

MAITRE OUVRAGE



**Mairie de Marcilly Le Chatel**  
1, place de la mairie  
42130 Marcilly Le Chatel

☎ +33(0)4 77 97 40 80  
✉ +33(0)4 77 97 48 86  
marcillym@wanadoo.fr

ARCHITECTE



**Marie Renée DESAGES**  
2, place de la mairie  
42140 Fontaines

☎ +33(0)4.77.34.59.71  
✉ +33(0)4.77.37.96.37  
mr.desages@wanadoo.fr

**Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte  
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel**

**Dossier de Consultation des Entreprises  
C.C.T.P.**

**Lot n° : 13**

**Plomberie - Sanitaire**

Document établi par :

Date : 27/04/18

**ABAC**

22-24 rue de la Berge  
42300 ROANNE  
☎ +33(0)4 77 44 25 75  
✉ +33(0)4 77 44 25 77  
roanne@abac-ingenierie.fr

Économiste :

**Jean Claude PERRIN**

911, rue Saint Alban  
42153 RIORGES  
☎ +33(0)4 77 71 92 07  
✉ +33(0)4 77 70 89 51  
jcperrin.riorges@wanadoo.fr

BET Structure :

**ETBA**

Études et Technique du Bâtiment  
ETBA Pôle Structure ABAC  
22-24 rue de la Berge  
42300 ROANNE  
☎ +33(0)4 77 44 25 75  
✉ +33(0)4 77 44 25 77

Bureau de Contrôle :

**VERITAS**

3201 rue Jean Rostand - BP 80146  
42351 LA TALAUDIERE CEDEX  
☎ +33(0)4 77 49 24 00  
✉ +33(0)4 77 37 76 81

PHASE

D.C.E.

INDICE

A

ETABLI PAR

F. LEBLANC

VERIFIE PAR

C. BARRIER

AFFAIRE N°

16-024



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 2/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

## SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>PRESENTATION DE L'OPERATION :</b>	<b>4</b>
1.1.	PRESENTATION DE L'OPERATION - OBJECTIFS :	4
1.2.	CLASSEMENT DE L'OUVRAGE :	4
1.3.	ÉTENDUE DES TRAVAUX - PRINCIPES GENERAUX :	4
1.4.	CONDITIONS DE REMISE DE L'OFFRE :	6
1.5.	COMPOSITION DU DOSSIER TECHNIQUE :	8
1.6.	PLANS DE REFERENCES :	8
1.7.	QUALIFICATION DE L'ENTREPRISE :	8
<b>2.</b>	<b>CONDITIONS D'EXECUTION DES TRAVAUX :</b>	<b>9</b>
2.1.	REGLEMENTS :	9
2.2.	AVIS TECHNIQUES :	9
2.3.	NORMES :	9
2.4.	PERMIS DE CONSTRUIRE :	10
2.5.	CONDITIONS D'EXECUTION DES OUVRAGES :	10
2.6.	RELATIONS AVEC LES SERVICES PUBLICS :	12
2.7.	CONTROLES, ESSAIS ET MISE EN SERVICE :	12
2.8.	RECEPTION DES TRAVAUX ET GARANTIE :	16
2.9.	GESTION DES DECHETS :	17
2.10.	NETTOYAGE :	17
2.11.	ÉCHANTILLONS :	18
2.12.	CONDITIONS DE BASE :	18
2.13.	DOCUMENTS D'EXECUTION A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE :	18
2.14.	DELIMITATIONS DES PRESTATIONS :	20
<b>3.</b>	<b>DEFINITION DES OUVRAGES DE PLOMBERIE SANITAIRE :</b>	<b>25</b>
3.1.	GENERALITES :	25
3.2.	TRAVAUX PREPARATOIRES, MODIFICATION, DEPOSE ET EVACUATIONS :	25
3.3.	ORIGINE DES RESEAUX D'EAU FROIDE :	26
3.4.	ORIGINE DES RESEAUX D'EAU CHAUDE :	29
3.5.	REGULATEURS DE TEMPERATURE :	34
3.6.	DISTRIBUTION EAU FROIDE ET EAU CHAUDE :	37
3.7.	RESEAUX D'EVACUATIONS :	42
3.8.	APPAREILS ET ACCESSOIRES SANITAIRES :	47
3.9.	ÉLECTRICITE :	61
<b>4.</b>	<b>FINITIONS :</b>	<b>62</b>
4.1.	ESSAIS ET MISE EN ROUTE :	62
4.2.	DOSSIER D.O.E. :	62
4.3.	ÉTIQUETAGE-REPERAGE :	62



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 3/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

4.4.	ÉTANCHEITE A L'AIR : .....	62
4.5.	VALIDATIONS DE L'ENSEMBLE DES ESSAIS : .....	64
<b>5.</b>	<b>OPTIONS : .....</b>	<b>65</b>
5.1.	OPTION SAN-01 : LAVABO COLLECTIF : .....	65
5.2.	OPTION SAN-02 : RECEVEUR DE DOUCHE : .....	65
5.3.	OPTION SAN-03 : EVIER A ENCASTRER INOX : .....	66
5.4.	OPTION SAN-04 : EVIER A ENCASTRER RESINE DE SYNTHESE : .....	66
5.5.	OPTION SAN-05 : ACCESSOIRES SANITAIRES : .....	67



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 4/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

## 1. PRESENTATION DE L'OPERATION :

### 1.1.PRESENTATION DE L'OPERATION - OBJECTIFS :

Le présent projet consiste au réaménagement de l'école primaire Jean Cote située à Marcilly Le Chatel avec :

- ✓ AILE NORD (POUR MEMOIRE) :
  - Aucune prestation n'est prévue dans cette aile nord ;
- ✓ AILE EST (POUR MEMOIRE) :
  - Aucune prestation n'est prévue dans cette aile est ;
- ✓ AILE SUD :
  - Classe 7 installée dans l'appartement de fonction ;
  - Salle à manger dans ancienne classe 6 ;
  - Réaménagement zone cuisine et salle à manger existantes ;
  - Rampe dans cour, devant salle à manger / cuisine ;
- ✓ EXTENSION SUD EST :
  - Installation d'un ascenseur
  - Extension pour création classes 1 et 2, hall d'accueil, sanitaires et repos au niveau 0 ;
  - Préau des petits au niveau -1 ;
  - Aménagement de la cour des petits au niveau -1 ;
- ✓ TRAVAUX DIVERS ZONE MOTRICITE :
  - Liaison avec entrée école ;
  - Salle de motricité aménagée en fusionnant classe 5 et évolution repos ;
  - Rampe d'accès PMR et emmarchement devant façade nord salle de motricité ;

### 1.2.CLASSEMENT DE L'OUVRAGE :

L'établissement sera classé recevant du public (ERP).

Classement global de l'établissement (à confirmer par la commission de sécurité) :

- Bâtiment 4ème catégorie type **R**.

### 1.3.ÉTENDUE DES TRAVAUX - PRINCIPES GENERAUX :

Le présent document a pour but de définir le matériel, les conditions techniques d'exécution des travaux concernant le lot **PLOMBERIE SANITAIRE**.

Les installations et les travaux seront réalisés conformément aux prescriptions du présent descriptif, aux règles de l'art, et selon les normes, arrêtés et décrets en vigueur au moment de la remise des propositions et en particulier (liste non exhaustive) :

- La fourniture et pose de l'ensemble des équipements neufs de plomberie sanitaire, accessoires, siphons de sol, etc....
- La fourniture et pose de l'ensemble des réseaux de plomberie ;
- L'ensemble des essais, réglages et mise en route.

Le présent document a pour but de définir les travaux qu'il est envisagé de réaliser, afin d'assurer la plomberie sanitaire du projet.

La conception des installations de plomberie sanitaire visera à satisfaire les objectifs principaux :

- Confort d'utilisation ;
- Simplicité de maintenance et d'entretien de l'appareillage et des locaux ;
- Maîtrise des consommations d'eau ;



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 5/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

- Lutte contre le développement de la bactérie de la Légionella Pneumophila dans les réseaux d'eau chaude sanitaire (en tenant compte des circulaires et avis de la Direction Générale de la santé).

Le projet sera réalisé avec des produits et procédés certifiés, dans les catégories en disposant aujourd'hui ou, à défaut, justifiant de caractéristiques équivalentes. L'équivalence s'entend au sens de la recommandation T1-99 du GPEM établie en date du 7 octobre 1999. La justification de l'équivalence est à fournir par le fabricant à la demande du maître d'ouvrage.

### **1.3.1. TRAVAUX PREPARATOIRES ET DEPOSE :**

L'entreprise adjudicataire du présent lot aura à sa charge tous les travaux préparatoires nécessaires avant tout travail de dépose.

L'entreprise devra procéder à un état des lieux avec repérage de toutes les tuyauteries et organes existants d'isolement et de réglage.

La prestation du présent lot comprend également l'isolement, la déconnexion et la dépose soignée de l'ensemble des appareils sanitaires, tuyauteries et accessoires de l'installation plomberie-sanitaire existante dans les zones restructurées et la mise à disposition du maître d'ouvrage de tout le matériel déposé.

Dans le cas où le maître d'œuvre en accord avec le maître d'ouvrage déciderait de conserver certains matériels, l'entreprise présentera les moins-values qui en découleraient.

### **1.3.2. ÉTENDUE DES TRAVAUX DE PLOMBERIE SANITAIRE :**



#### **Raccordement général Eau potable :**

Le raccordement d'alimentation en eau potable sera récréé depuis le piquage réalisé sur la route Sainte Anne et façade Sud-Ouest au droit du niveau -1, avec un nouveau départ de diamètre adapté.

Le nouveau piquage sera réalisé en tube polyéthylène bande bleue type PeHD 12,5b depuis le réseau existant avec pénétration dans le vide sanitaire du bâtiment existant.

La nouvelle alimentation sera réalisée en terre-plein, en vide sanitaire et en faux-plafond des locaux.



#### **Production Eau Chaude Sanitaire :**

La production ECS sera assurée par des chauffe-eau électriques implantés au plus près de chaque zone de puisage, afin de limiter les pertes en lignes sur une installation dont les besoins sont disparates.



#### **Distribution EF et ECS :**

Les réseaux de distribution d'eau froide sanitaire des nouveaux appareils sanitaires installés auront pour origine la nouvelle alimentation créée dans la chaufferie.

Les réseaux de distribution d'eau chaude sanitaire mitigée des nouveaux appareils sanitaires installés auront pour origine les nouveaux ballons ECS installés dans le cadre du projet.

Les réseaux de distribution seront exécutés en tube cuivre calorifugé pour les distributions EF, ECS en apparent et dans les faux-plafonds.



#### **Protection :**

Le présent lot devra le calorifuge des collecteurs et tuyauteries en passage dans les faux-plafonds, doublages, locaux non chauffés ou exposés aux risques de gel et condensation :

- Anti-condensation : eau froide
- Thermique : eau froide, eau chaude.



#### **Canalisations d'assainissement :**

Il est prévu des réseaux Eaux Usées, Eaux Vannes et Eaux Usées Grasses pour le raccordement de l'ensemble des appareils sanitaires, ceci depuis chaque appareil jusqu'aux nouveaux regards créés sur le réseau d'évacuation extérieur existant (ouverture, tranchée et regard la charge du lot gros-œuvre VRD) suivant plans.

Il est prévu à la charge du présent lot la création d'un nouveau collecteur d'évacuation dans le vide sanitaire pour collecter les différents appareils du RDC (neufs ou existants).

