

**Département d'Indre et Loire
Commune de Beaulieu les Loches**

**CONSTRUCTION D'UN ALSH
ACCUEIL PERISCOLAIRE
1 Place des Ecoles – 37 600 BEAULIEU LES LOCHES**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES
C.C.T.P.**

**BORDEREAU DESCRIPTIF
LOT 10 – PLOMBERIE SANITAIRE**

PHASE DCE

**Dominiques MAES
Architecte D.P.L.G.
45, Rue des déportés
37 150 BLERE**

**Téléphone : 02.47.23.59.59.
Télécopie : 02.47.23.84.33.
e-mail : dmaes@agence-maes.fr**

**BUREAU D'ÉTUDES THERMIQUES
Gérard CALLU
Rue Jacqueline AURIOL
37 700 LA VILLE AUX DAMES**

**Téléphone : 02.47.50.91.16.
Télécopie : 02.47.45.03.16.
e-mail : contact@betcallu.fr**

S O M M A I R E

1. PRESCRIPTIONS GENERALES

- 1.1. GÉNÉRALITÉS
- 1.2. REMISE DES OFFRES
- 1.3. GARANTIES
- 1.4. TRAVAUX COMPRIS
- 1.5. PÉRIODE DE PRÉPARATION
- 1.6. PLANS DE RÉSERVATION
- 1.7. PLANS D'EXÉCUTION ET NOTES DE CALCUL
- 1.8. MÉMOIRE TECHNIQUE
- 1.9. DESINFECTION DES RESEAUX D'EAU
- 1.10. DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTES (D.O.E)
- 1.11. DOSSIER D'INTERVENTION ULTÉRIEURE SUR LES OUVRAGES (D.I.U.O)
- 1.12. NETTOYAGE PENDANT LA PÉRIODE DE CHANTIER
- 1.13. ÉVACUATION DES DÉCHETS

2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

- 2.1. NORMES ET RÉGLEMENTATIONS
- 2.2. ESSAIS ET RÉCEPTIONS
- 2.3. ÉCHANTILLONS
- 2.4. DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'INSTALLATEUR
- 2.5. MISE AU COURANT DU PERSONNEL DU MAÎTRE D'OUVRAGE
- 2.6. LIMITE DES PRESTATIONS

3. BASE DES CALCULS

- 3.1. DÉBITS
- 3.2. DIAMÈTRES MINIMUMS D'ALIMENTATION
- 3.3. DIAMÈTRES MINIMUMS D'ÉVACUATION
- 3.4. TEMPÉRATURES DE DISTRIBUTION EAU CHAUDE SANITAIRE

4. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

- 4.1. DEPOSE
- 4.2. APPAREILLAGE
- 4.3. DISTRIBUTION EAU FROIDE
- 4.4. DISTRIBUTION EAU CHAUDE
- 4.5. EVACUATIONS
- 4.6. EAUX PLUVIALES
- 4.7. DIVERS

1. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

1.1. GENERALITES

Le présent devis descriptif a pour but de définir les principes de **PLOMBERIE SANITAIRE** à réaliser lors de la **construction d'un ALSH – Accueil périscolaire situé 1 place des écoles à BEAULIEU LES LOCHES (INDRE ET LOIRE)**.

Les spécifications et conditions indiquées au présent document ne sont pas limitatives. L'entrepreneur doit prévoir dans l'établissement de son projet, tout le matériel nécessaire à la bonne marche des installations, leur conduite et leur sécurité, même si ce matériel n'est pas explicitement décrit dans le présent document.

1.2. REMISE DES OFFRES

- ◆ Acte d'engagement.
- ◆ Bordereaux quantitatifs faisant ressortir les prix unitaires de chaque matériel.
- ◆ Qualifications Professionnelles (O.P.Q.C.B) **n°5111 – Plomberie Sanitaire (Technicité courante)**.
- ◆ Les bordereaux quantitatifs devront être chiffrés sans qu'une seule modification n'intervienne. Toutefois, l'entreprise pourra proposer des solutions variantes plus avantageuses, à condition qu'elles assurent les mêmes garanties techniques. Ces variantes seront proposées séparément.

1.3. GARANTIES

L'entreprise devra entretenir les installations de **PLOMBERIE SANITAIRE** en bon état de fonctionnement jusqu'à l'achèvement de la période de garantie biennale.

Pendant ce délai, elle remplacera à ses frais, toutes les pièces qui viendraient à manquer par vice de construction ou de montage, défaut de matière ou usure anormale. Si elle n'exécute pas les réparations nécessaires dans le délai qui lui sera imparti, l'avarie sera réparée d'office à ses frais.

L'entrepreneur sera exclusivement responsable de tous les accidents ou dommages qui viendraient à être causés à ses ouvriers ou à toute autre personne à l'occasion des travaux faisant l'objet de son marché.

1.4. TRAVAUX COMPRIS

L'entreprise devra assurer la fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux et appareils nécessaires à la réalisation complète des ouvrages faisant l'objet du présent **lot PLOMBERIE SANITAIRE**.

Elle devra également, la mise à disposition des appareils de mesure nécessaires aux essais, et aux réglages des installations, ces appareils restant sa propriété.

Le nettoyage et l'enlèvement des gravats provenant des travaux réalisés par l'installateur devront être envisagés au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

L'annexe, l'établissement et l'enlèvement de tous les appareils, engins et échafaudages nécessaires à l'enlèvement des gravats provenant de ses propres travaux.

La réparation des dommages éventuels causés de son fait aux installations sur travaux des autres corps d'état intervenant sur l'opération.

Les trous, percements, scellements et raccords dans les murs (sauf spécification contraire dans le C.C.T.P.).

Les plans de détails et de montage concernant ses travaux (transmission aux formats informatique « DWG » et papier).

Les plans de réservations de trous (transmission aux formats informatique « DWG » et papier).

Les plans d'exécution des travaux (transmission aux formats informatique « DWG » et papier).

Les calfeutrements et rétablissement du degré coupe feu des murs et planchers après percements.

Le traitement d'apprêt, la peinture de protection et de finition de tous les éléments métalliques entrant dans l'installation.

Les essais préalables à la réception, tels que définis par les règles COPREC.

Les frais de réception des installations.

