**

Le présent lot devra également la fourniture, la pose et le raccordement d'un dispositif d'alarme et d'une armoire de commande et protection, soit :

- DISPOSITIF D'ALARME AS 5, réfs : 00 530 561, alimentation en mono 230 V, dispositif d'avertissement piézocéramique 85 dBA pour une distance de 1 m, signal "en service" voyant couleur vert, contact sec pour report à distance, boîtier en matière plastique synthétique protection IP41, dimensions : 190 x 80 x 75 mm
- ARMOIRE DE COMMANDE LEVEL CONTROL BASIC 2, 2 POMPES, marque : KSB, type : BC2 400 063 02, y compris tout accessoire
- **LOCALISATION : SOUS-SOL BATIMENT A - NOMBRE : 1U**

La conduite de refoulement sera réalisée en tube PEHD ø63, raccordée sur un regard extérieur prévu au lot VRD.

Les eaux de drainage des Bâtiments B et C seront raccordées gravitairement au réseau public, et ne font l'objet d'aucune prestation du présent lot.

3 - 8 - COLLECTE DES EAUX DE RUISSELLEMENT

Le présent lot comprend la collecte des avaloirs des sous-sols. Collecteurs réalisés en tube PVC, NF M1, rigide.

Le présent lot aura également à sa charge les raccordements des descentes sur des attentes dans dallages prévues au lot GROS ŒUVRE.

Les regards borgnes seront réalisés par le lot GROS ŒUVRE.

3 - 9 - PROTECTION INCENDIE

Mise en place dans les circulations des garages souterrains :

EXTINCTEUR À POUDRE, POLYVALENT, capacité : 9 kg, type : 13 A et 21 B
marque : DESAUTEL, réfs : P9P, avec support mural, avec plaque flèche "EXTINCTEUR"
dimensions : 300 x 300, réfs : 1912199

- **LOCALISATION : DANS CIRCULATIONS COMMUNES DU SOUS-SOL**
NOMBRE : 7U

BAC A SABLE, PELLE ROUGE, SEAU ROUGE, marque : SELF CLIMAT, réfs : 215 408, 215 049, 215 055

- **LOCALISATION : DANS CIRCULATIONS COMMUNES DU SOUS-SOL**
NOMBRE : 4U

Le présent lot devra également la fourniture et la pose des plans d'évacuations (dans le sous-sol et dans le hall du rez-de-chaussée de chaque bâtiment) et des plaquettes "CONSIGNES À RESPECTER" d'évacuation (dans le sous-sol et dans le hall du rez-de-chaussée de chaque bâtiment).

3 - 10 - COLONNES EAU FROIDE - EAU CHAUDE - BOUCLAGE

Les colonnes EAU FROIDE passeront dans les gaines techniques palières prévues à cet effet.

Les colonnes EAU CHAUDE et BOUCLAGE passeront dans les gaines techniques des logements.

Elles seront réalisées :

COLONNES EAU FROIDE : en tube d'acier laminé à chaud galvanisé NFEN 10216-1. Isolation par fourreau flexible, marque : ARMAFLEX, XG / ARMAFLEX Tubes, épaisseur : 13 mm

COLONNES EAU CHAUDE - BOUCLAGE : en tube cuivre écroui anticorrosion, conforme à la norme NF 51-120. Isolation au minimum **de classe 3** au sens de la RT 2012, selon Article 3 - 4.

Les colonnes seront équipées de vannes d'isolement, ainsi que d'un robinet de purge et de vidange.

A la base de chaque colonne, il sera mis en place :

- 1 vanne d'arrêt
- 1 robinet de vidange

A la base de chaque colonne de bouclage, il sera mis en place :

- 1 vanne d'équilibrage manuel
- 1 débitmètre avec ACS, sur antennes du circuit de bouclage, DN15, débit à lecture directe mesuré de 0,6 à 2,4 l/min, marque : TACONOVA, type : FLOWMETER, réfs : 223.4213.000

En tête des colonnes, un anti-bélier à action progressive sera mis en place ainsi qu'un purgeur d'air automatique.

3 - 11 - ALIMENTATION EAU FROIDE - EAU CHAUDE - BOUCLAGE LOGEMENTS - COMMERCES - COMMUNS

Les dérivations vers chaque logement, Commerce et Communs comprendront : La robinetterie et les accessoires devront impérativement répondre à la norme NF Robinetterie Bâtiment, et bénéficier d'une Attestation de Conformité Sanitaire (ACS).

ROBINET D'ARRÊT AVANT COMPTEUR : Robinet, marque : FML, entrée mâle 547CE, réfs : 621 112, diamètre nominale 20, sortie écrou prisonnier \varnothing 20/27. Manœuvre par clé blocage N°401. (sur conduites EF.EC).

COMPTEUR DIVISIONNAIRE EAU FROIDE : Compteur volumétrique modulaire, à piston oscillant, marque : SAPPEL, type : ALTAIR classe MID, approbation CEE - SIM, calibre DN 15, longueur : 110 mm. (**fourniture et pose au présent lot**), avec système de radiorelevé mobile de compteur, marque : SAPPEL, principe IZAR, réfs : CPR3.5, avec pile lithium 3,6 V

COMPTEUR EAU FROIDE - DEPART CHAUFFERIE (prévu au lot CHAUFFAGE) : Compteur volumétrique modulaire, à piston oscillant, marque : SAPPEL, type : ALTAIR, classe : C 40/300, approbation CEE - SIM, classe C dans toutes positions, calibre DN 50, longueur : 300 mm, avec système de radio relevé mobile de compteur, marque : SAPPEL, principe IZAR, réfs : CPR3.5, avec pile lithium 3,6 V

SOUS-COMPTEUR EAU CHAUDE : Compteur, marque : ITRON, modèle : AQUADIS +, type : volumétrique, corps laiton, classe C, DN 15, débit mini 6,3 l/h - débit permanent 2,5 m³/h, filtre incorporé et démontable, équipement radio-fréquence pour relève à distance, N° de certificat MID LNE13636

CLAPET NF ANTIPOLLUTION : Clapet de non-retour, conforme à la norme EN 1717, type : EA, corps en laiton à écrou tournant, 2 bossages taraudés, purge laiton à volant, marque : SIDER, réfs : 958 026, DN 20. (sur conduites EF - EC)

RÉDUCTEUR DE PRESSION : Réducteur détendeur de pression d'eau, à membrane réglable (limitation de la pression à 3 bars). Corps laiton chromé, siège inox, prise mano latérale. NF Robinetterie Bâtiment. Marque : SIDER, réfs : 450 220. (sur conduites EF - EC)

ROBINET DE GARDE APRÈS COMPTEUR : Robinet d'arrêt \varnothing 20/27, à boisseau sphérique, avec écrou prisonnier et papillon, marque : SIDER, réfs : 116 999 (sur conduites EC - EF)

ROBINET D'ARRÊT ACCESSIBLE : Un robinet d'arrêt accessible permettant d'isoler les arrivées EF - EC est prévu dans chaque logement, marque : SIDER, réfs : 181 220.

Les compteurs EAU CHAUDE sont fournis et posés par l'Entreprise en fin de chantier dans les logements. (compteurs ECS radiorelevés).