Tous les réseaux d'évacuations (EU/EV) seront réalisés en PVC Évacuation.

Les raccordements des appareils se feront sur des colonnes verticales, en passage en gaines techniques et en vide sanitaire en PVC Évacuation standard, suivant plans.

Les différents équipements de la zone cuisine seront indépendants, et seront raccordés sur regard spécifique Eaux Usées Grasses pour un raccordement sur un bac séparateur des graisses placé en extérieur (bac à graisses et à fécule fourni, posé et raccordé par le lot VRD).

Les réseaux d'évacuation Eaux Usées Grasses seront réalisés en tubes fonte.



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 6/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

Toutes les évacuations en passage dans des locaux à risque, seront réalisées par le présent lot, en conduit Fonte.  
Les réseaux EP extérieurs apparents et extérieurs enterrés sont HORS LOT PLOMBERIE SANITAIRE.  
Seuls les réseaux cheminant à l'intérieur du bâtiment sont à la charge du présent lot.



#### **Appareils sanitaires :**

Un ensemble d'appareils est prévu pour l'équipement du projet, robustes, blancs avec robinetteries chromées temporisées et mitigeuses, accessibles aux enfants.

Mini : E3 A2 U3.



#### **Électricité :**

A la charge du présent lot, le raccordement de l'ensemble des installations Plomberie Sanitaire, sur le réseau de terre général ainsi que l'ensemble des liaisons équipotentielles.

L'entrepreneur adjudicataire du lot Plomberie devra également le raccordement électrique des ballons de production ECS depuis attentes Électricien au droit de ceux-ci.

### **1.4.CONDITIONS DE REMISE DE L'OFFRE :**

#### **1.4.1. CONNAISSANCE DU DOSSIER ET DES LIEUX :**

Il est spécifié que les dispositions du présent C.C.T.P. n'ont pas de caractère limitatif.

L'Entrepreneur devra se rendre compte sur place de l'état des lieux, des possibilités d'accès, des avoisinants des conditions d'exécutions des travaux de sa compétence étant entendu que ceux-ci doivent comporter tout ce qui est nécessaire à un achèvement complet y compris toutes les sujétions normalement prévisibles, et l'intégrera dans son offre de prix ainsi que l'ensemble des obligations, des risques, des méthodologies liés à son lot.

L'entrepreneur étant réputé et reconnu comme professionnel dans ce type d'ouvrage, il devra étudier et vérifier sous sa propre responsabilité les opérations mentionnées au présent C.C.T.P. et aux plans, il aura le devoir de prendre en compte toutes omissions dans ce document et d'en faire part à la maîtrise d'œuvre.

Les travaux de sa compétence doivent comporter tout ce qui est nécessaire à un achèvement complet y compris toutes les sujétions normalement prévisibles.

Il est bien spécifié qu'il suffit qu'un travail soit précisé ou décrit dans l'une des pièces énumérées au marché pour que l'entrepreneur en doive l'exécution sans restriction ni réserve. En conséquence il ne pourra en aucun cas arguer des imprévus ou interprétations des plans ou du C.C.T.P. pour se soustraire ou se limiter dans l'exécution des travaux et sujétions qu'ils comporteront ou pour justifier une demande de supplément de prix.

Il inclura dans sa prestation l'ensemble des travaux nécessaires au bon fonctionnement des installations.

En aucun cas, il ne pourra arguer de sa méconnaissance du site et prétendre à une plus-value, pour des travaux sous-estimés.

Il devra vérifier sous son entière responsabilité les documents, plans et renseignements divers qui lui seront communiqués.

Il devra consulter l'ensemble du dossier de tous les corps d'état et ne pourra pas invoquer l'ignorance de son contenu.

#### **1.4.2. REMISE DES PROPOSITIONS :**

Les soumissions et pièces annexes demandées seront remises suivant le CCAP de l'opération et comprendront :

- Devis descriptif et quantitatif des installations, avec précision de la marque, du type et de la qualité du matériel proposé.
- Le présent cahier des clauses techniques particulières.
- Un acte d'engagement suivant modèle joint.
- Une nomenclature du matériel avec précision des marques, modèles et type d'appareils proposés, accompagnée des documents du constructeur (fiches techniques).
- Documents, mémoires, explicatifs et éventuellement justificatifs des variantes proposées permettant l'examen et la comparaison.
- Les attestations d'assurance biennale et décennale.
- Ses qualifications et classifications.
- Une liste de références.

Il est rappelé que les quantités figurant sur le devis quantitatif - estimatif de consultation, établies par l'équipe d'ingénierie ou Maître d'Œuvre n'engagent pas sa responsabilité (circulaire du 9 mars 1982) vis-à-vis des entreprises (ou envers le Maître de l'Ouvrage) et ne sont données qu'à titre indicatif. Si l'entreprise considère ces quantités comme base de l'établissement de ses prix, elle engage sa responsabilité.



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 7/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

En conséquence, l'entrepreneur devra vérifier l'exactitude, avant l'établissement de sa proposition, réputée forfaitaire sur la base des plans et du descriptif de l'appel d'offre, sauf stipulation express contraire de certains articles du quantitatif.

En outre, il est rappelé que toutes les marques citées au présent descriptif, le sont à titre de référence. Il appartient à l'entreprise de soumettre à l'appui de sa proposition la liste des matériels et fournisseurs qu'elle entend mettre en œuvre dans le cadre de son marché.

#### **1.4.3. CONTENU DES PRIX :**

Les prix forfaitaires soumissionnés sont réputés tenir compte de la totalité des sujétions d'exécution des travaux à savoir :

- Les études et les plans d'exécution,
- Les frais de stockage et gardiennage du matériel ainsi que ceux engendrés par l'aménagement du chantier,
- Le coût du transport et de la manutention des matériels à mettre en œuvre,
- La main d'œuvre en tenant compte des conditions d'exécution et des frais de déplacement du personnel,
- Les techniques à respecter pour le maintien des conditions d'hygiène et de sécurité,
- Les sujétions dues au travail simultané avec les autres corps d'état,
- La mise en route, les essais et le réglage des installations,
- La formation du personnel d'exploitation,
- Les frais d'assurances complémentaires éventuelles,
- Le compte prorata,
- Le bénéfice,
- Les taxes en vigueur.

Il est précisé que les travaux et fournitures définis dans le présent CCTP ont pour but l'équipement complet en parfait état de marche des installations à réaliser dans le(s) bâtiment(s) considéré(s), et comprendra l'intégralité des travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages, les essais, la mise en route, et le réglage des installations, la réfection éventuelle des ouvrages défectueux constatés en cours d'exécution du chantier ou à la réception provisoire. Les travaux supplémentaires ne devront être exécutés que sur ordre de service et dans les mêmes principes généraux que le reste de l'ouvrage.

Ses installations seront livrées sans aucune restriction, et conformes aux règles de l'art et de la profession, ceci dans les délais prévus au CCAP et au planning du Maître d'œuvre.

En conséquence, il ne pourra sous aucun prétexte, arguer ultérieurement que des erreurs ou omissions au dossier d'appel d'offres, puissent le dispenser d'exécuter certaines parties des équipements de son lot, ou justifier une demande de suppléments de prix.

Le fait pour l'entrepreneur adjudicataire de respecter les clauses écrites et les tracés des plans et schémas établis par le bureau d'études techniques ne saurait le soustraire à sa pleine et entière responsabilité d'entrepreneur.

Les concurrents devront remettre un devis quantitatif-estimatif de l'installation, correspondant pour chaque poste au chapitre du présent document descriptif.

Les prix devront tenir compte des indications du CCAP, tous corps d'état, dressé par l'Architecte d'autre part.

#### **1.4.4. PROJET TYPE ET VARIANTES :**

L'entrepreneur devra remettre un devis quantitatif-estimatif de l'installation correspondant pour chaque poste au chapitre du présent document descriptif de base.

Les marques et types des produits mentionnés dans le présent document n'ont pas prétention d'exclusion d'équipements différents, mais ont uniquement pour objet de fixer les performances minimales à atteindre (explicitement et implicitement), exigées par le maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre en termes de qualité.

Il pourra, en outre présenter, en prix séparés, toutes variantes qui permettraient une réduction de prix importante sans altérer les principes adoptés dans la recherche des économies d'énergie, de confort et dans le respect des règlements d'hygiène et sécurité.

Il devra chiffrer ou signaler clairement l'incidence des variantes proposées sur le coût des ouvrages dépendants d'autres corps d'état.

Toute variante sera obligatoirement portée à visa du bureau d'études, de l'architecte et du maître d'ouvrage, par l'intermédiaire d'un dossier complet sur les produits proposés en lieu et place de ceux définis dans le présent document.

La ou les variantes proposées devront impérativement être accompagnées d'une documentation technique complète et ne pourront constituer qu'un complément au devis du Bureau d'Etudes.

Le présent lot devra se référer au CCAG travaux 2009 et plus précisément à l'article 23 : « Qualité des matériaux et produits – Application des normes » et à l'article 30 : « Modifications apportées aux dispositions contractuelles ».



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 8/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

#### 1.5.COMPOSITION DU DOSSIER TECHNIQUE :

⇒ Ensemble des pièces écrites, comprenant :

- DCE-SAN-CCTP-A : Descriptif technique
- DCE-SAN-DPGF-A : Quantitatif
- DCE-FLU-AN03-A : Annexe 03 – Equipements de la cuisine

⇒ Ensemble de plans techniques, comprenant :

- DCE-SAN-TZ-PLAN-VS-A : Plan du niveau Vide Sanitaire – Plomberie sanitaire
- DCE-SAN-TZ-PLAN-N0-A : Plan du niveau Rez de Chaussée – Plomberie sanitaire
- DCE-FLU-TZ-PLAN-CO-A : Plan du niveau Combles – Fluides techniques
- DCE-FLU-TZ-PLAN-TO-A : Plan du niveau Toiture – Fluides techniques
- DCE-FLU-TZ-SC01-TN-A : Schéma de principe chaufferie – Fluides techniques

#### 1.6.PLANS DE REFERENCES :

Les plans joints au présent dossier sont les plans techniques et schémas techniques, pour la bonne compréhension du dossier.

Avant de procéder à l'exécution de ses travaux, l'entrepreneur doit s'assurer que tous les plans en sa possession sont bien ceux de l'Architecte, mis à jour de toutes modifications.

Aucune cote ne doit être relevée à l'échelle métrique sur les plans remis par le B.E.T.

En cas d'erreur, d'insuffisance ou de manque de cote, l'entrepreneur devra en référer au Maître d'Œuvre qui fera lui-même les mises au point ou rectifications nécessaires.

L'entrepreneur restera seul responsable des erreurs et des modifications qu'entraîneraient, pour lui et pour les autres corps d'état, un oubli ou l'inobservation de cette clause.

#### 1.7.QUALIFICATION DE L'ENTREPRISE :

Les qualifications souhaitées QUALIBAT pour ce lot :

- 5113 (Installations plomberie-sanitaire -Technicité supérieure).

Les qualifications et références souhaitées pour ce lot sont précisées dans le Règlement de Consultation.