L'entreprise aura également à sa charge toutes les prestations suivantes :

- ☐ La fourniture et le transport en chaque lieu d'installation, de tout le matériel décrit dans le présent C.C.T.P.
- ☐ L'installation et le raccordement de tous les appareils décrits dans le présent C.C.T.P.
- ☐ Le réglage et les essais de fonctionnement des installations mises en œuvre par le présent lot.
- ☐ L'enlèvement des matériels et matériaux excédentaires approvisionnés sur le chantier par le présent lot.
- ☐ Les aménagements provisoires nécessaires aux besoins de son personnel de chantier conformément au code du travail.
- ☐ Les aménagements provisoires nécessaires au stockage des matériels et matériaux utilisés par le présent lot.
- ☐ La réalisation des trous et percements dont les réservations n'ont pas été transmises au bureau d'étude structure avant coulage du béton et nécessaires à l'installation des matériels fournis et posés par le présent lot compris la remise en état des revêtements de finition des parois pré citées dans le cas de percements réalisés sur des parois revêtues de leur revêtement final.
- ☐ Le calfeutrement de ces trous et percements dans le cas où ceux-ci ne seraient pas utilisés immédiatement.
- ☐ La réalisation des lignes électriques provisoires avec protection pour l'alimentation des outillages électriques utilisés par le présent lot.
- ☐ La fourniture et pose suivant les recommandations du code du travail, des échafaudages nécessaires à la réalisation des travaux à la charge du présent lot, ainsi que la dépose et l'évacuation de ceux-ci après utilisation.
- ☐ La fourniture en temps utile au lot **GROS ŒUVRE** des cotes intérieures des gaines techniques en coordination avec les autres corps d'état.
- ☐ Tous les fourreaux pour les traversées de parois (planchers, murs et cloisons).

1.5. PÉRIODE DE PRÉPARATION

Conformément aux prescriptions de la loi 93-1418 du 31 décembre 1993 et de ses décrets d'application, les travaux seront précédés d'une période de préparation au cours de laquelle l'entrepreneur du présent lot devra assister et participer aux réunions préparatoires organisées par la maîtrise d'œuvre.

Le coût financier de cette participation aux réunions de la période de préparation doit être obligatoirement valorisé dans le bordereau quantitatif estimatif annexé à l'acte d'engagement.

1.6. PLANS DE RÉSERVATION

Au cours de la période de préparation, et obligatoirement aux dates fixées par la maîtrise d'œuvre, les entrepreneurs des lots concernés devront fournir l'ensemble des éléments (réservations et descentes de charges, etc...) devant être pris en compte dans la mise au point des plans de Béton Armé.

L'absence ou le retard de la fourniture de ces documents fera l'objet de l'application des dispositions contractuelles du C.C.A.P.

Le coût de ces plans de réservation doit être obligatoirement valorisé dans le bordereau quantitatif estimatif annexé à l'acte d'engagement.

1.7. PLANS D'EXÉCUTION ET NOTES DE CALCUL

Au cours du chantier, aux dates fixées par la maîtrise d'œuvre et dans un délai compatible, à l'obtention du visa de la maîtrise d'œuvre, à l'approbation par le Bureau de Contrôle.

Les entrepreneurs concernés devront fournir (en trois exemplaires papiers issus de plans informatiques au format DWG :

- ❑ Les études et plans d'exécution des ouvrages comprenant les schémas fonctionnels, les études d'exécution, les notes techniques et de calculs, les plans d'exécution des ouvrages techniques des procès-verbaux d'essais des matériaux, les plans de synthèse indispensables à une bonne coordination des plans établis par des entités différentes, les plans d'atelier et de chantier, ainsi que les divers schémas de détails des installations.

Le coût de ces plans d'exécution doit être obligatoirement valorisé dans le bordereau quantitatif estimatif annexé à l'acte d'engagement.

1.8. MÉMOIRE TECHNIQUE

L'attribution du marché de travaux du présent lot sera faite conformément aux critères de choix définis dans le Règlement de Consultation.

L'un de ces critères est la valeur technique de l'offre.

L'appréciation de ce critère sera faite en fonction :

- ❑ Du détail de la décomposition du prix, il est rappelé que l'entreprise doit préciser les quantités et les prix unitaires par poste en respectant si possible la trame du CCTP.
- ❑ De la conformité de l'offre au CCTP.
- ❑ Des renseignements fournis par l'entreprise sur les produits (matériels et matériaux) qu'elle mettra en œuvre sur le chantier.

L'entreprise est donc invitée à fournir à l'appui de son offre un mémoire technique qui devra préciser pour chaque matériel proposé :

- ❑ Les marques et types.
- ❑ Les caractéristiques techniques.
- ❑ Les rendements.
- ❑ Les consommations énergétiques.
- ❑ Les coûts de fonctionnements annuels.

1.9. DÉSINFECTION DES RÉSEAUX D'EAU

Avant la mise en service des circuits ordinaires d'eau de ville, l'entreprise aura à sa charge la stérilisation des canalisations.

L'entreprise devra réaliser une analyse de l'eau physico-chimique avant travaux.

Toutes les conduites seront nettoyées à l'eau propre avant branchement des appareils.

Pour les conduites d'eau froide, d'eau chaude et retour eau chaude, les appareils étant branchés, le réseau entier sera traité. Pour cela, il sera injecté dans les réseaux du peroxyde d'hydrogène + Argent (H_2O_2+Ag), cette solution sera mise en place par un applicateur agréé et autorisée par la Direction Générale de la Santé.

La désinfection des conduites d'eau potable sera réalisée conformément aux prescriptions de Service d'Hygiène et en accord avec la Compagnie des Eaux.

Elle suivra également la circulaire DGS/SD7A/SD5C-DHOS/E4 n°2002/243 du 22/04/2002 relative à la prévention du risque lié aux légionelles dans les établissements de santé.

Après ces opérations, l'entreprise effectuera à ces frais une analyse de l'eau physico-chimique et la soumettra au Maître d'Ouvrage.

Si les caractéristiques de l'eau se révélaient non valables (différente de celle réalisée avant travaux), l'entreprise reprendrait les opérations précédentes jusqu'à obtention de résultat identique.

Elle remettra au maître d'ouvrage également un certificat de traitement.

Ces résultats seront transmis au Maître d'Ouvrage et Bureau de Contrôle.

Les étapes à respecter sont les suivantes :**1° PREPARATION :**

Tous les branchements de chantier devront être déconnectés des réseaux de plomberie du Bâtiment Neuf.

La partie VRD en amont du branchement AEP pénétrant dans le bâtiment est à désinfecter au préalable et une analyse de type P1/D1 doit être fournie avant toute intervention (pour chaque alimentation).

Les réseaux d'eau chaude et d'eau froide ne pourront pas être utilisés durant toute l'opération.

L'ensemble des locaux réceptionnés avant la désinfection sera isolé durant toute l'opération.

2° RINCAGE PREALABLE :

Les tuyauteries seront rincées pendant 2 heures en prenant soin d'ouvrir tous les robinets.

Le volume d'eau de rinçage sera de 5 à 10 fois la contenance de l'installation.

1- Mise en pression du réseau.

2- Ouverture de tous les exutoires au débit le plus grand possible.