Les alimentations individuelles EAU FROIDE des logements seront réalisées en tube PER sous fourreau incorporé dans dalle depuis les gaines palières jusqu'aux nourrices de distribution placées dans les placards ou gaines prévues à cet effet.

Les alimentations individuelles EAU CHAUDE des logements seront réalisées en tube PER sous fourreau incorporé dans dalle depuis les gaines techniques des logements jusqu'aux nourrices de distribution placées dans les placards ou gaines prévues à cet effet.

Les alimentations EAU FROIDE et EAU CHAUDE des commerces seront réalisées en tube d'acier galvanisé isolés, cheminant en faux plafond et disposant de robinets d'arrêts dans le volume des commerces.

Les canalisations incorporées en dalles seront protégées par fourreau plastique annelé, jeu de 30% (jeu entre tube et fourreau supérieur à 30%). Chaque logement disposera d'un robinet d'arrêt EF - EC installé à l'intérieur du logement.

À l'intérieur des Gains Techniques Palières, l'utilisation de tube polyéthylène ou tube PER sera proscrite. Les dérivations seront impérativement réalisées en tube cuivre écroui, assemblage par brasage, ou tube C-PVC, HTA-F, HTA. Ces dérivations seront parfaitement alignées horizontalement et verticalement. Les torons de tubes tordus, croisés seront systématiquement refusés.

RAPPEL DE L'ARRÊTÉ du 30 Novembre 2005 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.

1. Afin de limiter le risque de brûlure :

- Dans les pièces destinées à la toilette, la température maximale de l'eau chaude sanitaire est fixée à 50°C aux points de puisage
- Dans les autres pièces, la température de l'eau chaude sanitaire est limitée à 60°C aux points de puisage
- Dans les cuisines et les buanderies des établissements recevant du public, la température de l'eau distribuée pourra être portée au maximum à 90°C en certains points faisant l'objet d'une signalisation particulière.

2. Les points de puisage à risque définis dans le présent alinéa sont les points susceptibles d'engendrer l'exposition d'une ou plusieurs personnes à un aérosol d'eau, il s'agit notamment des douches.

Afin de limiter le risque lié au développement des légionelles dans les systèmes de distribution d'eau chaude sanitaire sur lesquels sont susceptibles d'être raccordés des points de puisage à risque, les exigences suivantes doivent être respectées pendant l'utilisation des systèmes de production et de distribution d'eau chaude sanitaire et dans les 24 heures précédant leur utilisation :

- Lorsque le volume entre le point de mise en distribution et le point de puisage le plus éloigné est supérieur à 3 litres, la température de l'eau doit être supérieure ou égale à 50°C en tout point du système de distribution, à l'exception des tubes finaux d'alimentation des points de puisage. Le volume de ces tubes finaux d'alimentation est le plus faible possible, et dans tous les cas inférieur ou égal à 3 litres
- Lorsque le volume total des équipements de stockage est supérieur ou égal à 400 litres, l'eau contenue dans les équipements de stockage, à l'exclusion des ballons de préchauffage, doit :
 - Être en permanence à une température supérieure ou égale à 55°C à la sortie des équipements
 - Ou être portée à une température suffisante au moins une fois par 24 heures, sous réserve du respect permanent des dispositions prévues au premier alinéa du présent article. L'Annexe 1 indique le temps minimum de maintien de la température de l'eau à respecter

Afin de respecter les prescriptions de l'Arrêté ci-devant, les dérivations individuelles d'ECS seront bouclées depuis les Gains Techniques Palières jusqu'à l'intérieur du logement. Ce système de distribution oblige à installer les compteurs individuels ECS à l'intérieur des logements. (compteur radiorelevé).

EXIGENCES NF HABITAT

Une manchette [1] est présente en gaine palière ou en gaine intérieure logement sur l'alimentation en eau froide de chaque logement pour l'installation ultérieure de compteur individuel d'eau. En cas de mise en place de manchettes en partie privative, il est recommandé d'installer un compteur avec relevé à distance.

[1] La manchette devra être installée de façon à faciliter les interventions de maintenance par les techniciens.

La robinetterie dans les espaces communs est certifiée NF Robinetterie de sécurité de réglage (ou équivalent).

3 - 12 - ALIMENTATION EAU FROIDE EN ATTENTE - WC PUBLIC

Le présent lot aura à sa charge l'alimentation d'une attente EAU FROIDE pour le WC PUBLIC, réalisée en tube d'acier galvanisé isolé, raccordé sur l'alimentation EAU FROIDE du Bâtiment A, en plafond du sous-sol.

Un sous-compteur sera installé sur cette alimentation :

COMPTEUR EAU FROIDE, marque : SAPPEL, type : AQUARIUS, classe : MID DN 20, avec système de radio relevé mobile de compteur, marque : SAPPEL, principe PULSAR (CONTRÔLE DES QUANTITÉS D'EAU D'APPOINT)

3 - 13 - ALIMENTATION INDIVIDUELLE DES APPAREILS SANITAIRES

Depuis les nourrices placées dans des placards, les alimentations EAU FROIDE - EAU CHAUDE des appareils sanitaires seront réalisées :

EN TUBE PER pour les distributions encastrées :

- Pour l'alimentation des cuisines et des salles de bains
- Protection par fourreaux type électrique ICT ou ICD (jeu de 30%)
- Pour les appareils éloignés des nourrices, par souci esthétique et économique

Les diamètres minimums d'alimentation des appareils sanitaires seront les suivants :

APPAREIL	ø PER
- BAIGNOIRES - DOUCHES	ø 16 x 1,5
- ATTENTES ÉVIER - ÉVIER	ø 16 x 1,5
- LAVE-LINGE - LAVE-VAISSELLE	ø 12 x 1,1

- VASQUE Ø 16 x 1,5
- LAVABO Ø 12 x 1,1
- WC Ø 12 x 1,1

FOURREAU ANNELE TYPE ICT, marque : ACOME, (selon Norme NF C 68-105) pour montage a posteriori. Les diamètres minimums des fourreaux seront en fonction du Ø du tube :

- | | |
|-------------------|----------------|
| - TUBE Ø 10 x 1 | FOURREAU DN 25 |
| - TUBE Ø 12 x 1,1 | FOURREAU DN 25 |
| - TUBE Ø 16 x 1,5 | FOURREAU DN 32 |
| - TUBE Ø 20 x 1,9 | FOURREAU DN 40 |
| - TUBE Ø 25 x 2,3 | FOURREAU DN 40 |

SORTIE DE DALLE PLEINE, marque : ACOME, réfs : 523 215 : elle permet le positionnement d'attente des fourreaux dans les dalles coulées en œuvre dans le cas de pose séquentielle.

Leur faible encombrement évite l'affaiblissement des structures. La hauteur d'attente est à couper à dimension si on ne veut pas de saillie. Lorsque les fourreaux sont positionnés dans la sortie de dalle, obturer les orifices pour éviter l'introduction de laitance. Un bouchon obturateur se place à la partie supérieure.

COLLECTEURS - NOURRICES, marque : ACOME : Centre de distribution des fluides en sanitaire et permet la réalisation d'installations hydrocâblées rationnelles.

Les collecteurs/distributeurs Aquacome® sont fabriqués à partir d'un barreau matricé.