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 9/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

## 2. CONDITIONS D'EXECUTION DES TRAVAUX :

### 2.1. REGLEMENTS :

Les travaux sont exécutés conformément à la Réglementation et aux règles de l'Art en vigueur à la date du dépôt du PC :

- Code de la construction et de l'habitation ;
- Code de l'urbanisme ;
- Réglementation générale applicable aux travaux de bâtiment ;
- Réglementation relative à la sécurité incendie ;
- Réglementation relative à la protection des travailleurs ;
- Réglementation relative à la ventilation des locaux ;
- Règles techniques de construction des bâtiments ;
- Réglementation thermique applicable aux locaux ;
- Réglementation acoustique ;
- Réglementation pour l'accessibilité des personnes handicapées ;
- Appareillage conforme aux normes NF et estampillé du marquage CE ;
- Normes françaises et européennes en vigueur ;
- Avis techniques (ATec) Français ou Européens ;
- Agrément Technique d'Expérimentation (ATEX) ;
- Documents Techniques Unifiés ;
- Règles professionnelles ;
- Les lois sur l'eau ;

Cette liste est non exhaustive, l'ensemble de ces règlements étant réputé connus de l'entrepreneur.

L'entrepreneur devra se conformer sans réserve aux dispositions prévues dans les différents règlements administratifs, lois, décrets, arrêtés en vigueur **à la date de la soumission**.

Les titres législatifs, règlements, normes, etc... complétés ou modifiés qui seront publiés postérieurement à l'élaboration du présent document auront pour conséquence :

- Textes paraissant avant la date d'établissement de la soumission : les modifications des prestations seront à la charge de l'entrepreneur.
- Textes paraissant après la date d'établissement de la soumission : les conséquences financières des modifications des prestations seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Néanmoins, il appartient à l'entrepreneur de proposer ces conséquences financières au Maître d'Ouvrage avant toute exécution.

Dans le cas de malfaçons ou de non-respect des règles de l'art, le Maître d'Œuvre se réserve le droit de faire refaire par un tiers et aux frais de l'entreprise tous les travaux défectueux.

### 2.2. AVIS TECHNIQUES :

La mise en œuvre des techniques nouvelles non couvertes par un DTU doit se faire en suivant les prescriptions d'un avis techniques du CSTB ou d'un avis notifié par un bureau de contrôle agréé par la section " Construction " de l'assemblée générale des Compagnies d'Assurances.

### 2.3. NORMES :

Les normes françaises homologuées et plus particulièrement :

- Le respect des exigences de l'arrêté du 30 novembre 2005 modifiant l'article 36 de l'arrêté du 23 juin 1978 et de la circulaire interministérielle DGS/SD7A/DSC/ DGUHC/DGE/DPPR/n°126 concernant la prévention des risques liés aux légionelles et les risques liés aux brûlures.
- Le DTU 60.11 (NF P 40-202) Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales.



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 10/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

#### **2.4. PERMIS DE CONSTRUIRE :**

Les prescriptions du permis de construire notamment acoustiques et environnementales

#### **2.5. CONDITIONS D'EXECUTION DES OUVRAGES :**

##### **2.5.1. CONDITIONS D'EXECUTION :**

L'ensemble des conditions du CCTP de tous les corps d'état. Parmi ces conditions figurent celles qui rendent possible en garantie décennale des ouvrages par les assureurs.

Tous les ouvrages seront exécutés suivant les règles de l'art et devront répondre aux prescriptions techniques et fonctionnelles comprises dans les textes officiels existant le premier jour du mois de la signature de l'acte d'engagement par l'entrepreneur et notamment :

- Le règlement sanitaire duquel relèvent les communes où sont implantées les opérations, objet du présent marché.
- Les fascicules techniques du cahier des clauses techniques générales (CCTG) approuvés par décret et applicables aux marchés de travaux du bâtiment.
- Les cahiers des clauses spéciales (CCS) rattachés aux DTU et les mémentos pour la conception, publiés par le CSTB.
- Les cahiers des charges pour l'exécution des ouvrages non traditionnels.

D'une façon générale, les règles et recommandations professionnelles relatives aux ouvrages ou parties d'ouvrage qui ne font pas l'objet de prescriptions au titre de l'ensemble des documents précédemment cités.

Tous les travaux devront être de technique courante, c'est à dire réalisés avec des matériaux et selon des procédés traditionnels ou conformes à un avis technique de la commission instituée par l'Arrêté du 2.12.1969, à condition que le dit avis ait été accepté par la " Commission technique " visée dans la police individuelle de base établie par l'ARCES (Association pour l'assurance des risques de la Construction des Entrepreneurs Syndiqués).

À défaut, l'entrepreneur s'engage :

- Soit à effectuer les démarches administratives pour satisfaire la double obligation qui vient d'être formulée et qu'elle devra justifier avant la réalisation des ouvrages concernés, sans pouvoir prétendre à une majoration de ses prix.
- Soit à présenter un rapport d'examen technique d'un bureau de contrôle agréé par le STAC favorable à la garantie des ouvrages au titre de la police individuelle de base, et toutes attestations subséquentes faisant état notamment des avenants éventuels d'extension de garantie décennale.

##### **2.5.2. PROTECTION CONTRE LE BRUIT :**

Les entreprises devront tenir compte de la nature du site (voisinage proche), et prendre toutes les précautions pour limiter le bruit et les vibrations ; les techniques de mise en œuvre devront être choisies pour leurs faibles niveaux de nuisances sonores, olfactives, vibratoires, etc.

Les travaux générant de fortes nuisances devront être réalisés dans des plages horaires précises soumises à l'accord du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage.

##### **2.5.3. INSTALLATION DE CHANTIER :**

Le titulaire du présent lot devra inclure dans les prix unitaires de son offre l'ensemble des dispositifs de sécurité individuelle et collective nécessaires à l'exécution de ses prestations.

L'entreprise aura en charge la réalisation de l'installation de chantier afférant à son corps d'état.

L'installation de chantier comprendra toutes les dispositions nécessaires pour le respect de la réglementation, ainsi que toutes les demandes formulées dans le PGC édité par le SPS du chantier.

##### **2.5.4. EXECUTION DES TRAVAUX**

Toutes les précautions devront être prises pour que les travaux n'engendrent aucun désordre sur les avoisinants et les existants.

##### **2.5.5. QUALIFICATIONS PROFESSIONNELLES :**

L'Entrepreneur chargé du présent Corps d'État devra obligatoirement justifier de sa qualification auprès de l'Organisme Professionnel de Qualification et Classification du Bâtiment et des Activités Annexes pour les travaux de Plomberie Sanitaire et d'Electricité en produisant le certificat délivré par l'organisme et valable pour l'année en cours.

L'entreprise soumissionnaire devra :

- Posséder le potentiel requis lui permettant de disposer de moyens suffisamment importants d'études, d'exécution, de matériels, d'équipements, etc... pour mener à bien les installations demandées dans le cadre des travaux décrits et dans les délais impartis.



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 11/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

- Être titulaire des qualifications nationales correspondant aux niveaux de technicité requis par les travaux à exécuter ou à défaut, sur références pour prestations équivalentes effectuées.

#### **2.5.6. COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT :**

Avant commencement des travaux ou commande de matériel spécial, l'Entrepreneur étudiera soigneusement les plans de plomberie sanitaire. Il aura avec les autres corps d'état, les entrevues nécessaires pour assurer une coordination rationnelle de ses travaux avec les leurs et éviter toute gêne mutuelle due au matériel.

Il sera responsable du respect de cette clause, et, en cas de non observation de celle-ci, il ne pourra prétendre à aucune indemnité supplémentaire.

L'Entrepreneur sera tenu de travailler en collaboration étroite avec les services publics et avec le Maître d'Ouvrage lorsqu'il sera nécessaire de raccorder l'installation à l'appareillage du Maître d'Ouvrage ou aux réseaux existants.

L'Entrepreneur aura la responsabilité du bon fonctionnement de l'ensemble de ses installations en accord avec les entreprises des autres lots.

Il lui appartiendra d'obtenir par l'intermédiaire du Maître d'Œuvre toutes indications, informations, confirmations qui lui paraîtront nécessaires pour remplir cette condition.

Une coordination précise sera prévue avec les entreprises des lots chauffage, courants forts et courants faibles de façon à gérer les dispositions des différents circuits, surtout aux cheminements en faux plafond.

#### **2.5.7. NIVEAUX SONORES :**

Le niveau sonore engendré par les équipements de plomberie sanitaire doit être inférieur aux valeurs indiquées dans :

- L'arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement ;
- La circulaire interministérielle DGS/SDEA2/DPPR/MB no 2008-02 du 3 janvier 2008 relative à la réhabilitation acoustique des établissements recevant de jeunes enfants ;
- Les recommandations du Conseil National du Bruit ;

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

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

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 conduits aérauliques seront suspendus avec complexe isophonique désolidarisant les gaines des complexes supports.

Le raccordement 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  $\geq 5 \text{ mm}$  et dépassant largement  $\geq 100 \text{ mm}$  de part et d'autre de la paroi concernée.

Le présent lot devra inclure dans son offre toutes les prescriptions applicables à ce type de bâtiment, et ne pourra arguer de quelconque plus-value en phase exécution pour atteindre les objectifs nécessaires.

Dès la phase préparatoire de chantier, l'entreprise devra transmettre toutes les informations et documentation techniques nécessaires au contrôleur technique et à l'éventuel BET Acoustique, pour visa d'exécution.

Des habitations étant relativement proches du projet de construction, l'acoustique des équipements techniques devra être traitée soigneusement par le présent lot.

#### **2.5.8. CONDITIONS PARTICULIERES :**

L'installation répondra à l'ensemble des dispositions prévues par le DTU 60.11 (NF P 40-202), en termes de dimensionnement des canalisations d'alimentation eau froide et eau chaude ;

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 ;

Une analyse d'eau devra obligatoirement être fournie par l'entreprise au Maître d'Ouvrage, avant réception de ses installations. L'analyse de l'eau effectuée avant le compteur en pied d'immeuble sera transmise au maître d'ouvrage, et il devra être réalisé une analyse d'eau après robinetterie après travaux et rinçage. 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'écarts constatés, le maître d'ouvrage devra mener les actions nécessaires pour lever ces derniers. Les tests seront effectués par bâtiment sur le logement le plus éloigné par rapport au point d'alimentation d'eau du bâtiment et sur deux logements choisis aléatoirement. *Les tests seront effectués par bâtiment sur le logement le plus éloigné par rapport au point d'alimentation d'eau du bâtiment et sur logement choisi aléatoirement.*

L'analyse d'eau concernant les installations terminales est décrite au § 2.7.3 est fait partie intégrante de la prestation du présent lot.

La pression hydraulique sera limitée en tous points à 3 bars ;

Le réducteur de pression propre à chaque raccordement fera l'objet d'un marquage NF Robinetterie bâtiment de réglage et de sécurité ;



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 12/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

L'entreprise réalisera un essai statique pour déterminer la pression sur site.

Toutes les prescriptions acoustiques décrites dans le § 2.5, devront impérativement être respectées ;

Le présent lot devra mettre en œuvre dans chaque logement, au minimum des robinets d'arrêt accessibles permettant d'isoler les arrivées et départs EF et ECS dans chaque logement ;

Toutes les robinetteries seront de qualité et d'esthétisme au moins équivalentes aux prescriptions détaillées dans les § suivants.

## **2.6.RELATIONS AVEC LES SERVICES PUBLICS :**

L'entrepreneur doit se mettre en rapport avec les services de distribution fluides, de l'assainissement pour se procurer auprès de ces services tous les renseignements utiles à l'exécution des travaux.

L'entrepreneur doit, au moment opportun et de son propre chef, effectuer toutes les démarches nécessaires auprès des services compétents afin d'obtenir, en temps voulu, la mise en service des installations.