3- Pression au moins 5 fois de suite sur les robinets à fermeture temporisée.

4- Après rinçage, les filtres présents sur les réseaux seront déposés et nettoyés.

3° PREPARATION DES INSTALLATIONS :

L'alimentation des canalisations en Eau Froide pour réaliser les procédures de désinfection et de rinçage, sera effectuée depuis les branchements Eau Froide en entrée du Bâtiment.

L'introduction de la solution de peroxyde d'hydrogène + argent dans le réseau Eau Froide se fera à partir d'une vanne en attente positionnée sur la canalisation AEP dans les locaux « technique ».

L'alimentation en Eau Froide et l'introduction de la solution de peroxyde d'hydrogène + argent dans le réseau ECS se fera à partir des alimentations des productions d'ECS.

L'ensemble des attentes non raccordées sera mis en circulation à l'aide de flexibles (attentes « Fontaine »,...).

Les périphériques de distribution (pompes de douche, brise-jets,...) ne seront mis qu'après la fin de l'opération de désinfection du réseau et seront désinfectés avant montage par immersion dans une solution désinfectante.

Installation des dispositifs d'injection :

La pompe doseuse ainsi que le bac de produit seront installés dans le local traitement d'eau.

Il sera mis en place un balisage et une protection autour du matériel de désinfection. Une alimentation électrique en 220V sera installée provisoirement.

RAPPEL SECURITE :

L'ensemble des personnes présent dans le bâtiment devra être tenu informé des précautions à prendre afin d'éviter toute utilisation d'eau chaude ou d'eau froide sanitaire pendant l'opération.

Pour la mise en œuvre de ces produits, les consignes de protection individuelle, c'est à dire le port de lunettes de protection, gants nitrile et masque P2, devront être respectées.

4° DESINFECTION :

La procédure ci-dessous repose sur l'injection de peroxyde d'hydrogène + argent à une concentration cible de 800 ppm.

La désinfection se déroulera niveau par niveau en commençant par le niveau le plus bas.

Les réseaux d'eau chaude et d'eau froide seront désinfectés simultanément.

Le réseau à désinfecter sera rempli lentement d'eau claire afin d'éviter de former des poches d'air.

Il conviendra d'ouvrir modérément tous les robinets à un débit d'environ 1 litre/minute. Le débit d'eau circulant dans l'installation sera estimé à partir des indications du compteur.

La solution désinfectante sera injectée régulièrement à l'aide d'une pompe d'injection.

Le débit de la pompe devra être réglé en fonction du débit du compteur.

Des tests de peroxyde seront effectués sur les points de puisage afin de s'assurer du bon dosage du produit dans l'installation.

Le temps de contact du produit dans le réseau est de minimum 5 heures.

5° RINCAGE TERMINAL :

Le rinçage de l'installation sera effectué jusqu'à élimination complète du produit.

Une fois la boucle rincée, tous les robinets seront ouverts à leur tour afin d'éliminer le reste de produit présent dans les antennes.

Pendant la phase de rinçage des analyses de peroxyde seront effectuées sur les points de puisage afin de veiller à la parfaite élimination du produit de désinfection.

Rinçage des périphériques de distribution (pompes de douche, brise-jets,...) et remontage.

6° PRELEVEMENT :

Dans les 2 à 5 jours après le rinçage, des prélèvements pour analyses seront réalisés.

Les prélèvements seront envoyés à un laboratoire agréé à fin d'analyses.

Les analyses seront de trois types :

Analyse physico-chimique D1,

Analyse bactériologique D1,

Analyse *Pseudomonas aeruginosa*,

Analyses *Legionella Pneumophila*

1.10. DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTES (D.O.E)

A la réception, l'entrepreneur devra remettre à la maîtrise d'œuvre le dossier des ouvrages exécutés en trois exemplaires papiers + 1 version CD Rom.

Celui-ci comprendra les éléments suivants :

- ☐ Les plans réalisés avec le logiciel AUTOCAD version 2007 ou 2011 et tous autres documents issus des PEO mis à jour par l'entreprise.
- ☐ Les notices techniques et brochures des constructeurs.
- ☐ La liste complète des fournisseurs de matériels et d'équipements, avec adresses, téléphones, fax.
- ☐ L'ensemble des procès-verbaux des essais de l'installation.
- ☐ Une notice descriptive pour la maintenance et l'exploitation de l'installation avec notamment un tableau précisant les instructions de maintenance et d'entretien, ainsi que la fréquence de révision.

Le coût financier de Dossier des Ouvrages Exécutés doit être valorisé dans le bordereau quantitatif estimatif annexé à l'acte d'engagement.

1.11. DOSSIER D'INTERVENTION ULTÉRIEURE SUR LES OUVRAGES (D.I.U.O)

A la réception et en complément du dossier D.O.E prévu ci-dessus, l'entrepreneur devra fournir un exemplaire du dossier D.I.U.O au Coordonnateur SPS dont le contenu est défini à l'annexe correspondant du Cahier des Clauses Techniques Communes.

Ce dossier correspond aux exigences des alinéas 1 & 2 de l'article L235.4 qui stipule « qu'au fur et à mesure du déroulement des phases de conception d'état et d'élaboration du projet puis de la réalisation de l'ouvrage, le Maître d'Ouvrage fait établir et compléter par le Coordonnateur un dossier rassemblant toutes les données de nature à faciliter la prévention des risques professionnels lors des interventions ultérieures ».

Rappelons que dans le cas d'ouvrage privé, ce dossier D.I.U.O est obligatoirement joint aux actes notariés établis à chaque mutation de l'ouvrage.

Le coût financier du Dossier d'Intervention Ulérieure sur les Ouvrages doit être valorisé dans le bordereau quantitatif estimatif annexé à l'acte d'engagement.

1.12. NETTOYAGE PENDANT LA PÉRIODE DE CHANTIER

Les dispositions relatives au nettoyage du chantier sont précisées dans le Cahier des Clauses Techniques Communes. Ces dispositions ont pour but d'exécuter le chantier dans les meilleures conditions possibles tout en limitant les dépenses de compte prorata.

L'entreprise devra donc intégrer dans son prix, le coût du nettoyage de ses zones d'intervention, après exécution de ses travaux et avant intervention des autres corps d'état.

Ce nettoyage sera au minimum hebdomadaire et obligatoirement valorisé dans l'offre.

1.13. ÉVACUATION DES DÉCHETS

Conformément aux dispositions du Cahier des Clauses Techniques Communes et du Plan Départemental de Traitement des Déchets, l'entreprise devra prévoir dans son offre l'évacuation dans une décharge agréée de l'ensemble de ces déchets et gravats.

Cette évacuation sera faire au fur et à mesure de l'exécution des travaux et sera obligatoirement valorisée dans l'offre.