- Alimentation : DN 3/4 femelle
- Sorties : DN 1/2 mâle - 3 à 10 sorties - entraxe 40 mm

RACCORDS A SERTIR, marque : ACOME MT : Raccords complets en laiton, au pas du gaz, avec insert intérieur et douille inox à sertir (Avis Technique 14+15/00-593 16-593). Les raccords à sertir ACOME MT permettent le raccordement des tubes en matériaux de synthèse aux appareils qu'ils desservent, de façon simple, rapide et sûre.

Les alimentations terminales des appareils sanitaires seront impérativement encastrées.

La pression d'alimentation ne devra pas dépasser 3 bars au nez des robinets de puisage. La pression disponible en pied de colonne sera comprise entre 2,5 et 4 bars, les vitesses maximales d'écoulement seront :

- | | |
|------------------------------|----------|
| - Réseaux généraux : | 2,00 m/s |
| - Colonnes montantes : | 1,50 m/s |
| - Branchements d'appareils : | 1,00 m/s |

Le dimensionnement des canalisations des appareils sanitaires devront respecter les dispositions minimales du DTU 60.11 ou de la Norme NF P 40-202.

EXIGENCES NF HABITAT

Tous les produits [1] en contact avec les eaux destinées à la consommation humaine sont composés à partir des matériaux suivants :

- Métaux, alliages et revêtements métalliques à base de cuivre, fer, aluminium et zinc
- Matériaux à base de liants hydrauliques, émaux, céramiques et verre
- Matériaux organiques bénéficiant d'une attestation de conformité

[1] Produits = canalisations, lavabos / éviers, robinetteries

3 - 14 - ALIMENTATION EAU FROIDE - LOCAL ENTRETIEN - OM & PUISAGE EXTERIEUR

Le présent lot prévoira l'alimentation du Local Entretien, du local OM et des attentes pour le robinet de puisage extérieur par conduite acier cheminant en plafond du sous-sol, depuis un départ sur la colonne montante Eau Froide du Bâtiment C.

EN TUBE D'ACIER GALVANISÉ : \varnothing 20/27 et 15/21, y compris :

- Vanne papillon, marque : SIDER, code : 284 720
- Robinet de purge et vidange, marque : LRI, réfs : 3040
- Isolation
- **LOCALISATION : *DANS LOCAL ENTRETIEN - BATIMENT C***
DANS LOCAL OM
ALIMENTATION PUISAGE EXTERIEUR

3 - 15 - ROBINET DE PUISAGE - ROBINET MAL - LL - ATTENTES EVIERS

Le présent lot comprend la fourniture, la pose et le raccordement des robinets de puisage sur les terrasses des logements en Combles et dans les locaux Entretien et OM, les robinets de machine à laver et lave-linge dans chaque logement ainsi que les robinets sur attentes pour éviers (**logements Accession uniquement**) soit :

ROBINET DE PUISAGE EXTÉRIEUR : Certifié NF, robinet de puisage mural, marque : LRI, réfs : 13009.02, avec raccord au nez cannelé + applique matricée laiton chromé, réfs : 3007.01, + clé de manœuvre, réfs : 13013.01, y compris robinet de purge, réfs : 3040

- **LOCALISATION : *SUR TERRASSES DE LOGEMENTS EN COMBLES***
DANS LOCAL ENRETIEN ET OM

ROBINET MAL - LL : Robinet de machine à laver chromé, \varnothing 15, ingrippable, à boisseau sphérique, ¼ tour, applique incorporée monobloc, marque : LRI, réfs : 3023.04

- **LOCALISATION : *DANS CUISINES ET/OU SALLES DE BAINS - LOGEMENTS***

ROBINET D'ARRÊT EF/EC : Robinet d'arrêt ¼ de tour sur attentes Eau Chaude et Eau Froide des éviers, \varnothing 15, en laiton chromée, marque : SIDER, code : 229 130

- **LOCALISATION : *DANS CUISINES - LOGEMENTS ACCESSION***

3 - 16 - ÉVACUATIONS DES EAUX USÉES - CHUTES VERTICALES

Les chutes seront réalisées en tube PVC, NF, M1, marque : NICOLL, système CHUTUNIC CHUTAPHONE (acoustique) dans les gaines regroupant à la fois les eaux vannes (WC) et les eaux ménagères.

Chute comprenant un tube extrudé en PVC \varnothing 100 mm dont la paroi interne est munie de nervures hélicoïdales, avec raccords et accessoires spécialement conçus pour la chute unique : raccord femelle double ou triple, manchon de dilatation incorporé sur le fût, branche \varnothing 100 à 67°30 ou 45° destinée à recevoir le wc, une deux ou trois branches à 87°30 destinées à recevoir les autres appareils, avec tampon universel. Les chutes seront fixées uniquement aux parois lourdes de masse ms > 200 kg/m², avec des colliers isophoniques \varnothing 100, COAT. (interposition d'un joint souple).

Dans les gaines ne recevant que des eaux ménagères, les chutes pourront être réalisées en tube PVC, NF, M1, avec raccords et accessoires, marque : NICOLL.

La pente des canalisations sera de 1% minimum (liaison vidages des appareils - chutes verticales).

Prévoir tampon de dégorgement à chaque changement de direction et en extrémité de collecteur.

Evacuations des baignoires conduites séparément de celles des autres appareils, jusqu'à l'intérieur des chutes. Le regroupement lavabo + lave-linge est autorisé avec un diamètre de canalisation de 40 mm minimum.

Pour les évacuations des WC jusqu'aux chutes verticales, pipe en PVC, et raccordement en PVC : assemblage de ces pièces par joint caoutchouc, désolidarisées de la cloison verticale par la pose d'un matériau résilient d'une épaisseur > 5 mm et dépassant largement (> 100 mm) de part et d'autre de la paroi concernée.

Diamètres des évacuations :

-	ATTENTE ÉVIER	\varnothing 40 INT
-	ÉVIER - MAL	\varnothing 40 INT
-	BAIGNOIRE - DOUCHE	\varnothing 40 INT
-	LAVABO - VASQUE	\varnothing 32 INT
-	LAVE-MAINS	\varnothing 32 INT
-	LAVABO + LL	\varnothing 40 INT
-	WC	\varnothing 100 INT

Cas de dévoiement : les dévoiements seront réalisés en PVC certifié NF, avec alourdissement réalisé par l'adjonction d'un matériau viscoélastique par collage et ligature avec ms \geq 5 kg/m², sur 1 m de part et d'autre des coudes et dévoiements. Isolant acoustique souple viscoélastique de marque : SAGI K-FLEX, type : K-FONIK ST-GK.

ATTENTES COMMERCES : Chaque local commercial disposera d'une ou de deux attentes d'évacuation EU, PVC \varnothing 100 bouchonnées

ATTENTE WC PUBLIC : Le présent lot devra la mise en place des attentes PVC \varnothing 125 (2U) et \varnothing 32 (1U) du local WC PUBLIC et le raccordement de celles-ci sur le réseau EU du sous-sol.

Il sera également à la charge du présent lot la mise en place de la bonde siphonide, qui sera fournie par le fabricant du WC PUBLIC (Société MPS)

Les ventilations primaires de ces chutes seront réalisées en PVC, dans les mêmes diamètres. Toutes les chutes (CHUTUNIC et chutes cuisines) déboucheront obligatoirement en toiture, dans des chapeaux de ventilation.