Il doit, à cet effet, se procurer et remplir les formulaires nécessaires, les faire signer par le Maître d'Ouvrage et les remettre aux services intéressés.

Tous les réseaux, voisins d'autres réseaux, ainsi que toute installation située dans un local technique commun à plusieurs lots, doivent faire l'objet d'une mise au point commune et harmonieuse entre les différents corps d'état.

## **2.7.CONTROLES, ESSAIS ET MISE EN SERVICE :**

### **2.7.1. GENERALITES :**

En cours de travaux ou à leur achèvement, chaque fois qu'il le jugera nécessaire, le Maître d'œuvre ou son représentant pourra procéder à des opérations de contrôle.

L'entrepreneur effectuera les opérations de démontage et de remontage des appareils et des parties d'installation qui sont indispensables pour effectuer ces contrôles.

Le contrôle des installations sera effectué par le Maître d'œuvre et le Bureau de Contrôle auxquels l'Entrepreneur sera tenu de prêter assistance pendant son intervention.

Des essais de fonctionnement seront réalisés par l'entreprise suivant document technique d'autocontrôle de l'entreprise anciennement document technique COPREC n°1, les procès-verbaux suivant anciennement le COPREC n°2 et suivant demandes du Bureau d'Études Techniques compris tous tableaux de relevés.

Les résultats des essais et vérifications d'autocontrôle des installations devront faire l'objet de procès-verbaux établis par les entreprises selon les modèles figurant dans le document anciennement COPREC n°2 du cahier spécial du MONITEUR n° 4954 d'octobre 1998. Ces procès-verbaux devront nous être communiqués au moins 8 jours avant la réception

Toutes les mises en routes des matériels spécifiques (adoucisseur, production d'ECS éventuelle, etc...) devront se faire impérativement par les fabricants de ceux-ci, avec fourniture obligatoire d'un PV de mise en route.

Les vérifications comporteront notamment sur la conformité des installations :

- Aux normes et règlements en vigueur à la date de réception
- Aux prescriptions du présent document

### **2.7.2. ESSAIS ET MISE EN SERVICE DES INSTALLATIONS :**

Les Entreprises devront effectuer à leur charge, préalablement à la réception, les essais et vérifications prévus pas les documents techniques COPREC CONSTRUCTION n°1 et 2 d'Octobre 1998 (publiés dans le Moniteur du Bâtiment et des Travaux Publics du 06/11/1998 n° 4954). Les procès-verbaux devront être rédigés et envoyés en 3 exemplaires au Maître d'œuvre.



#### **Essais globaux :**

Mise en eau de l'ensemble des réseaux, essais d'étanchéité, mise en pression seront effectués en même temps que les essais sur les colonnes montantes du lot en charge de la mise œuvre des gaines techniques.

Ces essais seront effectués en étroite collaboration entre le présent lot et les différents lots concernés.

Un PV d'essais de l'ensemble des réseaux devra être signé par les différents lots concernés.



#### **Essais par lot :**

La première mise en service est faite par l'entrepreneur responsable du présent lot.

Les instruments de mesure et de contrôle nécessaires, tout raccordement provisoire éventuel et le personnel qualifié sont dus par l'entrepreneur présent lot.

Les essais seront renouvelés jusqu'à ce que les résultats obtenus soient jugés satisfaisants.



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 13/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

Les puissances et objectifs contractuels décrits dans le présent descriptif devront être atteints, tous les éléments d'installation présentant une défaillance quelconque devront être remplacés aux frais du titulaire du présent lot.

À la demande du Maître de l'Ouvrage ou en fonction des impératifs de planning, les essais de réception pourront être exécutés en plusieurs phases.

À la demande du Maître de l'Ouvrage ou des Concepteurs, l'Entrepreneur doit réaliser à ses frais tous essais complémentaires permettant de vérifier la conformité des installations.

En cas de non-respect des conditions imposées, l'Entrepreneur doit immédiatement étudier et réaliser à ses frais les dispositifs nécessaires pour que les essais soient satisfaisants.

#### Essais électriques :

Vérification conforme aux règles de l'U.T.E. des installations électriques et en particulier, des puissances absorbées et des isolements.

#### Essais hydrauliques :

##### ⇒ Réseaux d'alimentation :

Les essais d'étanchéité seront effectués avant calorifuge, peinture ou encoffrement des canalisations et conformément aux prescriptions des fiches d'autocontrôle de l'entreprise, à savoir notamment :

- 1,5 fois la pression minimale de fonctionnement avec un minimum de 10 bars, pour les parties collectives
- À la pression nominale de fonctionnement pour les parties à usage privatif

Ces essais seront formalisés sur formulaire conforme aux fiches d'autocontrôle de l'entreprise.

- Les essais de fonctionnement ont lieu dans les conditions de pression et de débit aux valeurs nominales de fonctionnement.
- Vérification des pressions et débits dans les différents circuits.
- Essai de circulation d'eau chaude et d'eau froide.
- Essai de production d'eau chaude si les fluides nécessaires sont disponibles lors des essais (électricité notamment).
- Vérification du bon fonctionnement des organes de commande, de contrôle, de sécurité, d'avertissement, d'alarmes et de régulation.

L'Entrepreneur fournit les certificats d'épreuves des matériels mis en œuvre (tubes, vannes etc...).

##### ⇒ Essais de l'alimentation en eau froide :

Les essais ont pour but de vérifier que le réseau de distribution assure une alimentation avec un débit suffisant et continu, conforme aux hypothèses de calcul. Ces essais s'effectuent dans les conditions normales d'utilisation de l'installation c'est-à-dire avec robinets d'arrêt ouverts, robinets de vidange et de puisage fermés, éventuellement appareils ayant une action sur la pression (anti-béliers, réducteurs, supprimeurs) mis en service normal, appareils de comptage (compteur général et, le cas échéant, compteurs divisionnaires) posés et en état de fonctionnement. Ils ont lieu dans les canalisations du circuit le plus défavorisé, en retenant dans ce circuit l'appareil le plus défavorisé.

#### Essais acoustiques :

L'ensemble de l'installation ne devra pas présenter de nuisance d'aucune sorte sur le plan des niveaux sonores, l'entrepreneur prendra à sa charge toutes les dispositions nécessaires, vis à vis des propagations de bruit.

L'installation ne devra pas engendrer dans les locaux des bruits supérieurs à ceux admis réglementairement.

Les niveaux sonores sont relevés conformément à la norme ISO.

Tout bruit discontinu de claquement, sifflement ou autre n'est pas admis.

Les installations devront respecter les prescriptions de l'Acousticien du projet, sans aucune restriction, et intégrera à son offre de base toutes les incidences matérielles et financières de ce rapport sur ses installations.

L'Entrepreneur devra prendre toutes précautions en vue d'éviter la production et la propagation des bruits provoqués par les divers appareils de son installation.

Il fera son affaire de tous supports, colliers isophoniques, revêtements, manchettes souples, antivibratiles qui seraient nécessaires, aux respects de la norme acoustique en vigueur (RNA).

#### Essais de fonctionnement :

##### ⇒ Essais de fonctionnement des canalisations d'eaux usées :

Sauf prescriptions contraires pouvant provenir du fait que certaines canalisations traversent des locaux inaccessibles, toutes les canalisations d'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales sont observées en service pour déceler les fuites éventuelles.

##### ⇒ Essais de fonctionnement des appareils pris séparément :



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 14/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

Les essais de fonctionnement sous pression sont faits à une pression de service comprise entre 3,5 et 4,5 bars.

Tous les appareils sont essayés pour s'assurer de leur bon fonctionnement. On vérifie, en particulier que la manœuvre des robinets et des commandes de vidange est aisée et sans défaut et que les chasses de W.C. sont efficaces.

⇒ Essais de fonctionnement de l'installation dans son ensemble :

Les essais de fonctionnement de l'installation dans son ensemble ont objet de pouvoir comparer les résultats obtenus (au niveau de l'utilisateur) avec les hypothèses de calcul. Ils comporteront deux séries de mesure relatives respectivement à l'alimentation en eau froide, d'une part, à la production et à l'alimentation en eau chaude, d'autre part.

**NOTA :** Avant tout démarrage des travaux, l'Entrepreneur devra avoir obtenu l'accord de l'organisme de contrôle sur ses plans d'exécution.

### **2.7.3. DESINFECTION ET CONTROLE DES RESEAUX :**

Pour limiter le développement des légionelles, il est nécessaire d'agir à trois niveaux :

- Éviter la stagnation, les faibles vitesses et assurer une bonne circulation de l'eau ;
- Lutter contre l'entartrage et la corrosion par une conception et un entretien, adaptés à la qualité de l'eau et aux caractéristiques de l'installation ;
- Maintenir l'eau à une température élevée dans les installations, depuis la production et tout au long des circuits de distribution et mitiger l'eau au plus près des points d'usage, afin de limiter les températures favorables aux développements de micro-organismes.

Pour être efficaces, les actions préventives doivent être exercées aux étapes suivantes :

- Conception des installations ;
- Maintenance et l'entretien ;
- Maîtrise de la température de l'eau.

Il n'est pas prévu de traitement d'eau sanitaire en base, mais toutes les opérations de rinçage, nettoyage, détartrage et désinfection du réseau collectif (colonnes jusqu'au comptage), seront à la charge du présent lot au titre du parfait achèvement des travaux avant réception, suivant DTU60.1 P1-1-1.

✓ **RINÇAGE DES CANALISATIONS :**

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

Les tubes d'eau froide et d'eau chaude doivent être rincés séparément. Les appareils de production d'eau chaude ne sont pas raccordés pendant l'opération de rinçage.

Il faut prendre soin de protéger les vannes et équipements sensibles (par exemple, les robinets de chasse d'eau, les mitigeurs thermostatiques, etc.) contre les particules étrangères provenant de l'installation du système.

Il convient de démonter les aérateurs, les filtres à tamis, les contrôleurs de débit, les pommes de douche ou les douchettes, déjà installés avec les robinets, pour augmenter le débit.

Toutes les vannes de branchement de la section à rincer doivent être complètement ouvertes.

Selon la taille de l'installation et la configuration des canalisations, le système peut être rincé par sections. Le rinçage doit commencer à l'étage le plus haut du bâtiment et se poursuivre vers le bas, étage par étage.

Le rinçage s'effectue avec un volume d'eau égal à au moins 20 fois le volume du système.

À chaque étage, les points de soutirage doivent être complètement ouverts, en commençant par le point le plus éloigné de la colonne montante.

Après le rinçage du point de soutirage le plus éloigné et le plus en aval, les points de soutirage doivent être fermés, dans l'ordre, en commençant par le point de soutirage situé à l'extrémité amont du circuit

**Nota :** le rinçage des réseaux devra se faire à la fin de chaque phase de travaux, avant réception et avant l'entrée des utilisateurs dans les locaux desservis.

✓ **DESINFECTION DES RESEAUX**

Après le rinçage, les installations d'eau peuvent être désinfectées sur la demande du responsable ou des autorités.

Selon la taille de l'installation, il peut être nécessaire de diviser le système en sections.