2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

2.1. NORMES ET RÉGLEMENTATIONS

Pour la réalisation des installations couvertes par le présent devis descriptif, l'entrepreneur se conformera strictement à tous les décrets, ordonnances, arrêtés, circulaires, réglementation, Normes Françaises et D.T.U en vigueur et en particulier :

APPAREILS SANITAIRES	
Réservoir de chasse mural haut de capacité nominale de 10 litres	NF D 10-301
Lavabo en céramique sanitaire	NF D 11-101
Lavabo – Côtes de raccordement	NF D 11-104 (en 31)
Bacs profonds en céramique	NF D 11-116
Receveurs de douche – Côtes de raccordement	NF D 11-123 (en 251)
Receveurs de douche en matériaux émaillés	NF D 11-124
Produits en matériaux émaillés pour collectivités	NF D 11-130
Cuvette de W.C en céramique sanitaire	NF D 12-101
Cuvette de W.C sur pied à chasse directe et réservoir attenant – Côtes de raccordement	NF D 12-105
Réservoirs de chasse équipés	D 12-203
Appareils sanitaires (baignoires, lavabos, bidets, éviers, cuvettes de W.C, receveurs de douche)	A.02
ASSAINISSEMENT	
Mise en œuvre des dispositifs d'assainissement	DTU 64.1
Éléments de regards pour réseaux d'assainissement à écoulement gravitaire – Spécifications, essais, conditions de réception	NF P 16-305
Éléments fabriqués en usine pour regards de visite en béton sur canalisations d'assainissement – Définitions, spécifications, méthodes d'essais, marquage, conditions de réception	NF P 16-342
Dispositifs de couronnement et de fermeture pour les zones de circulation utilisées par les piétons et les véhicules – Principes de construction essais, types, marquage	NF P 98-311 (en 124)
Dispositifs de couronnement et de fermeture pour les zones de circulation utilisées par les piétons et les véhicules dont la côte de passage est inférieure à 200 mm – Principes de construction, essais, types, marquages	NF P 98-313
Dispositifs d'évacuation des eaux des cours et des bâtiments – Dispositifs de couronnement dont la côte de passage est inférieure à 200 mm – siphons de sol – Caractéristiques – Dimensions – Essais	NF P 98-321
Dispositifs d'évacuation des eaux des cours et des bâtiments – Dispositifs de couronnement et de fermeture dont la côte de passage est égale ou supérieure à 200 mm – Caractéristiques – Dimensions, essais	NF P 98 322
Éléments en béton pour réseaux d'assainissement sans pression (tuyaux regards de visite, boîtes de branchement)	A.19

CANALISATIONS	
Aptitude à l'emploi des tuyaux circulaires et autres éléments pour réseaux d'assainissement sans pression – Définitions, spécifications, méthodes d'essais, marquage, conditions de réception	NF P 16-100
Cuivre ⇒ Tubes en cuivre	A.13
Matières plastiques ⇒ Tubes en polychlorure de vinyle non plastifié pour drainage routier public et privé – Spécifications ⇒ Éléments de canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié pour l'assainissement ⇒ Éléments de canalisations en matières thermoplastiques – Définitions – Dimensions ⇒ Tubes en polychlorure de vinyle non plastifié – Spécifications générales ⇒ Tubes en polychlorure de vinyle allégé pour installations d'évacuation sans pression des eaux domestiques – Spécifications ⇒ Tubes et raccords en polychlorure de vinyle non plastifié pour installations d'évacuation sans pression des eaux domestiques – Spécifications ⇒ Tubes en polyéthylène pour réseaux de distribution d'eau potable – Spécifications et méthodes d'essais ⇒ Tubes et raccords en PVC pour raison d'assainissement ⇒ Tubes et raccords en PVC pour l'évacuation des eaux ⇒ Adhésifs pour assemblage de canalisations PVC ou PVCC	NF P 16-351 NF P 16-352 NF T 54-002 NF T 54-003 NF T 54-013 NF T 54-017 NF T 54-063 A.15 B.37 C.01
COMPORTEMENT AU FEU	
Réaction au feu des matériaux – tubes et raccords en PVC, supports Textiles revêtus, polystyrènes expansibles ignifugés, polystyrène expansés moulés, manchons et plaques d'isolation thermique en élastomère expansé	B.31
COMPTEURS D'EAU	
Compteurs d'eau potable froide – Spécifications	NF E 17-002
COULEURS (CONVENTIONNELLES)	
Couleurs et signaux de sécurité	NF X 08-003
Couleurs – Tuyauteries rigides – Identification des fluides par couleurs conventionnelles	NF X 08-100
ÉQUIPEMENT DE CUISINE	
Équipement de cuisine (blocs éviers et éléments de rangement)	DTU 90.1
Éléments de cuisine – Caractéristiques générales de meubles et éléments et des appareils ménagers pour installation de cuisines domestiques	NF D 62-023
Plaques de stratifié décoratif – Stratifié décoratif haute pression – Guide de pose de plans de travail dans les cuisines	T 54-328
ÉVACUATION DES EAUX PLUVIALES	
Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales	DTU 60.11
Canalisations en fonte, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux vannes	DTU 60.2
Canalisations en cuivre – Distribution d'eau froide et chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux vannes, installations de génie climatique	DTU 60.5
Tuyaux, coudes et cuvettes métalliques – Spécifications	NF P 36-403
HANDICAPES PHYSIQUES	
Lavabos – Conditions de montage et d'installation pour l'insertion des personnes handicapées	D 11-201
Handicapés physiques – Construction	NF P 91-201
Handicapés physiques – Approche et accès aux moyens de transports collectifs	P 91-202