Conformément à la Réglementation Handicapés (R 111 - 18 - Article 15), les logements ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire déposée à compter du 1^{er} Janvier 2010, doivent disposer au moins d'une salle d'eau équipée de manière à ménager la possibilité d'installer une douche accessible. Lorsque la douche n'est pas installée dès l'origine, son aménagement ultérieur doit être possible sans intervention sur le GROS ŒUVRE. Lorsque le logement comprend plusieurs salles d'eau, la salle d'eau ainsi équipée est située au niveau accessible.

Afin de permettre le raccordement éventuel d'une douche en remplacement de la baignoire, l'Entreprise du présent lot réalisera une attente siphonnée réalisée au moyen du siphon de sol pour Personne à Mobilité Réduite de chez NICOLL et débouchera sous la baignoire. Cette vidange sera encastrée en dalle et raccordée à la chute verticale en tube cuivre ou tube polyéthylène haute densité, type GEBERIT au moyen d'un kit culotte PMR, marque : NICOLL.

L'ensemble des réseaux encastrés en dalle sera réalisé en tube cuivre ou tube polyéthylène à haute densité, type GEBERIT. Les encastrement en dalle seront réalisés avec soin afin d'éviter toute contre pente, pour cela l'Entreprise du présent réalisera l'ensemble des réservations et rebouchage soignés des réseaux encastrés.

Les trémies seront rebouchées à chaque niveau par un matériau de même performance acoustique que le plancher.

Les traversées de planchers, des murs intérieurs du logement et/ou de cloisons s'effectueront au moyen d'un fourreau constitué par un matériau résilient (ex : manchon de laine minérale d'une épaisseur > 5 mm). De plus, les fourreaux dépasseront largement (> 100 mm) de part et d'autre de la paroi traversée.

EXIGENCES NF HABITAT

Les canalisations seront fixées uniquement aux parois lourdes de masse $m_s \geq 200 \text{ kg/m}^2$ avec des colliers isophoniques (interposition d'un joint souple).

Les raccordements des cuvettes de WC à la chute sera désolidarisé au niveau de la cloison verticale par la pose d'un matériau résilient d'une épaisseur 5 mm et dépassant largement (100 mm) de part et d'autre de la paroi concernée.

Les exigences à respecter sont $L_{nat} \leq 30 \text{ dB (A)}$ en pièces principales et $L_{nat} \leq 35 \text{ dB (A)}$ en cuisines fermées par interphonie ou par bruit reçu en provenance des chutes d'eau, le niveau requis sera maintenu entre logements et en réception dans la pièce principale.

Les évacuations d'eau doivent être distinctes entre elles et distinctes de celle de l'évier.

3 - 17 - APPAREILS SANITAIRES - LOCAL ENTRETIEN

VIDOIR MURAL, marque : JACOB DELAFON, série : NORMA, réfs : E1899
en porcelaine vitrifiée, dimensions : 45 x 35, couleur : BLANC
percé pour grille porte-seau, équipé de :

- 1 GRILLE PORTE-SEAU INOX, réfs : E5597-NF, livrée avec inserts PVC
- 1 JEU DE 2 ATTACHES EN FONTE, réfs : E4598-NF
- 1 BONDE À GRILLE LAITON, réfs : E78 561-CP
- 1 SIPHON LAITON, réfs : E78 585-CP

MÉLANGEUR MURAL, marque : JACOB DELAFON, série : GALEO, réfs : E76925-CP
tête à disques céramique, avec bec tube orientable et raccords

- **LOCALISATION :** **DANS LOCAL ENTRETIEN - NOMBRE : 1U**



3 - 18 - APPAREILS SANITAIRES - (CERTIFIÉS NF) - LOGEMENTS ACCESSION

L'Entrepreneur respectera scrupuleusement les marques et modèles indiqués dans le présent CCTP, tout changement de prestation devra être soumis à la Maîtrise d'Œuvre et Maitrise d'Ouvrage pour validation.

EXIGENCES NF HABITAT : la robinetterie des équipements sanitaires, certifiée NF Robinetterie (ou équivalent), dispose du classement ECAU.

3 - 18 - 1 - APPAREILLAGE CUVETTE DE WC SUSPENDUE

CUVETTE DE WC SUSPENDUE, marque : DURAVIT, série : D-Code, réfs : 2535090000
en céramique, couleur : BLANC, à fond creux, avec bride de rinçage, dimensions : 35.5 x 54.5 cm
set d'isolation acoustique pour cuvette suspendue, réfs : 005020, fixations pour cuvette, réfs : 006500
abattant charnières en matériau de synthèse, avec amortisseur de fermeture, réfs : 006739, certifié NF

BATI-SUPPORT WC, marque : GEBERIT, série : DUOFIX, réfs : 111 303 005
autoportant avec réservoir UP320

PLAQUE DE DÉCLENCHEMENT, marque : GEBERIT, 2 touches 3/6 litres, type : SIGMA 20
réfs : 115 778 KL.1, couleur Blanc

- **LOCALISATION :** **DANS WC - BATIMENT A - NOMBRE : 22U**
 DANS WC - BATIMENT B - NOMBRE : 19U
 DANS WC - BATIMENT C - NOMBRE : 10U



3 - 18 - 2 - APPAREILLAGE LAVE-MAINS SUR MEUBLE + MITIGEUR

LAVE-MAINS ASYMÉTRIQUE EN CÉRAMIQUE, marque : ALLIA, série : PRIMA STYLE COMPACT
réfs : 001093 00 000 (cuve à gauche) ou 0010 94 00 000 (cuve à droite)
dimensions : 40 x 25 cm, couleur : BLANC, certifié NF

MEUBLE COMPACT POUR LAVE-MAINS, marque : ALLIA, série : PRIMA STYLE
réfs : 009926 xx xxx, 1 porte réversible à fermeture ralentie, poignée chromée
ceinture chromée entre lave-mains et meuble, pieds réglables

MITIGEUR LAVABO, marque : HANSGROHE, série : NOVUS 70, code : 71021000
ComfortZone 70, cartouche céramique, jet normal, limiteur de température, sans tirette ni vidage
longueur 10.7 cm

- **LOCALISATION :** **DANS WC - BATIMENT A - NOMBRE : 12U**
 DANS WC - BATIMENT B - NOMBRE : 13U
 DANS WC - BATIMENT C - NOMBRE : 6U



3 - 18 - 3 - APPAREILLAGE LAVE-MAINS D'ANGLE SUR MEUBLE + MITIGEUR - LOGEMENT N°A401

LAVE-MAINS D'ANGLE COMPACT EN CÉRAMIQUE, marque : ALLIA, série : PRIMA STYLE
réfs : 001084 00 000, dimensions : 32 x 32 cm, couleur : BLANC, 1 trou percé, certifié NF

MEUBLE COMPACT POUR LAVE-MAINS D'ANGLE, marque : ALLIA, série : PRIMA STYLE
réfs : 009916 xx xxx, sans vide technique, 2 portes à fermeture ralentie, poignées chromées
ceinture chromée entre lave-mains et meuble, pieds réglables, couleur blanc

MITIGEUR LAVABO, marque : HANSGROHE, série : NOVUS 70, code : 71021000
ComfortZone 70, cartouche céramique, jet normal, limiteur de température, sans tirette ni vidage
longueur 10.7 cm