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 15/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

L'entreprise titulaire du présent lot devra la désinfection des réseaux de plomberie, conformément au DTU Plomberie Sanitaire, à l'avis du CSHPF du 8 juillet 2003, à la réglementation en vigueur, ainsi qu'au règlement sanitaire départemental, et aux normes en vigueur avec émission d'un P.V :

- « Tout réseau d'adduction collective, tout réservoir, toute canalisation neuve ou ancienne, destinés à la distribution de l'eau potable, doivent faire l'objet avant leur mise ou remise en service, et dans leur totalité d'un rinçage méthodique et d'une désinfection effectuée dans les conditions fixées par les instructions techniques du Ministère chargé de la Santé ».

L'entreprise devra la désinfection de l'ensemble des réseaux de canalisations ; eau froide et eau chaude, conformément aux Instructions Officielles, comprenant :

- A réaliser obligatoirement à 10 bars de pression.
- Rinçage préalable pendant deux heures du réseau eau froide,
- Injection de la solution concentrée de permanganate de potassium (150 grammes par m³ de capacité totale des réseaux), cette injection se fera en aval des réseaux,
- Temps de contact dans les réseaux en amont,
- Remplissage avec l'eau du réseau et laisser couler pendant 24 heures,
- Vérification par un laboratoire agréé, avant la mise en service.

Après évacuation de la solution désinfectante, il sera prévu de laisser couler les robinets durant une période suffisante, afin d'éliminer toute trace d'agent actif.

L'entreprise devra effectuer une analyse de l'eau avant le compteur du bâtiment et devra la transmettre au maître d'ouvrage, et il devra être réalisé une analyse de l'eau après robinetterie après travaux et rinçage.

Les frais d'analyse d'eau seront à la charge de l'entreprise.

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'écarts constatés, le maître d'ouvrage devra mener les actions nécessaires pour lever ces derniers.

Les tests seront effectués par bâtiment sur le logement le plus éloigné par rapport au point d'alimentation d'eau du bâtiment et sur logement choisi aléatoirement.

Les frais engendrés, à la suite des résultats non conformes (reprise de la désinfection) seront également imputés au soumissionnaire jusqu'à satisfaction.

L'efficacité des désinfections est contrôlée aux frais du propriétaire.

La mise en service d'un réseau collectif neuf, public ou privé, ne peut être effectuée qu'après délivrance par l'autorité sanitaire du procès-verbal de réception hygiénique du réseau.

Tous les robinets sur les appareils, les vannes de vidanges à tous les points devront être ouverts au maximum pour **un rinçage abondant des réseaux.**

Ce rinçage sera réalisé sans les périphériques de distribution (brise jets, mousseurs, aérateurs...).

Tous les périphériques de distribution (brise jets, mousseurs, aérateurs...) avant d'être installés, seront trempés dans une solution désinfectante.

L'entreprise devra fournir un PV confirmant la désinfection.

Dans le cas d'une alimentation EF issue d'une source ou d'une toute autre origine que le classique réseau public, l'entreprise devra fournir une attestation d'un laboratoire sur la potabilité de l'eau, après désinfection des tuyauteries.

#### **2.7.4. RAPPORT D'ESSAIS :**

Tous les réseaux de plomberie devront être testés, réglés et repérés selon la procédure suivante, en complément un PV d'essais devra être réalisé.



##### **Analyse des essais pour accord maîtrise d'ouvrage et d'œuvre :**

- Définition des zones de tests et des réseaux testés.
- Définition de la date des essais.
- Listing des documents supports des tests (plans - folios - notes de calculs).



##### **Après accord de la maîtrise d'ouvrage et d'œuvre :**

✓ INFORMATIONS GENERALES SUR LES ESSAIS :

- Le(s) nom(s) de(s) la personne(s) qui a effectué les essais



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 16/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

- La date des essais
- Référence du rapport d'essais (date, numéro, indice du doc...)
- La zone et les réseaux testés
- La référence des plans de la zone considérée
- La référence des pages des notes de calculs pour chaque fluide

✓ **INFORMATIONS TECHNIQUES SUR LES ESSAIS :**

- Un tableau récapitulatif regroupera les informations suivantes :
- Les organes de réglages à disposition sur la zone et le repérage par rapport aux plans
- Les valeurs à obtenir
- Les valeurs obtenues sans réglage
- Les réglages effectués sur les organes repérés (exemple le nombre de tour pour une vanne de réglage...)
- Les valeurs obtenues après réglages

✓ **PRE-ANALYSE DES ESSAIS :**

- Une analyse permettra à la maîtrise d'ouvrage et d'œuvre d'identifier rapidement les réseaux à problème
- L'analyse devra communiquer les dispositions que l'entreprise compte prendre pour remédier aux dysfonctionnements sur certains appareils, dans le cas où les valeurs obtenues ne seraient pas conformes.
- De même ce rapport devra comporter les dates d'intervention et les délais des travaux pour livrer cette installation en conformité avec les exigences techniques de départ.

✓ **ANALYSE FINALE DES ESSAIS :**

- L'analyse finale regroupera toutes les informations demandées ci-dessus

#### **2.7.5. VALIDATION DE L'ENSEMBLE DES ESSAIS :**

La validation des essais ne pourra être effective qu'après une période d'essais qui sera à définir avec le Maître d'ouvrage, mais qui n'excédera pas deux mois à la date de réception.

Cette période de validation permettra aux services techniques du site de vérifier le bon fonctionnement général de l'installation et le respect des données de base conformément à celles définies dans le présent CCTP (Température, Pression, Automatisation, etc...) et ce, dans les conditions d'utilisation normales des locaux par le personnel du site.

Durant cette période, l'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires et sans surcoût afin de pouvoir faire déplacer leur metteur au point (connaissant l'installation...) sous 24 heures, afin de modifier les paramètres de réglages suivant les informations et les demandes du responsable technique du site.

Cette validation n'annule pas, mais vient en complément de la garantie de parfait achèvement due par l'entreprise.

### **2.8. RECEPTION DES TRAVAUX ET GARANTIE :**

#### **2.8.1. RECEPTION GENERALE :**

La réception des travaux sera prononcée après terminaison des travaux lorsque les installations auront été reconnues conformes aux conditions techniques imposées d'une part, et auront été réceptionnées conformément aux spécifications des décrets 72.1120 du 14 12 1972 et de la circulaire 73.52 du 30 10 1973 du Ministère du Développement Industriel et Scientifique, d'autre part.

Les entreprises doivent les essais et vérifications de fonctionnement de leur spécialité tels que définis au document d'autocontrôle de l'entreprise ainsi que les procès-verbaux correspondants.

Les frais de ces contrôles sont à la charge des entreprises concernées.

L'entreprise devra fournir, avant réception, les différentes attestations de conformité, rapports de contrôle, fiches d'essais et de mise en service nécessaires, assurant l'obtention des résultats demandés.

#### **2.8.2. RECEPTION DES SUPPORTS :**

L'Entrepreneur devra réceptionner ses supports.

Dans le cas où un entrepreneur doit intervenir sur un ouvrage exécuté par un autre entrepreneur ou sur un ouvrage existant :

- Le fait de débiter son intervention vaut tacite acceptation de l'exécution de l'autre entrepreneur et des supports.
- Dans le cas où l'entrepreneur estimerait que le fondement sur lequel il doit travailler n'est pas conforme, il doit en avertir le Maître d'œuvre le plus tôt possible et au plus tard 8 jours avant le jour prévu pour son intervention. Ce dernier est seul juge du bien-fondé de la réclamation de l'Entrepreneur, et il pourra être amené à imposer



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 17/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

à ce dernier d'exécuter son ouvrage, même s'il doit pour cela le compléter par un ouvrage ou une opération non explicitement définie dans son marché.

### **2.8.3. GARANTIE :**

La durée de la période de garantie est de 1 an à compter de la date de réception (sauf spécifications contraires du présent dossier de consultation).

Pendant cette période de garantie, le soumissionnaire, indépendamment des obligations qui peuvent résulter pour lui des garanties dites biennales (remplacement, à ses frais, de toutes les pièces qui seraient détériorées par vice de construction ou de montage, défaut de matière, usure prématurée), est tenu d'entretenir son installation en bon état de fonctionnement pendant la période comprise entre la réception des travaux et la fin de la période de garantie,

Il devra également remédier à tous les désordres nouveaux, même dans les menus travaux, à l'exception de ceux découlant de l'entretien des installations et de faire en sorte que l'ouvrage demeure conforme en l'état où il était lors de la réception, ou après correction des imperfections constatées à la réception.

A dater de la notification des désordres, le soumissionnaire disposera d'un délai de 30 jours pour y remédier.

Passé ce délai, le Maître d'Ouvrage pourra faire procéder aux travaux aux frais de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur assurera pendant l'année de garantie, la garantie totale de toutes ses installations, assurer la bonne tenue de tout le matériel fourni, à charge pour lui de le réparer ou de le remplacer à ses frais en cas de défectuosité.

A ce titre, il demeurera donc seul responsable de tous les accidents qui pourraient résulter de la fabrication ou de la combinaison de ces appareils ainsi que les dommages et intérêts qui pourraient être réclamés par suite de ces accidents. Il est également tenu responsable de tous les dégâts pouvant être occasionnés par la défaillance de son installation ou par le fait de son personnel ou intervenant pour son compte.

### **2.9.GESTION DES DECHETS :**

La prestation de construction avec ou sans démolition ou de réhabilitation inclut le tri des déchets et leur élimination par les filières de valorisation et de recyclage conformes à la réglementation (notamment celles du plan départemental ou du schéma régional d'élimination et de valorisation des déchets du BTP qui sont suggérées par l'audit préalable).

Les déchets devront être gérés selon la recommandation n°T2-2000. La gestion doit être conforme à la norme AFNOR NFP 03 001 de décembre 2000.

Les coûts pour l'évacuation des déchets devront être intégrés dans les prix unitaires des articles du présent dossier.

Aucun lot spécifique n'est créé.

À la suite des nouvelles règles pour la mise en décharge à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2002, il est souhaitable qu'un tri sélectif des déchets soit effectué sur le chantier, et que la traçabilité de l'élimination des déchets soit déterminée. De ce fait, cette gestion nouvelle doit être encouragée.

Les entreprises devront donc s'organiser pour effectuer cette démarche. Cette gestion des déchets pourra faire l'objet d'une convention, en interne, entre les entreprises concernées. Les modalités seront à définir lors de la réunion de préparation du chantier.

Il n'y aura pas d'affectation de la gestion des déchets au compte prorata, car le mode de répartition, fonction du montant des marchés ne reflète pas la part de chaque entreprise dans la production des déchets.

Dans un premier temps, pour information, la proposition de l'entreprise devra obligatoirement faire apparaître de manière individualisée, le mode opératoire (en privilégiant les filières valorisation) et le coût correspondant.

Il est donc nécessaire de connaître pour ce lot :

- La nature et la quantité des déchets
- Le mode d'élimination
- Le coût correspondant.

Chaque entreprise devra donc joindre à son offre un dossier succinct, comportant les éléments ci-avant.

### **2.10.NETTOYAGE :**

L'entrepreneur doit le nettoyage parfait des locaux dans lesquels il travaille ou des accès qu'il emprunte pour l'exécution de ses travaux.

Tous les gravois, emballages, chutes, déchets etc.... seront manutentionnés et mis en dépôt sur le chantier à un endroit défini par l'entrepreneur du lot gros œuvre et en accord avec le Maître d'Ouvrage.

L'entrepreneur devra prendre les dispositions suivantes :

- Enlèvement quotidien des déchets et gravats de la zone de travail et stockage dans les bennes,
- Le nettoyage hebdomadaire du chantier la veille de la réunion de chantier,
- Après exécution de ses travaux, l'entrepreneur devra le nettoyage de ses ouvrages, ainsi que l'enlèvement des projections de ceux-ci.