PLOMBERIE – SANITAIRE	
Plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation	DTU 60.1
Canalisations en chlorure de vinyle non plastifié : évacuation des eaux pluviales	DTU 60.32
Canalisations en chlorure de vinyle non plastifié : évacuation d'eau usée et d'eaux vannes	DTU 60.33
Canalisations en cuivre – Distribution d'eau froide et chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux vannes, installations de génie climatique	DTU 60.5
Robinet simple d'appareil sanitaire – Vocabulaire	NF D 18-001
Robinetterie sanitaire – Spécifications techniques générales des robinets simples et mélangeurs (dimension nominale ½) PN 10 – Pression dynamique nominale de 0,05 Mpa (0,5 bars)	NF D 18-201 (en 200)
Mitigeurs mécaniques – Spécifications techniques générales	NF D 18-202
Robinets mitigeurs thermostatiques – Spécifications techniques générales	NF D 18-203
Accessoires de douche – Spécifications techniques générales	NF D 18-205
Dispositifs de raccordement et de fixation de la robinetterie d'alimentation	D 18-205
Robinetterie – Robinet d'arrêt à soupape – Terminologie particulière à la robinetterie de bâtiment	NF E 29-064
Distribution d'eau chaude ou d'eau froide (terminologie)	NF P 41-101
Évacuation des eaux usées (terminologie)	NF P 41-102
Code des conditions minimales d'exécution des travaux de plomberie et installations sanitaires urbaines	NF P 41-201
Robinets d'arrêt à soupape – Spécifications techniques générales	NF P 43-001
Réducteurs de pression d'eau – Spécifications générales	NF P 43-006
Robinets de puisage à soupape – Spécifications techniques générales	NF P 43-015
Appareillage de contrôle sur site des ensembles protection sanitaire des réseaux d'eau potable	NF P 43-018
Guide technique – Protection sanitaire des réseaux de distribution d'eau destinée à la consommation humaine.	
Antipollution des installations d'eau (clapets non-retour, disconnecteurs)	A.01
Robinetterie de bâtiment (robinets d'arrêt, de puisage, réducteurs de pression, robinets pour réservoirs de chasse)	A.09
SALLES D'EAU	
Plaques de stratifiés décoratives – Stratifié décoratif haute pression – Guide de pose d'éléments pour les salles d'eau	T 54-329
LÉGIONELLOSE	
Circulaire relative à la surveillance et à la prévention de la légionellose	DGS n°97/311 du 24 avril 1997
Circulaire relative à la mise en œuvre de bonnes pratiques d'entretien des réseaux d'eau dans les établissements de santé et aux moyens de prévention du risque lié aux légionelles dans les installations à risques et dans celles des bâtiments recevant du public	DGS n°98/771 du 31 décembre 1998
RÈGLEMENTS	
Règlement Départemental de l'hygiène de l'INDRE ET LOIRE.	
ARRÊTES	
Arrêté et réglementation de la Commune de BEAULIEU LES LOCHES	
Ces conventions ne sont pas limitatives. Il conviendra de respecter les textes en vigueur au moment de l'exécution.	

2.2. ESSAIS ET RÉCEPTIONS

Avant la mise en service de l'installation, il sera procédé au jour fixé par le Maître d'Œuvre, avec préavis de huit jours, en présence du Maître d'Ouvrage, ou de son représentant qualifié, à la vérification générale de la qualité du matériel installé et des dispositions réalisées ainsi que leur conformité avec le cahier des charges.

Les essais porteront sur les points suivants :

- ♦ **Débit et pression des appareils sanitaires.**
- ♦ **Écoulement et évacuation des appareils sanitaires.**
- ♦ **Distribution de l'eau chaude et eau froide.**
- ♦ **Étanchéité des réseaux d'évacuation.**
- ♦ **Niveau sonore des installations.**
- ♦ **Contrôle de la fixation des appareils.**
- ♦ **Contrôle des températures de distribution ECS.**

**Au cours de l'année suivant la réception, les essais de fonctionnement seront effectués.
En cas d'anomalie, les modifications doivent être entreprises.**

La réception ne sera prononcée qu'après l'achèvement des modifications, après que de nouveaux essais aient été exécutés et aient donné lieu à « satisfecit ».

Si après deux essais les installations ne répondaient pas aux conditions définies et imposées dans le présent document, le Maître de l'Ouvrage et le Maître d'œuvre se réservent le droit de faire exécuter toutes les modifications nécessaires par toute entreprise de leur choix, les frais afférents à la réalisation de ces travaux étant intégralement à la charge de l'entreprise défaillante.

2.3. ÉCHANTILLONS

L'entreprise adjudicataire du présent lot **PLOMBERIE SANITAIRE** sera tenue de présenter à la Maîtrise d'Oeuvre tous les échantillons des matériels et matériaux entrant dans la composition des ouvrages qu'il aura à sa charge.

L'ensemble des marques et références des matériels indiqués au présent CCTP est donné à titre indicatif.

L'entreprise pourra proposer des matériels techniquement équivalents, c'est à dire respectant :

- ♦ **Le concept du produit.**
- ♦ **L'esthétique.**
- ♦ **Les caractéristiques techniques.**
- ♦ **L'évolution du produit.**
- ♦ **La fiabilité et la robustesse.**
- ♦ **Le facteur entretien et maintenance.**

2.4. DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'INSTALLATEUR

L'entreprise adjudicataire du présent lot **PLOMBERIE SANITAIRE** sera tenue de remettre les documents ci-après dans les délais fixés au présent CCTP et par le planning de chantier.

En cours de travaux :

- ♦ **Les plans de réservation.**
- ♦ **Les plans des installations réalisées, mettant en évidence l'implantation, les caractéristiques et le dimensionnement de tous les matériels et canalisations.**
- ♦ **Les fiches techniques détaillées du matériel proposé.**
- ♦ **Les certificats de conformité aux normes de construction.**
- ♦ **Les notes de calcul et de détermination des équipements constituant l'installation tels que les réseaux d'eau froide et eau chaude sanitaire.**

Ces documents seront à fournir dans un délai de 20 jours, à dater de l'Ordre de Service prescrivant le début des travaux, au Maître d'Œuvre en 2 exemplaires papier réalisés sur base de fichiers informatisés.

A la fin des travaux :

A la réception des installations, l'entrepreneur devra remettre au Maître d'Ouvrage en 3 exemplaires dont 1 original, les documents suivants :

- ♦ Les plans et schémas "tel qu'exécuté" sur le chantier.
- ♦ Les notices d'entretien.
- ♦ Les manuels d'exploitation et de conduite des installations.
- ♦ Les attestations de conformité.
- ♦ Les procès verbaux d'essais et vérifications COPREC.
- ♦ La liste des fournisseurs avec adresse, numéro de téléphone et nom des personnes à contacter.
- ♦ 1 D.I.U.O. (Dossier d'Intervention Ulérieure sur les Ouvrages)

NOTA : Tous ces documents seront fournis en classeur avec répertoire.

2.5. MISE AU COURANT DU PERSONNEL DU MAÎTRE D'OUVRAGE

A une date fixée ultérieurement par le Maître d'Ouvrage, l'entrepreneur déléguera un représentant qualifié capable de mettre le personnel désigné par le Maître d'Ouvrage au courant de la constitution de l'installation, de son fonctionnement et des opérations d'entretien courant.

L'entreprise devra prévoir dans son offre, le prix de ce service jusqu'à satisfaction avec attestation signée et délivrée par le Maître d'Ouvrage.