- **LOCALISATION :** **DANS WC - BATIMENT A (N°A401) - NOMBRE : 1U**



3 - 18 - 4 - APPAREILLAGE BAIGNOIRE ACRYLIQUE 180 X 80 CM + MITIGEUR THERMOSTATIQUE

BAIGNOIRE EN ACRYLIQUE, marque : ALLIA, série : PRIMA STYLE, code : 000973 00 000
dimensions : 180 x 80 cm, couleur : BLANC, capacité au trop-plein 240 litres
piètement réglable fourni, certifié NF

VIDAGE AUTOMATIQUE, marque : ALLIA

MITIGEUR BAIN-DOUCHE THERMOSTATIQUE, marque : HANSGROHE
série : ECOSTAT COMFORT, code : 13114000, débit du bec déverseur sous 3 bars : 20 l/min
débit de la douchette sous 3 bars : 15 l/min, cartouche thermostatique SMTc, robinet d'arrêt/inverseur
pression minimum en fonctionnement : 1 bar, pression maximum en fonctionnement : 10 bars
butée de confort à 40°C, limiteur de température réglable, clapet anti-retour intégré, avec silencieux
chromé, type de raccordement S, filtre inclus, classement NF E3/1 C3 A2 U3

ENSEMBLE DE DOUCHE, marque : HANSGROHE, série : CROMA 100, réfs : 27772000
comprenant :

- 1 Douchette à main VARIO, jet Rain, jet normal, jet shampoing, jet massage
- 1 Barre de douche UNICA'C 65 cm avec curseur inclinable et réglable en hauteur
- 1 Flexible de douche ISIFLEX 1,60 m, anti-pliure
- 1 Porte-savon CASSETTA'C
- Classement NF E3 C1 A3 U3

- **LOCALISATION :** **DANS SALLE DE BAINS - BATIMENT A - NOMBRE : 13U**
DANS SALLE DE BAINS - BATIMENT B - NOMBRE : 11U
DANS SALLE DE BAINS - BATIMENT C - NOMBRE : 6U



MONTAGE DES BAIGNOIRES :

- Les baignoires seront désolidarisées vis-à-vis des parois verticales. Il sera prévu également une désolidarisation sous les pieds de la baignoire ou entre la baignoire et son berceau
- Dans le cas d'une dalle flottante interrompue sous la baignoire, celle-ci sera désolidarisée également du muret constituant le tablier de la baignoire
- Dans le cas d'une dalle flottante non interrompue sous la baignoire, le muret constituant le tablier sera désolidarisé de la baignoire et des parois verticales latérales

Les exigences à respecter sont $L_{nat} \leq 30$ dB (A) en pièces principales et $L_{nat} \leq 35$ dB (A) en cuisines fermées

L'habillage des baignoires (tablette & jupe) ne fait pas partie du présent lot.

3 - 18 - 5 - APPAREILLAGE MEUBLE VASQUE 80 X 45 CM + MITIGEUR

MITIGEUR LAVABO, marque : HANSGROHE, série : NOVUS 100, code : 71032000
ComfortZone 100, jet normal, cartouche céramique, limiteur de température réglable
bonde Push-Open 1 1/4 , CoolStart : démarrage en eau froide en position poignée centrée, chromé
longueur 11.8 cm

ENSEMBLE MEUBLE VASQUE 80 CM

marque : ROYO, série : SAPHIR, code : C0706 et variable en fonction couleur
dimensions : 80 x 45 x 56.5 cm (hauteur)
plan vasque céramique sur meuble 2 tiroirs mélaminé, fermeture soft-close
6 coloris au choix : Noyer - Gris Frêne - Blanc - Taupe - Aubergine - Anthracite
pieds (2U), réfs : 120900

MIROIR, marque : SANIJURA : série : REFLET SENS, largeur : 80 cm
éclairage : rétro-éclairage, chemin de LED à l'arrière du sablage horizontal sur miroir (IP 44)
interrupteur infrarouge : Allumage par simple passage de la main : sous le miroir à droite
équipement : film(s) antibuée

- **LOCALISATION :** **DANS SDB & SALLE D'EAU - BATIMENT A - NOMBRE : 15U**
 DANS SDB & SALLE D'EAU - BATIMENT B - NOMBRE : 18U
 DANS SDB & SALLE D'EAU - BATIMENT C - NOMBRE : 7U



Les alimentations des bandeaux lumineux sont à la charge du lot ÉLECTRICITÉ, le raccordement est prévu au présent lot. Pour ce faire, le présent lot devra fournir au lot ÉLECTRICITÉ un détail (plan + vue en élévation) précisant l'implantation exacte de l'alimentation électrique à réaliser.

3 - 18 - 6 - APPAREILLAGE MEUBLE DOUBLE VASQUE 140 X 45 CM + MITIGEURS

MITIGEUR LAVABO (2U), marque : HANSGROHE, série : NOVUS 100, code : 71032000
 ComfortZone 100, jet normal, cartouche céramique, limiteur de température réglable
 bonde Push-Open 1 1/4 , CoolStart : démarrage en eau froide en position poignée centrée, chromé
 longueur 11.8 cm

ENSEMBLE MEUBLE DOUBLE VASQUE 140 CM

marque : ROYO, série : SAPHIR, variable en fonction couleur
 dimensions : 140 x 45 x 56.5 cm (hauteur)
 plan vasque céramique sur meuble 4 tiroirs mélaminé, fermeture soft-close
 6 coloris au choix : Noyer - Gris Frêne - Blanc - Taupe - Aubergine - Anthracite
 pieds (2U), réfs : 120900

MIROIR, marque : SANIJURA : série : REFLET SENS, largeur : 140 cm
 éclairage : rétro-éclairage, chemin de LED à l'arrière du sablage horizontal sur miroir (IP 44)
 interrupteur infrarouge : Allumage par simple passage de la main : sous le miroir au centre
 équipement : film(s) antibuée

- **LOCALISATION :** **DANS SDB & SALLE D'EAU - BATIMENT A - NOMBRE : 7U**
 DANS SDB & SALLE D'EAU - BATIMENT B - NOMBRE : 2U
 DANS SDB & SALLE D'EAU - BATIMENT C - NOMBRE : 4U



Les alimentations des bandeaux lumineux sont à la charge du lot ÉLECTRICITÉ, le raccordement est prévu au présent lot. Pour ce faire, le présent lot devra fournir au lot ÉLECTRICITÉ un détail (plan + vue en élévation) précisant l'implantation exacte de l'alimentation électrique à réaliser.