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 18/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

### 2.11.ÉCHANTILLONS :

Dès signature du marché, l'Entrepreneur sera tenu de soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre, un échantillon de chaque appareil proposé et (ou) documentation technique suivant demande du BET.

Tout retard dans la présentation d'un échantillonnage complet des équipements, suivant date définie 4 semaines avant présentation, sera sujet à pénalités.

Tout échantillon ne correspondant pas techniquement, qualitativement ou esthétiquement au matériel prévu, pourra être refusé.

Un logement témoin pourra être demandé équipé pour validation des équipements. Cette prestation fait partie intégrante du marché du présent lot en termes d'équipements et raccordements, même provisoires.

### 2.12.CONDITIONS DE BASE :

#### Températures de référence :

- ⇒ Température minimale de production et stockage ECS :
  - T° = 60° C
- ⇒ Température de départ distribution générale ECS :
  - T° = 60° C
- ⇒ Température de distribution terminale dans les locaux tertiaires Cuisine :
  - T° = 55° C
- ⇒ Température de distribution terminale sur tous les puisages ECS accessibles aux enfants :
  - T° = 38° C
- ⇒ Température de distribution terminale dans les autres puisages ECS :
  - T° = 45° C

#### Pression de distribution terminale :

La pression d'alimentation en eau pour chaque local d'hébergement sera limitée à 3 bars.

En présence d'un réducteur de pression, celui-ci fera l'objet du marquage NF Robinetterie bâtiment.

En présence d'un surpresseur de pression, celui-ci fera l'objet du marquage NF Robinetterie bâtiment.

L'entreprise réalisera un essai statique pour déterminer la pression sur site.

### 2.13.DOCUMENTS D'EXECUTION A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE :

L'Entrepreneur devra fournir en temps utile tous les documents nécessaires à une bonne réalisation et au suivi des travaux.

L'Entrepreneur devra vérifier par relevés (de débits, pression, température, etc..) de tous les fluides disponibles dont il aura besoin pour ses calculs (EF, ECS, etc..).

Il devra notifier par un PV, ces relevés, ainsi que tous les besoins du client à la date du début des travaux.

Aucune plus-value ne sera acceptée pour modifications dues aux énergies disponibles.

Il devra impérativement remettre :

#### **2.13.1. DOCUMENTS D'EXECUTION A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE AVANT TOUS TRAVAUX :**

- Les temps de tâches et d'intervention pour l'établissement du planning de chantier ;
- Les documentations techniques et nomenclature du matériel prévu installé, pour validation par le BET avant commande et pose ; tout matériel n'étant pas présenté avant sa pose au BET pour validation pourra être refusé et déposé aux frais de l'entreprise ;
- Tous les plans et croquis nécessaires à la réservation des trous dans les murs, planchers, toiture et bardage ;
- Les notes de calculs d'exécution et calculs d'exécution d'atelier de l'entreprise ;
- Les surcharges des matériels ;
- Les plans d'exécution des travaux ;
- Tous plans et coupes, ainsi que toutes indications pour l'exécution des ouvrages décrits dans le présent chapitre ;
- Les plans en cours d'exécution dus aux modifications apportées au projet de base ;



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 19/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

- Les notes de calculs de déperditions et d'apport phase exécution,
- La vérification des accès pour la mise en place des matériels et pour le remplacement éventuel en cours d'exploitation ;
- Une étude complète des supportages de tout le matériel
- Les schémas de principe en local technique et les consignes d'entretien et d'incendie ;
- La fourniture à l'entreprise du lot Gros-œuvre d'un plan de réseau sous dallage avec dimensionnement et niveaux de fil d'eau, en support du plan architecte ;
- Les schémas de principe en local technique et gaines techniques, et les consignes d'entretien et d'incendie ;
- Les plans et schémas de montage électrique ;
- Les schémas et plans des armoires ;
- Les P.V. et homologations des matériels et appareils employés ;
- Les certificats de conformité des matériaux et matériels mis en œuvre ;

Ces documents seront impérativement remis au Maître d'Œuvre d'exécution, au BET, ainsi qu'au bureau de contrôle, lors de la période de préparation des travaux.

Les travaux ne seront entrepris par l'Entrepreneur qu'après approbation de ces documents et de tous les plans d'exécution des ouvrages par les personnes concernées.

Avant toute exécution, l'entrepreneur devra soumettre au Maître d'Œuvre d'exécution, pour approbation, les plans et projets d'installation en trois exemplaires papiers et en version informatique.

L'implantation des matériels mentionnés sur les plans sera respectée et adaptée aux impératifs du chantier après approbation de l'équipe de Maîtrise d'Œuvre.

#### **2.13.2. DOCUMENTS DE RECOLEMENT A REMETTRE PAR L'ENTREPRISE - DOE :**

L'Entrepreneur devra fournir des dossiers des ouvrages exécutés (DOE) et DIUO conformément à l'article 40 du CCAG et complétés chacun des éléments listés ci-dessous :

- Un exemplaire de toutes les notes de calculs ;
- Un exemplaire sur support informatique (CD), format PC «.dwg » et « pdf » des plans et schémas correspondants aux travaux exécutés ;
- Un exemplaire des plans et schémas correspondants aux travaux exécutés : Ces plans de récolement des installations réalisées par le présent lot, devront être réalisés sur fond de plan de récolement de l'Architecte, et schémas et plans de détails, sur support papier ;
- Les plans et schémas de montage électrique ;
- Les schémas et plans des armoires ;
- Les notices de montage, notices techniques et nomenclature du matériel installé ;
- Les notices d'exploitation, les indications de marche et d'entretien des installations, compris notice succincte de fonctionnement ;
- Les certificats de garantie du matériel ;
- Les documents d'essais, fiches d'autocontrôle, de type COPREC ;
- L'ensemble des PV de mise en route et homologations des matériels installés et de leurs réglages, avec entre autres :
  - \* PV d'essais et réglage des débits de distribution sanitaire (ECS) ;
  - \* PV de mise en route et réglage des mitigeurs, disconnecteurs et autres organes de plomberie ;
- Les résultats des mesures et équilibrages effectués ;
- Les certificats d'autocontrôle des installations réalisées par le présent lot ;
- Le certificat de rebouchage avec conformité de reconstitution du degré CF des parois traversées ;
- Les certificats de contrôle à faire établir par un Organisme agréé pour la conformité de l'installation sanitaire ;
- Un tableau récapitulatif des matériels installés, en précisant le modèle et la marque du matériel et son implantation ;
- Un tableau récapitulatif des besoins de contrôle et de maintenance des différents équipements mis en œuvre par le présent lot ;
- D'une manière générale, les certificats de conformité des matériaux et matériels mis en œuvre ;

Ce dossier présenté avec un sommaire et onglets de classement, sera à remettre en 1 exemplaire papier au BET pour visa, puis :



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 20/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

- 2 exemplaires (dont 1 au BET Fluides) sur support informatique (CD ou DVD), format PC « dwg » et « pdf » des plans et schémas correspondants aux travaux exécutés et ensemble des documents ci-avant scannés ;
- 3 exemplaires papiers du dossier complet (dont 1 au BET Fluides).

**NOTA 1 :** Tout dossier DOE, provisoire ou définitif, devra obligatoirement être présenté dans un support rigide type classeur avec onglets de classement type intercalaires et sommaire détaillé sous peine d'être refusé par le BET.

**NOTA 2 :** Seuls les plans "Architecte" sont contractuels.

## 2.14. DELIMITATIONS DES PRESTATIONS :

### 2.14.1. GENERALITES :

L'entrepreneur du présent lot, devra, indépendamment du présent CCTP, prendre connaissance des descriptifs des autres corps d'états, pour lesquels une intervention du présent lot en fourniture, main d'œuvre, raccordement, etc. serait nécessaire.

Le montage et démontage de tous engins et échafaudages nécessaires à la réalisation des ouvrages du présent lot sont réputés inclus dans l'offre de l'entreprise.

Les percements, saignées, branchements, tamponnages et scellements nécessaires à la réalisation des ouvrages du présent lot étant à la charge de l'entreprise, celle-ci reste responsable des conséquences que peuvent avoir ses travaux sur la solidité des constructions et des traces ou fissures qui pourraient apparaître par la suite. Pour éviter tout problème, tous les carottages que l'entreprise titulaire du présent lot prévoira de réaliser devront être soumis à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre et du Bureau de Contrôle.

Les plans de réservations seront à donner pendant la période de préparation de chantier.

⇒ Sont dus par le présent lot Plomberie sanitaire :

- L'ensemble des prestations prévues au présent descriptif ;
- Les études d'exécution, calculs et études de Chantier d'Entreprise ;
- Les notes de calcul de dimensionnement des installations de plomberie seront fournies par l'entreprise en phase préparatoire à l'exécution des travaux au BET et Bureau de contrôle ;
- Les plans de réservations et d'exécution s'y rapportant ;
- La fourniture avant démarrage des travaux, au BET des plans de réservations sous format informatique (logiciel Autocad) et papier pour validation ;
- La fourniture avant démarrage des travaux, au BET et Bureau de Contrôle des plans d'exécution sous format informatique (logiciel Autocad) et papier pour validation ;
- Les essais, tableaux des essais relevés, équilibrage de l'installation ;
- La mise en chantier, essais et réglages ;
- Les plaques signalétiques ;
- Les fourreaux de traversées des murs, dalles, cloisons ;
- Le supportage des appareils, compris tout renfort nécessaire ;
- La reprise d'étanchéité après percements ;
- Les saignées et garnissages nécessaires ;
- La protection des tuyauteries encastrées ;
- Les travaux éventuels au titre du prorata ;
- La prise en compte du coefficient perméabilité à l'air de l'enveloppe indiqué dans l'annexe thermique pour la réalisation de ses travaux ;
- Le rebouchage de toutes les réservations demandées par le présent lot et percements réalisés par ses soins ou son compte, avec :
  - \* Le rebouchage devra être soigné (ciment prompt interdit), toutes les trémies devront être rebouchées pour reconstituer le coupe-feu de la paroi traversée ;
  - \* De même toutes les traversées de cloison et en particulier celles des locaux à risques dans le sens de la réglementation incendie devront être rebouchées pour respecter le coupe-feu, avec en complément minimiser les problèmes phoniques ;
  - \* Tous les rebouchages autour des réseaux installés par le présent lot dans les trémies demandés ou réalisés par ses soins sont dus par le présent lot dans tous les types de cloisons (béton, plâtre etc....), que le lot cloison soit passé avant ou non la prestation du présent lot ;
  - \* Bien évidemment une synthèse sera à faire entre les différents lots afin d'optimiser les réservations et ainsi limiter les rebouchages ;



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 21/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

- \* La nature du matériau utilisé pour le rebouchage devra impérativement être en adéquation avec la nature du matériau de la paroi traversée.