2.6. LIMITE DES PRESTATIONS

Les travaux suivants sont exclus du présent lot **PLOMBERIE SANITAIRE** :

- ♦ Les sorties de ventilation primaire en terrasse et toiture, compris les relevés d'étanchéité (lot ETANCHEITE et COUVERTURE).
- ♦ Tranchées entre le réseau AEP existant et le bâtiment, compris lit de sable, remblai, compactage et évacuation des terres excédentaires (Lot VRD).
- ♦ Les percements dans les murs et planchers des bâtiments existants pour le passage des tuyauteries (lot GROS ŒUVRE).
- ♦ L'arrosage extérieur.
- ♦ Les chutes EP extérieures et en terre plein.
- ♦ L'ensemble des réseaux Eaux Usées et Eaux Vannes en terre plein (lot GROS ŒUVRE).
- ♦ L'alimentation en gaz de la chaudière (Lot Chauffage-Ventilation).
- ♦ La fourniture des accessoires sanitaires (distributeurs de papier WC, balai WC, poubelles, distributeurs de savon, porte-serviettes, essuie mains, etc...).
- ♦ L'attente électrique protégée à proximité du chauffe-eau électrique (lot ÉLECTRICITÉ).
- ♦ Les soffites et faux plafonds pour passage des réseaux.
- ♦ Les raccordements de peinture, carrelage, menuiserie, etc...

Et d'une façon générale tous les travaux non explicitement décrits.

3. BASE DES CALCULS

3.1. DÉBITS (suivant DTU 60.11)

Eau froide

♦ Lavabo / Vasque.....	0,20 l/s
♦ Évier	0,20 l/s
♦ W.C avec réservoir de chasse	0,12 l/s
♦ Déversoir	0,20 l/s
♦ WC enfants	1,50 l/s

Eau chaude

♦ Lavabo / Vasque.....	0,20 l/s
♦ Évier	0,20 l/s
♦ Déversoir	0,20 l/s

Eaux usées et eaux vannes

♦ Lavabo / Vasque.....	0,75 l/s
♦ Évier	0,75 l/s
♦ W.C à action siphonique	1,50 l/s
♦ Déversoir	0,75 l/s

3.2. DIAMÈTRES MINIMUMS D'ALIMENTATION (suivant DTU 60.11)

Eau froide – eau chaude

♦ Vasque	12 x 14
♦ Évier	12 x 14
♦ W.C avec réservoir de chasse	10 x 12
♦ Déversoir	12 x 14
♦ W.C enfants	26 x 28

3.3. DIAMÈTRES MINIMUMS D'ÉVACUATION (suivant DTU 60.11)

Eaux usées et eaux vannes

♦ Lavabo / Vasque.....	34 x 40
♦ Évier	44 x 50
♦ W.C à action siphonique	94 x 100
♦ Déversoir	44 x 50
♦ W.C enfants	94 x 100

3.4. TEMPÉRATURES DE DISTRIBUTION EAU CHAUDE SANITAIRE

Points de puisage

♦ Points de puisage destinés à la toilette	50°C maxi
♦ Autres points de puisage	60°C m axi

Réseau de distribution

♦ Tubes finaux d'alimentation (contenance maxi = 3 litres)	50°C maxi
♦ Réseau de distribution général (contenance \geq 3 litres)	50°C mini

4. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS DE PLOMBERIE SANITAIRE

NOTE IMPORTANTE

Les entreprises sont tenues avant la remise de leur offre, d'avoir pris connaissance de tous les plans et documents utiles à la réalisation des travaux, ainsi que des sites, des lieux, des terrains d'implantation et de tous les éléments généraux en relation avec l'exécution des travaux.

L'entreprise reconnaît avoir visité les lieux et s'être rendu compte exactement des travaux à exécuter, leur importance et leur nature, avoir suppléé par leurs connaissances professionnelles aux détails qui auraient pu être omis sur les CCTP ou sur les plans.

De ce fait, il ne saurait être accordé une majoration quelconque aux prix consentis pour raison d'omission, insuffisances ou imprécisions du CCTP ou sur les plans.

L'entreprise devra prévoir à sa charge toutes les suggestions particulières nécessaires à maintenir la parfaite étanchéité à l'air du bâtiment, lorsqu'elle aura à traverser la membrane d'étanchéité avec ses installations.

4.1. DEPOSE

Neutralisation de l'alimentation eau froide existante alimentant le bâtiment devant être démolie, depuis son origine la plus proche.

Dépose de tous les appareils sanitaires existants.

Evacuation à la décharge de tous les matériels et matériaux déposés ci-dessus.

4.2. APPAREILLAGE

NOTE IMPORTANTE

Tous les appareils sanitaires sont prévus complètement installés, y compris toutes fournitures. La façon des joints entre les appareils sanitaires et les revêtements muraux sont à la charge de l'entreprise et devront être exécutés en étroite coordination avec les autres corps d'état.

⇒ W.C. SURELEVE

Cuvette de WC surélevée avec réservoir de chasse et sortie horizontale.

Marque : **ALLIA** ou équivalent

Modèle : **PRIMA SH** surélevé

Référence : 083 113 00 000 200

Couleur : Blanche

Dimensions : 680 x 355 x 460 mm

Comprenant :

- Cuvette surélevée.
- Réservoir de chasse équipé avec mécanisme silencieux double chasse (3/6 litres) avec robinet flotteur classe NF1 à bouton poussoir chromé.
- Fixations rapides.
- Robinet d'arrêt équerre chromé Ø 12 x 17.
- Abattant double (H lunette = 2 cm) – référence 000 473 00 000
- Kit de fixation au sol.

Pipe NICOLL ou équivalent de raccordement CW 33

Poignée de sécurité angle 135° Ø 32 mm à 3 points fixes en inox époxy blanc, rosaces renforcées à fixations invisibles équipées d'un manchon à surface structurée dans les zones d'appui.
Renfort à prévoir dans cloison Placostyl. (A ce titre, il devra être fourni au lot cloison, l'implantation précise des barres).

Marque : **SOGEPROVE** ou équivalent
Dimensions : 400 x 400 mm
Référence : 5081 N
Coloris : blanc
Localisation : **Sanitaire PMR (1)**

⇒ **W.C. ENFANTS**

Nota : Les cuvettes doivent être protégées par un film plastique tant que la mise en eau n'est pas effectuée.

Cuvette de W.C enfants en porcelaine vitrifiée blanche avec sortie horizontale.

Marque : **ALLIA** ou équivalente
Modèle : **LUDIK ENFANT**
Références : 003 133 00 000
Hauteur d'assise : 33 cm
Comprenant : Alimentation par joint à lèvres Ø 55
Sortie Ø 102

Kit robinet de chasse temporisé apparent de marque **DELABIE** ou équivalente, réf 761 003, composé des éléments suivants :

- Robinet **TEMPOFLUX 3/4"** à robinet d'arrêt intégré (761 001).
- Tube coudé Ø 28 chromé complet avec écrou, collier, nez de jonction Ø28/55 et bride (766 001).