3 - 18 - 7 - APPAREILLAGE RECEVEUR DE DOUCHE 80 X 80 CM + COLONNE DE DOUCHE

RECEVEUR DE DOUCHE EN CERAMIQUE, marque : ALLIA, série : PRIMA
code : 007218 00 000 AG3, dimensions : 80 x 80 cm, à encastrer, ultra-plat
bonde siphon ø 90 mm, traitement Antigloss, certifié NF

COLONNE DE DOUCHE, marque : HANSGROHE, série : CROMA 160, code : 27135000
comprenant : douche de tête, douchette, mitigeur thermostatique, flexible de douche, curseur :

- 1 Douche de tête CROMA 160, jet Rain, dimension : 16 cm, orientable
- 1 Douchette VARIO, support réglable en hauteur
- 1 Flexible de douche ISIFLEX 1,60 m, anti-pliure
- 1 Mitigeur thermostatique ECOSTAT COMFORT, butée de confort à 40°C, limiteur d'eau chaude réglable
- **LOCALISATION :** **DANS SALLE D'EAU - BATIMENT A - NOMBRE : 4U**
 DANS SALLE D'EAU - BATIMENT B - NOMBRE : 2U
 DANS SALLE D'EAU - BATIMENT C - NOMBRE : 2U



3 - 18 - 8 - APPAREILLAGE RECEVEUR DE DOUCHE 90 X 90 CM + COLONNE DE DOUCHE

RECEVEUR DE DOUCHE EN CERAMIQUE, marque : ALLIA, série : PRIMA
code : 007348 00 000 AG3, dimensions : 80 x 80 cm, à encastrer, ultra-plat
bonde siphon ø 90 mm, traitement Antigloss, certifié NF

COLONNE DE DOUCHE, marque : HANSGROHE, série : CROMA 160, code : 27135000
comprenant : douche de tête, douchette, mitigeur thermostatique, flexible de douche, curseur :

- 1 Douche de tête CROMA 160, jet Rain, dimension : 16 cm, orientable
- 1 Douchette VARIO, support réglable en hauteur
- 1 Flexible de douche ISIFLEX 1,60 m, anti-pliure
- 1 Mitigeur thermostatique ECOSTAT COMFORT, butée de confort à 40°C, limiteur d'eau chaude réglable
- **LOCALISATION :** **DANS SALLE D'EAU - BATIMENT A - NOMBRE : 1U**
 DANS SALLE D'EAU - BATIMENT C - NOMBRE : 1U



3 - 18 - 9 - APPAREILLAGE RECEVEUR DE DOUCHE 100 X 80 CM + COLONNE DE DOUCHE

RECEVEUR DE DOUCHE EN CERAMIQUE, marque : ALLIA, série : PRIMA
code : 007368 00 000 AG3, dimensions : 100 x 80 cm, à encastrer, ultra-plat
bonde siphon ø 90 mm, traitement Antigloss, certifié NF

COLONNE DE DOUCHE, marque : HANSGROHE, série : CROMA 160, code : 27135000
comprenant : douche de tête, douchette, mitigeur thermostatique, flexible de douche, curseur :

- 1 Douche de tête CROMA 160, jet Rain, dimension : 16 cm, orientable
- 1 Douchette VARIO, support réglable en hauteur
- 1 Flexible de douche ISIFLEX 1,60 m, anti-pliure
- 1 Mitigeur thermostatique ECOSTAT COMFORT, butée de confort à 40°C, limiteur d'eau chaude réglable
- **LOCALISATION :** **DANS SALLE D'EAU - BATIMENT A (N°A303-A304) - NOMBRE : 1U**



3 - 18 - 10 - APPAREILLAGE RECEVEUR DE DOUCHE 120 X 80 CM + COLONNE DE DOUCHE

RECEVEUR DE DOUCHE EN CERAMIQUE, marque : ALLIA, série : PRIMA
code : 007368 00 000 AG3, dimensions : 120 x 80 cm, à encastrer, ultra-plat
bonde siphonée ø 90 mm, traitement Antigloss, certifié NF

COLONNE DE DOUCHE, marque : HANSGROHE, série : CROMA 160, code : 27135000
comprenant : douche de tête, douchette, mitigeur thermostatique, flexible de douche, curseur :

- 1 Douche de tête CROMA 160, jet Rain, dimension : 16 cm, orientable
- 1 Douchette VARIO, support réglable en hauteur
- 1 Flexible de douche ISIFLEX 1,60 m, anti-pliure
- 1 Mitigeur thermostatique ECOSTAT COMFORT, butée de confort à 40°C, limiteur d'eau chaude réglable

- **LOCALISATION :** **DANS SALLE D'EAU - BATIMENT A - NOMBRE : 3U**
 DANS SALLE D'EAU - BATIMENT B - NOMBRE : 1U



3 - 18 - 11 - APPAREILLAGE RECEVEUR DE DOUCHE 120 X 90 CM + COLONNE DE DOUCHE

RECEVEUR DE DOUCHE EN CERAMIQUE, marque : ALLIA, série : PRIMA
code : 007479 00 000 AG3, dimensions : 120 x 90 cm, à encastrer, ultra-plat
bonde siphonide ø 90 mm, traitement Antigliss, certifié NF

COLONNE DE DOUCHE, marque : HANSGROHE, série : CROMA 160, code : 27135000
comprenant : douche de tête, douchette, mitigeur thermostatique, flexible de douche, curseur :

- 1 Douche de tête CROMA 160, jet Rain, dimension : 16 cm, orientable
- 1 Douchette VARIO, support réglable en hauteur
- 1 Flexible de douche ISIFLEX 1,60 m, anti-pliure
- 1 Mitigeur thermostatique ECOSTAT COMFORT, butée de confort à 40°C, limiteur d'eau chaude réglable
- **LOCALISATION :**
 - DANS SALLE D'EAU - BATIMENT A - NOMBRE : 1U**
 - DANS SALLE D'EAU - BATIMENT B - NOMBRE : 6U**
 - DANS SALLE D'EAU - BATIMENT C - NOMBRE : 2U**



3 - 18 - 12 - PORTE DE DOUCHE EN NICHE PIVOTANTE 80 CM AXE EXCENTRÉ

PORTE PIVOTANTE 80 CM AXE EXCENTRÉ, marque : LEDA, série : JAZZ, code : L13JA89810
ouverture axe excentré, vitrage sérigraphié, largeur mini/maxi : 77-83 cm, largeur de passage 49 cm
profilé argent

- **LOCALISATION :**
 - DANS SALLE D'EAU - BATIMENT A - NOMBRE : 5U**
 - DANS SALLE D'EAU - BATIMENT B - NOMBRE : 3U**
 - DANS SALLE D'EAU - BATIMENT C - NOMBRE : 2U**



3 - 18 - 13 - PORTE DE DOUCHE EN NICHE PIVOTANTE 90 CM AXE EXCENTRÉ

PORTE PIVOTANTE 90 CM AXE EXCENTRÉ, marque : LEDA, série : JAZZ, code : L13JA89910
ouverture axe excentré, vitrage sérigraphié, largeur mini/maxi : 87-93 cm, largeur de passage 54 cm
profilé argent

- **LOCALISATION :** **DANS SALLE D'EAU - BATIMENT A - NOMBRE : 1U**
 DANS SALLE D'EAU - BATIMENT C - NOMBRE : 1U

3 - 18 - 14 - PORTE DE DOUCHE EN NICHE PIVOTANTE 100 CM AXE EXCENTRÉ

PORTE PIVOTANTE 100 CM AXE EXCENTRÉ, marque : LEDA, série : JAZZ, code : L13JA89110
ouverture axe excentré, vitrage sérigraphié, largeur mini/maxi : 97-103 cm, largeur de passage 59 cm
profilé argent

- **LOCALISATION :** **DANS SALLE D'EAU - BATIMENT A - NOMBRE : 1U**

3 - 18 - 15 - PORTE DE DOUCHE EN NICHE PIVOTANTE 120 CM AXE EXCENTRÉ

PORTE PIVOTANTE 120 CM AXE EXCENTRÉ, marque : LEDA, série : JAZZ, code : L13JA99X1110
ouverture axe excentré, vitrage sérigraphié, largeur mini/maxi : 116-136 cm, largeur de passage 63 cm
largeur parties fixes : 43-46 cm, profilé argent