#### **2.14.2. TRAVAUX DE GROS ŒUVRE / V.R.D. :**

⇒ Sont dus par le présent lot Plomberie sanitaire :

- La fourniture et pose de la tuyauterie PeHD de raccordement d'alimentation eau potable depuis la bouche à clé sur route Sainte Anne, jusqu'en pénétration dans vide sanitaire du bâtiment ;
- La fourniture et pose de la tuyauterie PeHD de raccordement d'alimentation eau froide depuis le vide sanitaire du bâtiment, jusqu'en pénétration dans le regard EF existant dans la cour de récréation, pour réalimentation des sanitaires préau ;
- Les réservations, la fourniture et la pose des fourreaux nécessaires à la pénétration des tuyauteries EF à l'intérieur du bâtiment ;
- Les détails d'implantation des attentes EU, EV et EU grasses dans le bâtiment existant, compris percements de sondage pour confirmation d'implantation vis-à-vis de la structure et VS ;
- Les raccordements EU/EV des nouveaux appareils sanitaires sur réseau EU/EV en passage en VS, compris toutes sujétions de raccordement jusqu'en traversée de mur extérieur, et mise en place de bouchons de dégorgement nécessaires ;
- Les raccordements d'eau pluviale sur réseau EP en passage en VS, compris toutes sujétions de raccordement jusqu'en traversée de mur extérieur ;
- Les raccordements EU grasses des nouveaux appareils sanitaires sur réseau EU grasses en passage en VS, compris toutes sujétions de raccordement jusqu'en traversée de mur extérieur, et mise en place de bouchons de dégorgement nécessaires ;
- L'ensemble des percements, carottages et sciages nécessaires aux passages des tuyauteries et canalisations installées par le présent lot, compris rebouchages soignés avec respect du degré CF des parois traversées ;
- Tous les travaux de percement et de reprise maçonnerie, nécessaires pour passages de tuyauteries à l'intérieur des bâtiments existants ;
- Tous les travaux de percement et de reprise de maçonnerie nécessaires pour passages de tuyauteries à l'intérieur du bâtiment neuf, hors passages réservations demandées en temps utile ;
- Les réservations nécessaires aux pénétrations et passages des tuyauteries EF et ECS et à tous les passages à l'intérieur du bâtiment neuf ;
- Sur la base des plans architecte, les plans de réseaux intérieurs et détails d'implantation des attentes EU, EV et EU grasses au lot Gros-Œuvre, avec dimensionnement et niveaux de fil d'eau pour chaque réseau ;
- Tous les travaux de dépose des installations Plomberie existantes dans les zones restructurées, et toutes les interventions nécessaires à l'isolement et la déconnexion des réseaux extérieurs ;
- Les complexe d'étanchéité à l'eau des traversées de canalisation entre VS et extérieur ;
- Les fourreaux nécessaires à la pénétration des tuyauteries EF et ECS à l'intérieur de chaque zone existante restructurée à réalimenter ;

⇒ Sont exclus du présent lot et à la charge du lot Gros-Œuvre / V.R.D. :

- La tranchée avec lit de sable, remblaiement et reprise d'enrobé ou d'engazonnement, pour passage hors gel de la distribution principale EF depuis la bouche à clé sur route Sainte Anne, jusqu'en pénétration dans vide sanitaire du bâtiment, compris ouverture de mur extérieur pour pénétration dans le local ;
- La tranchée avec lit de sable, remblaiement et reprise d'enrobé ou d'engazonnement, pour passage hors gel de la distribution EF depuis le vide sanitaire jusqu'en pénétration dans le regard EF existant dans la cour de récréation, pour réalimentation des sanitaires préau, compris ouverture de mur extérieur pour pénétration dans le vide sanitaire ;
- Les regards en attente à 1 mètre des façades extérieures pour raccordement sur réseaux d'évacuation EU/EV ;
- Les regards en attente à 1 mètre des façades extérieures pour raccordement sur réseaux d'évacuation EU grasses ;
- Les regards en attente à 1 mètre des façades extérieures pour raccordement sur réseaux d'évacuation EP ;
- Tous les réseaux d'évacuation extérieurs EP, EU/EV et EU grasses, compris regards associés ;
- La modification des réseaux existants enterrés EU/EV ;
- Les travaux de terrassement pour dégagement des réseaux EU/EV enterrés existants pour modification et raccordement, ainsi que ceux nécessaires à la création des nouveaux réseaux en sortie et entrée dans bâtiment ;
- Tous les réseaux EU/EV en passage enterré ou sous dallage de l'extension ;



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 22/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

- La fourniture, la pose et le raccordement du séparateur à graisse et à fécule extérieur enterré, dimensionnement suivant les prescriptions du lot cuisiniste ;
- Les travaux de recherche et enlèvement de tous les réseaux extérieurs secs et humides existants dans la zone du projet d'extension, compris éventuels dévoiements provisoires ou définitifs ;
- Toutes les grilles et caniveaux de sol extérieurs au droit des accès aux bâtiments et autres aménagements de collecte des eaux de ruissellement extérieur, compris leur raccordement aux nouveaux réseaux extérieurs ;

#### **2.14.3. TRAVAUX DE PEINTURE / PLÂTRERIE / FAUX-PLAFONDS :**

⇒ Sont dus par le présent lot Plomberie sanitaire :

- L'habillage soigné des tuyauteries en sortie de cloison et doublage avec mise en œuvre de raccords de sortie de cloison et doublage pour EF et ECS d'alimentation des appareils sanitaires, compris rosaces d'habillage (les sorties de sol sont proscrites hormis pour les EV).
- Les saignées pour encastrement des tuyauteries d'alimentation des appareils et le regarnissage avec toilage anti-fissure ;
- Les renforts nécessaires de cloisons et doublages, pour la fixation robuste des sanitaires, robinetteries, barres de relevage et autres matériels et accessoires ;
- Les montants de renfort de dalle à plancher haut dans l'épaisseur des cloisons, pour supportage des appareils sanitaires suspendus ;
- Le jointement étanche à l'air de toutes les traversées de cloison, doublage, mur et dalle avant passage du lot plâtrerie / faux-plafonds ;
- Les rebouchages des carottages et percements réalisés, en respectant le degré CF des parois traversées et une parfaite étanchéité à l'air ;
- La peinture en 2 couches anti-rouille de toutes les tuyauteries acier, tous les supports et accessoires non protégés ;

⇒ Sont exclus du présent lot et à la charge du lot Peinture / Plâtrerie / Faux-plafonds :

- Les caissons d'habillage des tuyauteries plomberie en passage en plafonds ou en vertical ;
- Les enduits et peinture de finition après regarnissage aux passages des installations du présent lot ;
- Les enduits et peinture de finition des tuyauteries et conduits prévus au présent lot selon nuancier MOA ;
- La dépose/repose de faux-plafonds dans les zones restructurées et zones conservées en l'état, pour passage nouvelle canalisation ;
- Le rebouchage de tous les trous existants dans le bâtiment ou apparus lors de la dépose des installations de plomberie sanitaire ;

#### **2.14.4. TRAVAUX DE MENUISERIES INTERIEURES :**

⇒ Sont dus par le présent lot Plomberie sanitaire :

- La fourniture au lot Menuiseries Intérieures des implantations, des gabarits de pose et des cotes de découpe des plans de travail ;
- La pose et le raccordement des équipements encastrés dans plans menuisés ;
- La fourniture de plans détaillés d'implantation de trappes nécessaires aux accès de tous les différents organes d'isolement, de réglage et bouchons de dégorgeement de l'installation de plomberie-sanitaire.
- La transmission au lot Menuiseries Intérieures de toutes les informations en terme dimensionnelles et d'implantation des trappes de visites nécessaires au présent lot Plomberie ;
- La fourniture, pose et fixation robuste des séparateurs entre cuvettes WC des sanitaires ;

⇒ Sont exclus du présent lot et à la charge du lot Menuiseries Intérieures :

- La fourniture et pose des miroirs, des patères et des différents aménagements autres que ceux décrits dans le présent CCTP dans les différents locaux ;
- La fourniture, la pose et la découpe des plans de travail et des meubles pour encastrement des appareils sanitaires fournis par le lot Plomberie-sanitaire ;
- La fourniture et la pose du pare-douche mi-hauteur de la douche sanitaire maternelle 2 ;
- La fourniture et la pose de la cloison préfa type piscine entre WC et circulation vers sanitaires personnels Cuisine ;
- La fourniture et pose de tous les mobiliers et plans de travail autres que ceux prévus au présent CCTP ;
- La fourniture et pose des trappes facilement ouvrables, sur charnières, d'accès aux différentes nourrices, vannes d'isolement, bouchons de dégorgeement de collecteurs d'évacuation, et autres organes d'isolement et de réglage des installations de plomberie ;

#### **2.14.5. TRAVAUX DE REVETEMENT DE SOL / CARRELAGE / FAÏENCES :**



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 23/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

⇒ Sont dus par le présent lot Plomberie sanitaire :

- L'habillage soigné des tuyauteries en sortie de cloison et doublage avec rosace de finition (les sorties de sol sont proscrites hormis EV) ;
- Le jointement étanche à l'air de toutes les traversées de cloison, doublage, mur et dalle avant passage du lot revêtement de sol / carrelage / faïences ;
- La fourniture et pose des rosaces d'habillage (modèle au choix de l'architecte) pour toutes les sorties murales d'alimentation EF/ECS et d'évacuation EU ;
- La fourniture des siphons de sol adaptés au type de revêtement de sol adopté dans les locaux spécifiques ;

⇒ Sont exclus du présent lot et à la charge du lot Revêtement de sol / Carrelage / Faïences :

- La fourniture, pose et fixation des ensembles miroirs, avec intégration ou non dans les faïences ;
- Le raccordement au réseau de Terre des éventuels siphons ou caniveaux de sol métalliques.
- Tous les plots maçonnés avec plinthe périphérique et glacis lisse supérieur, pour les sorties de sol des réseaux de plomberie dans la zone Cuisine ;
- La fourniture, pose et raccordement des siphons de sol dans les locaux Cuisine, compris carottages et sciages de dalle ;
- La fourniture, pose et raccordement d'éventuels siphon de cour pour puisages extérieurs.

#### **2.14.6. TRAVAUX CHARPENTE / COUVERTURE / ETANCHEITE / ZINGUERIE :**

⇒ Sont dus par le présent lot Plomberie sanitaire :

- Le raccordement et sortie des ventilations primaires en sortie toiture, compris fourniture et pose d'un chapeau "chinois" et collerette d'étanchéité adaptée au type de toiture ;

⇒ Sont exclus du présent lot et à la charge du lot Charpente / Couverture/Étanchéité/Zinguerie :

- Les percements de toiture et bardage pour passage des ventilations primaires, compris étanchéité périphérique ;
- Tous les réseaux d'évacuation EP en passage extérieurs et intérieurs, compris isolation thermique et phonique de traversées intérieures.

#### **2.14.7. TRAVAUX DE CHAUFFAGE :**

⇒ Sont dus par le présent lot Plomberie sanitaire :

- La mise en œuvre des ensembles de production ECS, et raccordement d'alimentation EF ;
- Le raccordement d'eau potable sur réseau concessionnaire existant, compris détendeur, filtre et organe de purge et d'isolement pour remplissage installation de chauffage ;
- Une attente d'alimentation eau froide en chaufferie ;
- L'ensemble de traitement d'eau suivant les besoins définis d'après l'analyse d'eau du concessionnaire ;
- Le raccordement et la distribution ECS depuis attentes mises à disposition par le lot Chauffage au droit de la production existante en Chaufferie ;
- La mise en attente d'une alimentation d'EF pour remplissage installation de chauffage production neuve en Chaufferie ;
- La mise en attente de réseau d'évacuation en local technique du bâtiment extension et en combles du bâtiment existant pour évacuation des condensats des CTA ;
- Le raccordement de tous les asservissements et points d'entrée et sortie nécessaires à la GTC et concernant le lot Plomberie ;

⇒ Sont exclus du présent lot et à la charge du lot Chauffage / Ventilation :

- Tous les réseaux d'évacuation des condensats des installations de ventilation ;
- Les raccordements des vidanges des matériels et accessoires en chaufferie et en combles, à réaliser en tube cuivre ;
- L'ensemble production ECS existante et accessoires suivant limites de prestations matérialisées sur schéma de principe ;
- Le raccordement de l'ensemble remplissage des installations de chauffage sur attente du présent lot, compris tous accessoires d'isolement et disconnexion.