Abattant double blanc à fermeture standard Réf : 000786 00

Vis cache tête de fixation.

Pipe **NICOLL** de raccordement

Localisation : **Sanitaire enfants (2)**

⇒ **LAVABO PMR**

Lavabo autoportant sans trop plein en céramique blanche, installé à une hauteur permettant l'accès handicapé.

Marque : **ALLIA** ou équivalente
Modèle : **PARACELTUS**
Couleur : Blanche
Références : 001 195 00
Dimensions : 650 x 560 mm

Fixations murales

Mitigeur sur gorge mono commande chromé, monté avec cartouche à disques en céramique et limiteur de débit et de température, avec butée éco et ouverture eau froide.

Marque : **GROHE** ou équivalent
Modèle : **EUROSTYLE**
Référence : 33 549 001
Classement E.C.A.U. : E0 C3 A2 U3
Limiteur de température référence 08 791

Tirefond de fixation avec rondelle ou canon à embase en matière plastique, compris renforts en cloison si nécessaire.

Vidage à surverse et bonde à siphon décalé.

Marque : **ALLIA** ou équivalente
Références : 000291 00 017
Localisation : **Sanitaire PMR (1)**

⇒ **LAVABO**

Lavabo en céramique vitrifiée blanche.

Marque : **ALLIA** ou équivalent
Modèle : **PRIMA**
Référence : 001323 00 xxx
Dimensions : 55 x 44,5 cm
Accessoires : Cache siphon 001823 00 xxx

Boulons de fixation

Bonde et siphon.

Robinetterie mitigeuse monotrou ½" sur plage, levier de commande métallique et limiteur de débit ajustable.

Marque : **GROHE** ou équivalente

Modèle : **EUROSMART**

Référence : 32 926 001

Classement EAU : E1C2A2U3

Finition : Chromée

Localisation : **Sanitaire enfants (1)**

⇒ **LAVABO DUO**

Lavabo double en céramique vitrifiée blanche

Marque : **ALLIA** ou équivalent

Modèle : **DUO**

Référence : 007620 00 000

Dimensions : 100 x 39 cm

Accessoires : Dosseret percé 007660 00 000 (1 par lavabo)

Couvre joint bas 007640 00 000 (1 entre chaque lavabo)

Couvre joint dossier 007650 00 000 (1 entre chaque dosseret)

Robinetterie temporisée eau froide murale avec débit ECO pré-réglé à 3 l/mn avec temporisation à environ 15 secondes, corps en laiton massif chromé et système de sécurité anti-blocage « AB ».

Marque : **DELABIE** ou équivalent

Modèle : **TEMPOSTOP mural ½ "**

Référence : 746001

Rosace

Rallonge Chromée de 100 mm : 822115

Paires de consoles de fixation : 00298 00 000

Bonde à grille et siphon.

Localisation : **Lieu de vie (1)**

⇒ **CHAUFFE EAU**

Chauffe eau électrique sur évier

Marque : **ATLANTIC** ou équivalent

Modèle : **PC 30**

Capacité : 30 litres

Puissance : 2 000 watts

Raccordements électriques, groupe de sécurité et fixations.

Raccords diélectriques

Localisation : **Sanitaire enfants (1)**

⇒ **DÉVERSOIR**

Déversoir mural en grès émaillé blanc.

Marque : **ALLIA** ou équivalent

Modèle : **DEVERSOIR MURAL**

Référence : 047 500 00

Dimensions : 45 x 33.5

Consoles de fixation

Robinetterie mitigeuse murale chromée à bec mobile

Marque : **GROHE** ou équivalent

Modèle : **EURODISC**

Référence : 33 772 001

Grille mobile inox et siphon.

Localisation : **Sanitaire enfants (1)**

⇒ **MIROIR**

Glace miroir avec rebords chanfreinés

Dimensions : selon architecte

Localisation : **Lave-mains (1)**

Lavabo (1)

Lavabo duo (2)

4.3. DISTRIBUTION EAU FROIDE

ALIMENTATION GENERALE EAU FROIDE

Alimentation générale eau froide du bâtiment projeté depuis le réseau existant en sol jusqu'à l'arrivée dans le sanitaire enfant, compris toutes suggestions de raccordement. Cette alimentation sera réalisée en tube polyéthylène POLY-HPM haute densité PE 80, groupe 2, conforme à la norme NFT 54063 de qualité alimentaire et organoleptique passant en tranchée (tranchée hors lot) depuis ce regard jusqu'à la pénétration dans le bâtiment pour aboutir dans les sanitaires enfants.

Tous les réseaux cheminant sous le bâtiment seront passés sous fourreau PVC.

Pose d'un grillage avertisseur réglementaire avant rebouchage des tranchées à prévoir au présent Lot. A l'arrivée dans le WC PMR, il sera prévu une vanne d'isolement à boisseau sphérique, un disconnecteur à zone de pression réduite contrôlable BA, un filtre à tamis et un réducteur de pression.

DISTRIBUTION INTERIEURE

La distribution eau froide intérieure vers chaque groupe d'appareils sanitaires sera réalisée en tube cuivre écroui qualité NF.

La vitesse de circulation de l'eau dans ces tuyauteries sera limitée à 1,20 m/seconde.

La distribution intérieure dans les blocs sanitaires sera réalisée en tube cuivre écroui qualité NF.

Les distributions en encastré dans les parois devront être réalisées en tube cuivre recuit ou en tube PER qualité NF passant sous fourreaux annelés non fendus.

Toutes les traversées de cloisons et planchers se feront obligatoirement sous fourreaux non fendus.

Les diamètres d'alimentation à respecter seront les suivants :

W.C. avec réservoir	= 10 x 12
Lavabo	= 12 x 14
Déversoir	= 12 x 14
W.C. enfants	= 26 x 28

Il sera prévu une alimentation eau froide en chaufferie pour le remplissage de l'installation de chauffage. Attente laissée sur vanne pour raccordement sur le réseau chauffage par le lot CHAUFFAGE-VMC.

Vannes d'isolement

Ces réseaux seront munis de vannes d'isolement à boisseau sphérique avec vidange, réparties de façon judicieuse de manière à permettre d'isoler chaque groupe d'appareil sans neutraliser toute une zone de l'installation.

Les têtes de réseaux seront équipées d'anti-bélier.

Toutes les traversées de cloisons de refends et planchers se feront obligatoirement sous fourreaux non fendus.

Les rebouchages et percements nécessaires à la réalisation des travaux décrits ci-dessus sont à la charge du lot PLOMBERIE.

Calorifuge

Tous les réseaux passant en faux plafonds et gaines techniques seront calorifugés par de la coquille de mousse isolante de marque **KAIMANN** ou équivalente parfaitement jointoyée.