- **LOCALISATION :** **DANS SALLE D'EAU - BATIMENT A - NOMBRE : 3U**
 DANS SALLE D'EAU - BATIMENT B - NOMBRE : 5U
 DANS SALLE D'EAU - BATIMENT C - NOMBRE : 2U

3 - 18 - 16 - PAROI DE DOUCHE PIVOTANTE 120 AXE EXCENTRÉ + PAROI FIXE 80 CM

PORTE PIVOTANTE 120 CM AXE EXCENTRÉ, marque : LEDA, série : JAZZ, code : L13JA99X1110
ouverture axe excentré, vitrage sérigraphié, largeur mini/maxi : 116-136 cm, largeur de passage 63 cm
largeur parties fixes : 43-46 cm, profilé argent

PAROI FIXE 80 CM, marque : LEDA, série : JAZZ, code : L13JA80810
réglage mini/maxi : 77/80 cm, verre sérigraphié, profilé argent

- **LOCALISATION :** **DANS SALLE D'EAU - BATIMENT B (N°B301) - NOMBRE : 1U**



3 - 19 - APPAREILS SANITAIRES - (CERTIFIÉS NF) - LOGEMENTS SOCIAUX

3 - 19 - 1 - APPAREILLAGE CUVETTE DE WC AU SOL

CUVETTE DE WC EN CÉRAMIQUE, marque : JACOB DELAFON, série : BRIVE, code : E4380
à sortie horizontale, dimensions : 66 x 35,5 cm, couleur : BLANC, certifié NF

RÉSERVOIR DE CHASSE COMPLET, marque : JACOB DELAFON, série : BRIVE, code : E4452
avec mécanisme économiseur 3/6 litres, robinet flotteur, couleur : BLANC, NF 1

ROBINET D'ARRÊT, marque : SIDER, réfs : 679 006
(raccordement par baïonnette chromée), en laiton chromé, à boisseau sphérique, ¼ tour

ABATTANT DOUBLE, marque : JACOB DELAFON, code : E4357G-00
en matière plastique, polypropylène, charnières métal

- **LOCALISATION :** **DANS WC - BATIMENT C - NOMBRE : 13U**



EXIGENCES NF HABITAT : L'ensemble "cuvette-réservoir-mécanisme de vidange-robinet de remplissage-robinet d'arrêt" est certifié NF - Appareils sanitaires (ou équivalent).

Un réservoir de WC avec un mécanisme "à double commande" est installé (par exemple 3/6L).

3 - 19 - 2 - APPAREILLAGE LAVABO SUR COLONNE + MITIGEUR

LAVABO EN CÉRAMIQUE, certifié NF, marque : JACOB DELAFON, série : BRIVE
code : E1286-00, dimensions : 60 x 48 cm, couleur : BLANC, COLONNE, code : E1333-00

MITIGEUR LAVABO À DISQUES CÉRAMIQUE, marque : JACOB DELAFON, série : JULY
code : E16027-4D-CP, avec flexibles d'alimentation, bague limiteur de température
limiteur de débit sensitif, tirette latérale, aérateur anti-calcaire et bonde de vidage métal
classement NF E0 C2 A2 U3 Qualitel Ge3

MIROIR DE TOILETTE, marque : JACOB DELAFON, code : EB1080-NF
dimensions : largeur : 600 mm x hauteur : 650 mm, bords chanfreinés
avec pattes de fixation chromées

- **LOCALISATION :** **DANS SDB ET SALLE D'EAU - BATIMENT C - NOMBRE : 13U**



3 - 19 - 3 - APPAREILLAGE RECEVEUR DE DOUCHE 80 X 80 CM + MITIGEUR

RECEVEUR DE DOUCHE EN CERAMIQUE, marque : ALLIA, série : PRIMA
code : 007218 00 000 AG3, dimensions : 80 x 80 cm, à encastrer, ultra-plat
bonde siphon ø 90 mm, traitement Antigloss, certifié NF

MITIGEUR MURAL DE DOUCHE À DISQUES CÉRAMIQUE, marque : JACOB DELAFON
série : JULY, code : E16029-4-C, bague limiteur de température
limiteur de débit sensitif réglable avec clapet anti-retour sur sortie de douche
raccords et rosaces murales, classement NF E1 C2 A3 U3 - Qualitel Ge3

ENSEMBLE DE DOUCHE, marque : JACOB DELAFON, série : BASIC 2, code : E14330-CP
comprenant : 1 flexible anti-torsion, longueur 1,75 m métallique double agrafage
1 douchette à 3 jets anti-calcaire, 1 barre de douche avec barre métallique de 0,75 m
porte-savon, limiteur de débit, cale de compensation : 10 mm

- **LOCALISATION :** **DANS SALLE D'EAU - BATIMENT C - NOMBRE : 12U**



3 - 19 - 4 - APPAREILLAGE RECEVEUR DE DOUCHE 120 X 80 CM + MITIGEUR

RECEVEUR DE DOUCHE EN CERAMIQUE, marque : ALLIA, série : PRIMA
code : 007368 00 000 AG3, dimensions : 120 x 80 cm, à encastrer, ultra-plat
bonde siphonée ø 90 mm, traitement Antigloss, certifié NF

MITIGEUR MURAL DE DOUCHE À DISQUES CÉRAMIQUE, marque : JACOB DELAFON
série : JULY, code : E16029-4-C, bague limiteur de température
limiteur de débit sensitif réglable avec clapet anti-retour sur sortie de douche
raccords et rosaces murales, classement NF E1 C2 A3 U3 - Qualitel Ge3

ENSEMBLE DE DOUCHE, marque : JACOB DELAFON, série : BASIC 2, code : E14330-CP
comprenant : 1 flexible anti-torsion, longueur 1,75 m métallique double agrafage
1 douchette à 3 jets anti-calcaire, 1 barre de douche avec barre métallique de 0,75 m
porte-savon, limiteur de débit, cale de compensation : 10 mm

- **LOCALISATION :** **DANS SALLE D'EAU - BATIMENT C (C106) - NOMBRE : 1U**



3 - 19 - 5 - PORTE DE DOUCHE EN NICHE PIVOTANTE 120 CM AXE EXCENTRÉ

PORTE PIVOTANTE 120 CM AXE EXCENTRÉ, marque : LEDA, série : JAZZ, code : L13JA99X1110
ouverture axe excentré, vitrage sérigraphié, largeur mini/maxi : 116-136 cm, largeur de passage 63 cm
largeur parties fixes : 43-46 cm, profilé argent

- **LOCALISATION :** **DANS SALLE D'EAU - BATIMENT C - NOMBRE : 7U**

3 - 19 - 6 - PORTE DE DOUCHE EN NICHE COULISSANTE 150 CM & 155 CM

PORTE COULISSANTE 150 & 155 CM EN NICHE, marque : LEDA, série : JAZZ PLUS EXTENSIBLE
code : L13JXC217010, 2 vantaux, vitrage sérigraphié, largeur mini/maxi : 136-170 cm
largeur de passage 45-73 cm, profilé argent

- **LOCALISATION :** **DANS SALLE D'EAU - BATIMENT C - NOMBRE : 5U**



3 - 19 - 7 - PORTE DE DOUCHE EN NICHE COULISSANTE 170 CM

PORTE COULISSANTE 170 CM EN NICHE, marque : LEDA, série : JAZZ PLUS EXTENSIBLE
code : L13JXC220010, 2 vantaux, vitrage sérigraphié, largeur mini/maxi : 170-200 cm
largeur de passage 74-88 cm, profilé argent

- **LOCALISATION :** **DANS SALLE D'EAU - BATIMENT C (C105) - NOMBRE : 1U**

3 - 19 - 8 - APPAREILLAGE KITCHENETTE 120 X 60 CM SUR MEUBLE + MITIGEUR

KITCHENETTE, marque : FRANKE, série : SPIRIT 1200 2^E, code : 095782, longueur : 1200 mm
profondeur : 600 mm, hauteur : 920/935 mm, meuble bas en mélaminé blanc, 2 portes, composée de :

- **1 PLAN MIXTE INOX**, comprenant 1 cuve soudée, 1 égouttoir, 2 plaques électriques, puissances 3500 W mono 230 v + T, longueur : 1200 mm
- **1 MEUBLE SOUS ÉVIER**, comprenant 1 meuble de 1200 mm, 2 portes
- **1 RÉFRIGÉRATEUR**, 95 litres, laqué blanc

MITIGEUR ÉVIER MONOTROU À DISQUES CÉRAMIQUE, marque : IDEAL STANDARD
série : KHEOPS, code : B0757AA, bec tube orientable avec aérateur intégré
manette à droite, cartouche ø 40 mm à disques céramique
avec limiteur de température intégré et limiteur de débit 50 % déverrouillable
flexibles d'alimentation 350 mm, système de fixation rapide EASY-FIX
hauteur sous aérateur 243 mm, hauteur totale 318 mm, projection 230 mm
classement NF IA E0 C2 A2 U3

PATTE DE RENFORT POUR ROBINETTERIE, marque : FRANKE, RENFORT D10, réfs : 237942

- **LOCALISATION :** **DANS CUISINE - LOGEMENT T1 - BATIMENT C - NOMBRE : 5U**



3 - 19 - 9 - APPAREILLAGE ÉVIER 120 X 60 CM EN INOX SUR MEUBLE SPECIAL LAVE-VAISSELLE + MITIGEUR

ÉVIER EN INOX 18/10, marque : FRANKE, 1 cuve + 1 égouttoir, réfs : SPX711-1200
équipées de petites bondes bouchons/chaînettes, vidage complet avec siphon
dimensions : 120 x 60 cm

MEUBLE SOUS ÉVIER 1 PORTE + 1 JOUE (SPECIAL LAVE-VAISSELLE)

marque : GENTE, série : TOP, code : TP01.XH58M, certifié NF
coffre : mélaminé ép. 19 mm structuré, blanc hydrofuge **qualité P5** face avant coffre :
chant renforcé ép. 1 mm de protection, 1/2 tablette : 4 positions ép. 16 mm, double bandeau ép. 41 mm
plinthe & retours de plinthes : chant renforcé ép. 1 mm de protection en partie basse
entièrement amovible et fixation par clips métal, vérins en partie basse, pieds : grande plage de réglage
façade : mélaminée ép. 19 mm structuré, tous chants plaqués épais 2 mm de protection
portes et bandeau alignés, poignée métal, charnières : métalliques, ouverture 110°
réglables, clipsables avec amortisseur de fermeture
dimensions : Long : 1200 mm, Largeur : 600 mm - Haut : 821 mm, 1/2 tablette blanc lisse,
1 porte battante avec poignée métal chromé, sur pieds
y compris façade de masquage, réfs : TP28.XS60M, certifié NF

MITIGEUR ÉVIER MONOTROU À DISQUES CÉRAMIQUE, marque : IDEAL STANDARD

série : KHEOPS, code : B0757AA, bec tube orientable avec aérateur intégré
manette à droite, cartouche ø 40 mm à disques céramique
avec limiteur de température intégré et limiteur de débit 50 % déverrouillable
flexibles d'alimentation 350 mm, système de fixation rapide EASY-FIX
hauteur sous aérateur 243 mm, hauteur totale 318 mm, projection 230 mm
classement NF IA E0 C2 A2 U3

PATTE DE RENFORT POUR ROBINETTERIE, marque : FRANKE, réfs : RENFORTD10
code : 237942

- **LOCALISATION :** **DANS CUISINE - BATIMENT C - NOMBRE : 8U**



3 - 20 - MONTAGE DES APPAREILS SANITAIRES

Des joints SILICONE BLANC sur fond de joint seront réalisés entre les appareils et les parois verticales et horizontales contre lesquelles ils sont montés.

La fixation des appareils sanitaires s'effectuera le plus souvent sur les murs porteurs. Dans le cas de figure avec interposition d'isolant et contre-cloison ou de cloison seule, l'Entrepreneur devra prévoir les fourrures et renforts nécessaires à l'accrochage satisfaisant du matériel.

3 - 21 - ESSAIS D'ÉTANCHÉITÉ DES RÉSEAUX - MISE EN SERVICE DE L'INSTALLATION

Un rinçage complet des réseaux sera réalisé par l'Entreprise, afin d'évacuer toutes les impuretés susceptibles d'endommager le matériel. Les canalisations EAU FROIDE - EAU CHAUDE seront essayées à une pression de 10 bars pendant une durée d'1 heure, les distributions EAU FROIDE - EAU CHAUDE et les accessoires seront essayés à la pression de service, tous robinets de puisage et de vidange fermés.

3 - 22 - DÉSINFECTION DES RÉSEAUX D'EAU CHAUDE

Le présent lot comprendra la désinfection des réseaux d'Eau Chaude Sanitaire selon le Protocole "CHOC CHLORE" (Hyperchloration à 15 mg/l pendant 24 heures ou à 50 mg/l pendant 12 heures) et suivant guide CSTB, soit :

- **MESURES PRÉLIMINAIRES À LA RÉALISATION DU CHOC CHLORE**
- Rinçage complet de l'installation : cf ci-devant
- **RÉALISATION DU CHOC CHLORE**
- Installer une pompe doseuse de chlore :
La solution mère désinfectante préparée dans un bac, est introduite dans le réseau à l'aide d'une pompe à injection
Le point d'injection doit être situé en aval d'un dispositif de protection du réseau public
- Vidanger et nettoyer soigneusement les réservoirs et les ballons
- Procéder à une hyperchloration des réservoirs :
Contact de 24 heures, chlore libre à la concentration de 15 mg/l dans de l'eau froide, ou
Contact de 12 heures, chlore libre à la concentration de 50 mg/l dans de l'eau froide

- La teneur désirée en chlore doit être atteinte dans l'ensemble du circuit. Il y a donc lieu de la contrôler en périphérie (point d'usage)
- Vidanger à nouveau les réservoirs et les ballons
- Purger les robinets, pendant 30 minutes, avec une eau dont la concentration en chlore est au moins 10 ppm
- Arrêter la chloration
- Rincer le réseau jusqu'à obtenir une concentration en chlore inférieure à 0,2 ppm

Une attestation de désinfection sera produite à l'issue de cette opération.