Les finitions se feront à la bande adhésive. Ces coquilles auront une épaisseur de 9 mm, classé M1.

Les réseaux passant dans des locaux non chauffés seront calorifugés par de la coquille de mousse isolante de marque **KAIMANN** ou équivalente parfaitement jointoyée.

Les finitions se feront à la bande adhésive. Ces coquilles auront une épaisseur de 25 mm, classé M1.

4.4. DISTRIBUTION EAU CHAUDE

PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

La production d'eau chaude sanitaire sera assurée à partir d'un chauffe-eau électrique de 30 litres installé dans le sanitaire enfant.

DISTRIBUTION INTERIEURE

La distribution eau chaude intérieure depuis ce chauffe-eau vers chaque groupe d'appareils sanitaires sera réalisée en tube cuivre écroui qualité NF.

La vitesse de circulation de l'eau dans ces tuyauteries sera limitée à 1,20 m/seconde.

La distribution intérieure dans les blocs sanitaires sera réalisée en tube cuivre écroui qualité NF.

Les distributions en encastré dans les parois devront être réalisées en tube cuivre recuit ou en tube PER qualité NF passant sous fourreaux annelés non fendus.

Toutes les traversées de cloisons et planchers se feront obligatoirement sous fourreaux non fendus.

Les diamètres d'alimentation à respecter seront les suivants :

Lavabo	=	12 x 14
Déversoir	=	12 x 14

Vannes d'isolement

Ces réseaux seront munis de vannes d'isolement à boisseau sphérique avec vidange, réparties de façon judicieuse de manière à permettre d'isoler chaque groupe d'appareil sans neutraliser toute une zone de l'installation.

Les têtes de réseaux seront équipées d'anti-bélier.

Toutes les traversées de cloisons de refends et planchers se feront obligatoirement sous fourreaux non fendus.

Les rebouchages et percements nécessaires à la réalisation des travaux décrits ci-dessus sont à la charge du lot PLOMBERIE.

Calorifuge

Tous les réseaux passant en faux plafonds et gaines techniques seront calorifugés par de la coquille de mousse isolante de marque **KAIMANN** ou équivalente parfaitement jointoyée.

Les finitions se feront à la bande adhésive. Ces coquilles auront une épaisseur de 25 mm, classé M1.

RÉGULATION DE L'EAU CHAUDE SANITAIRE**Mitigeur thermostatique :**

Régulateur thermostatique d'eau chaude sanitaire pour distribution d'eau mitigée.

- ↳ Température réglable de 30° à 60°C et verrouillable.
- ↳ Sécurité anti-brûlure et précision de $\pm 1,5^\circ\text{C}$ entre 35 et 45°C.
- ↳ Fermeture automatique en cas de coupure d'eau froide.
- ↳ Clapets anti-retour incorporés

Marque	:	DELABIE ou équivalente
Modèle	:	PREMIX Compact
Taille	:	M 3/4"
Localisation	:	Sanitaire Enfants (1)

4.5. ÉVACUATIONS**ÉVACUATIONS EAUX USEES ET EAUX VANNES****Distribution apparente**

Toutes les évacuations intérieures seront réalisées en tuyau PVC COMPACT certifié NF Me.

Toutes les tuyauteries horizontales auront une légère pente (1,5 cm au mètre) et seront posées sur colliers démontables avec joints de dilatation si nécessaire.

Chaque changement de direction se fera en utilisant des pièces du commerce. Aucun façonnage à chaud ne sera accepté.

Des soupapes anti-vides pourront être envisagées si les installations réalisées le nécessitent.

Des tampons de dégorgement seront prévus au pied de chaque colonne pour permettre le nettoyage des réseaux sous dallage.

Il ne sera accepté aucun façonnage à chaud de ces raccords et canalisations.

RESEAUX EN TERRE PLEIN

Les réseaux d'évacuation EU/EV du bâtiment, cheminant en terre plein ou vide sanitaire ne seront pas à la charge du présent lot.

VENTILATION DE CHUTES

Toutes les attentes eaux usées, eaux vannes seront ventilées par des ventilations de chutes réalisées en tuyaux PVC série légère classé M1.

Les sorties de toiture avec étanchéité ne seront pas réalisées par le présent lot PLOMBERIE – SANITAIRE.

4.6. EAUX PLUVIALES**CHUTES EAUX PLUVIALES**

Il n'y a pas de chutes d'eaux pluviales cheminant à l'intérieur des locaux.

RESEAUX EN TERRE PLEIN

Les réseaux d'évacuation EP du bâtiment, cheminant en terre plein ou vide sanitaire ne seront pas à la charge du présent lot.

4.7. DIVERS

- ☐ **Joint d'étanchéité à chaque traversée de la membrane d'étanchéité par les réseaux du présent lot.**
- ☐ Aménagement et débarras du chantier.
- ☐ Période de préparation.
- ☐ Plans de réservations.
- ☐ Coordination et synthèse à prévoir avec les autres lots techniques pour la bonne réalisation des travaux.
- ☐ Plans d'exécutions et de montage.
- ☐ Mémoire technique.
- ☐ Percements des murs et planchers non demandés sur les plans de réservations pour le passage des tuyauteries.
- ☐ Nettoyage pendant la période de chantier.
- ☐ Rebouchage des trous demandés et réalisés par le présent lot après le passage des installations décrites ci dessus.
- ☐ Désinfection des réseaux d'eau suivant prescriptions générales.
- ☐ Essais d'étanchéité des canalisations.
- ☐ Mise en route, essais, réglages, des installations.
- ☐ Essais COPREC.
- ☐ Schéma de principe dans les locaux techniques.
- ☐ Repérage des organes de contrôle et de sécurité.
- ☐ Repérage des vannes d'isolement, des circuits, etc...
- ☐ Repérage des fluides par fléchage (couleur conventionnelle).
- ☐ Repérage réglementaire pour locaux techniques.
- ☐ Évacuation à la décharge de tous les gravats résultants des travaux réalisés au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
- ☐ Nettoyage du chantier.
- ☐ Dossier des ouvrages exécutés.
- ☐ Fournir au maître d'ouvrage en trois exemplaires papiers et un exemplaire dématérialisé sous forme informatique (Plans DWG et autres documents en PDF), les documents suivants :
 - Les plans et schémas « tels qu'exécutés » sur le chantier.
 - Les plans et schémas des ouvrages exécutés.
 - Les notices d'entretien.
 - Les manuels d'exploitation et de conduite des installations.
 - Les procès verbaux d'essais et vérifications COPREC.

- La liste des fournisseurs avec adresse, numéro de téléphone et nom des personnes à contacter.
- 1 D.I.U.O. (Dossier d'Intervention ultérieure sur les Ouvrages).

Nota : Tous ces documents seront fournis en classeurs avec répertoire