#### **2.14.8. TRAVAUX D'ELECTRICITE :**

⇒ Sont dus par le présent lot Plomberie sanitaire :

- Le raccordement de l'ensemble des tuyauteries au réseau de terre ;
- La fourniture et pose des productions électriques d'eau chaude sanitaire localisées ;



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 24/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

- La fourniture au lot Electricité d'horloge de programmation pour fonctionnement des productions ECS ;
- Le raccordement électrique des nouvelles productions ECS électriques, sur attentes protégées Électricien au droit de celles-ci ;

⇒ Sont exclus du présent lot et à la charge du lot Électricité :

- L'amenée d'une attente électrique protégée au droit de chaque ballon ECS ;
- L'intégration d'une horloge de programmation dans TGBT, pour asservissement des productions ECS ;
- Le réseau général de Terre ;

#### **2.14.9. TRAVAUX D'EQUIPEMENTS DE CUISINE :**

⇒ Sont dus par le présent lot Plomberie sanitaire :

- La mise en attente d'alimentations EF et ECS vannées suivant prescription du cuisiniste, dans les locaux du secteur restauration ;
- La mise en attente d'évacuations EU et EU Grasse suivant prescriptions du cuisiniste, dans les locaux du secteur restauration ;

⇒ Sont exclus du présent lot et à la charge du Cuisiniste :

- La fourniture d'un plan d'implantation côté des équipements cuisine pour mise en œuvre des attentes et des équipements ;
- La fourniture des éléments techniques de prescription au lot Plomberie sanitaires ;
- La fourniture, la pose et le raccordement des équipements du secteur restauration suivant prescriptions du Cuisiniste ;
- La fourniture, la pose et le raccordement du lave-vaisselle professionnel, des fours, sauteuse et tout autre électroménager ;
- La fourniture, la pose et le raccordement d'un adoucisseur d'eau froide en cuisine, si celui-ci s'avérait nécessaire pour la mise en œuvre des différents équipements de la cuisine ;
- La fourniture, la pose et le raccordement d'un adoucisseur d'eau chaude en cuisine, si celui-ci s'avérait nécessaire pour la mise en œuvre des différents équipements de la cuisine ;

#### **2.14.10. TRAVAUX DIVERS A LA CHARGE DU MAÎTRE D'OUVRAGE :**

⇒ Sont exclus du présent lot et à la charge du Maître d'Ouvrage :

- La fourniture et pose du mobilier et équipements autres que ceux décrits dans le présent CCTP dans les différents locaux ;
- La fourniture, pose et raccordement de tous équipements électroménagers ;
- La fourniture, pose et fixation de tous les accessoires sanitaires (dérouleurs de papier toilette, dérouleurs de papier essuie-mains, balayettes de cuvettes WC, distributeurs de savon liquide, ...)
- La reprise éventuelle de l'alimentation générale Eau Potable en VS du site scolaire et en amont de la pénétration existante dans le bâtiment depuis regard comptage en limite de propriété ;
- Le diagnostic des réseaux EU/EV extérieurs et en sol du VS dans la zone de travaux ;
- La réfection éventuelle du réseau d'évacuation EU/EV en passage en sol du VS et en extérieur dans la zone de travaux ;
- Les incidences éventuelles dues à la présence d'amiantes dans le sol, pour percements et carottages dans les zones restructurées ;



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 25/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

### 3. DEFINITION DES OUVRAGES DE PLOMBERIE SANITAIRE :

#### 3.1. GENERALITES :

Le présent lot aura à sa charge dans le cadre de son offre de base :

- La préparation de chantier nécessaire à la réalisation de ses travaux ;
- L'ensemble des prestations du présent lot, prévues au § « Délimitation des prestations ».
- L'ensemble des essais, contrôles et mises en service des installations avec la fourniture des PV d'essais de l'ensemble des réseaux, PV de mise en route, fiches d'autocontrôle conformément au § « Contrôles, essais et mises en service ».
- L'ensemble des documents nécessaires à une bonne réalisation et au suivi des travaux prévus au § « Documents d'exécution à fournir par l'entreprise ».
- La gestion des contacts et interventions avec concessionnaires en relation avec son lot, compris dossier technique à leur fournir.
- L'ensemble des appareils mis en œuvre devront bénéficier d'un marquage CE en cours de validité.
- Les coûts pour l'évacuation et traitement des déchets.

Le présent lot devra présenter en annexe de son chiffrage, un contrat détaillé pour la maintenance des équipements installés. Cette proposition devra être dissocié du chiffrage et de l'offre de base.

#### 3.2. TRAVAUX PREPARATOIRES, MODIFICATION, DEPOSE ET EVACUATIONS :

##### 3.2.1. TRAVAUX PREPARATOIRES :

Ces travaux préparatoires seront impérativement respectés afin de ne pas perturber le fonctionnement des zones occupées en parallèle de celles en travaux, et feront partie intégrante des prix remis par l'entreprise.

L'entreprise titulaire du présent lot aura à sa charge tous les travaux préparatoires nécessaires avant démarrage des travaux de dépose.

En préalable à tout travail de dépose, l'entreprise devra procéder à un état des lieux avec repérage de toutes les tuyauteries de plomberie et organes d'isolement existants.

Toutes les dispositions devront être prises, pour les gels de canalisations nécessaires, les vidanges et remises en eau partielles d'installation.

Le présent lot aura à sa charge, toutes les prestations utiles, les dévoiements et les adaptations nécessaires pour que les zones du bâtiment autres que celles en travaux puissent rester en fonctionnement normal.

L'entreprise adjudicataire du présent lot devra le repérage des tuyauteries EF et ECS en passage dans les différentes zones restructurées, et la mise en place de vannes d'isolement ¼ t à purge nécessaires manquantes et nécessaires, ou le remplacement de celles existantes défectueuses, en début de travaux.

Toutes les interventions devront impérativement être programmées en coordination avec le Responsable des services techniques du site, le coordinateur OPC et le Maître d'œuvre.

##### 3.2.2. DEPOSE ET EVACUATIONS :

###### ✓ DEPOSE ET EVACUATIONS :

La déconnexion, dépose et évacuation des appareils de plomberie sanitaire existants est à la charge du présent lot.

Pour l'ensemble des locaux restructurés, le présent lot aura à sa charge les déposes nécessaires d'appareils et réseaux existants dans les bâtiments existants, en préparation des travaux après accord du Maître d'Ouvrage et du Maître d'œuvre.

Cette prestation inclue, les ensembles de vidange nécessaires, remise en eau, purge, essais.

Attention l'ensemble des équipements déposés pour réaliser ces propres travaux ou permettre aux autres corps d'état de réaliser les leurs devra être stocké.

Chaque équipement conservé sera repéré et déposé soigneusement, le présent lot devra prévoir leur stockage dans un endroit prévu à cet effet et déterminé par l'OPC. Tout le matériel stocké devra être protégé mécaniquement et bâché pour éviter toutes dégradations.

L'entreprise restera responsable du matériel déposé et stocké jusqu'à la réception du projet.

###### ✓ VERIFICATION DE L'EXISTANT :



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 26/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

Le présent lot devra dans sa prestation la vérification de l'ensemble des équipements existants conservés, compris réglage et réparation légère (fuite, nettoyage etc...) en cas de besoin selon leur analyse pour permettre leur continuité de fonctionnement.

En cas de problème plus graves sur l'équipement l'entreprise communiquera au maître d'ouvrage et d'œuvre un rapport indiquant les travaux à entreprendre pour analyse et validation éventuelle.

✓ **PERCEMENTS :**

L'ensemble des percements nécessaires pour le passage des réseaux de plomberie sanitaire sont à la charge du présent lot. Tout percement, carottage et sciages dans l'existant devra être soumis à l'approbation du BET Structure par le biais de demande avec plans de détail côté.

Le présent lot devra également la réalisation de l'ensemble des sciages et rainurages nécessaires pour le passage en encastré des réseaux du présent lot hormis ceux spécifiés sur les plans techniques.

✓ **REBOUCHAGE :**

Tous les rebouchages autour des réseaux installés par le présent lot dans les trémies demandés ou réalisés par ses soins sont dus par le présent lot dans tous les types de parois (béton, plâtre etc...), en respectant le degré CF de la paroi traversée, et compris l'éventuelle reprise d'étanchéité à l'eau et à l'air nécessaire.

**3.3.ORIGINE DES RESEAUX D'EAU FROIDE :**

**3.3.1. PRINCIPE GENERAL :**

L'origine d'alimentation générale EF sera la bouche à clé existante sur la route Sainte Anne, avec la création d'un nouveau départ.

La nouvelle liaison sera créée et réalisée en PeHD bande bleue depuis la bouche à clé sur route Sainte Anne en passage enterré jusqu'à la pénétration dans le sous-sol du bâtiment existant restructuré, en façade Sud-Ouest.

La tranchée, grillage et remblaiements, restent à la charge du lot VRD.

**3.3.2. ALIMENTATION EN EAU POTABLE :**



**Raccordement général eau potable :**

Le raccordement d'alimentation en eau potable sera à la charge du présent lot, depuis la bouche à clé existante sur la route Sainte Anne, jusqu'à l'intérieur du bâtiment existant restructuré, pour l'alimentation en eau potable du projet, suivant plan.

La tranchée, grillage et remblaiements, restent à la charge du lot VRD.

Le présent lot devra la modification du collecteur existant PeHD pour création du nouveau départ, la prestation comprendra :

- 1 ensemble raccordement sur tuyauterie existante en PeHD avec création d'un départ général en PeHD Ø40,8x50, compris toutes sujétions de raccordement ;
- 1 ensemble réservations et percements nécessaires aux passages jusqu'à l'intérieur du bâtiment ;
- 1 liaison en PeHD Ø40,8x50, compris grillage avertisseur réglementaire, en enterré à l'extérieur et dans blocages intérieurs sous fourreaux janolène ;
- 1 jeu de raccords HUOT PeHD/Cuivre en extrémités de la liaison ;
- 1 vanne d'arrêt général DN40 en pénétration dans sous-sol du bâtiment Sud ;
- 1 filtre à tamis inox DN40 ;
- 1 manchette-entretoise pour réserve compteur fourni par concessionnaire de 110 d'entraxe ;
- 1 détendeur régulateur DN40 à pression réglable avec manomètre ;
- 1 vanne d'arrêt général type ¼ t DN40 après compteur ;
- 1 clapet NF anti-pollution contrôlable de type EA DN40 ;
- 1 antitartre ;
- 1 robinet de vidange Ø12x17, avec bouchon chaînette après raccord ;
- 1 ensemble, support, raccords et accessoires nécessaires ;

La pression hydraulique sera limitée à 3 bars.

Le réducteur de pression fera l'objet d'un marquage NF Robinetterie de réglage et de sécurité.

Dans le sous-sol du bâtiment, le présent lot devra réaliser



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 27/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

- Le réseau de distribution d'eau potable suivant plan, jusqu'aux différents points de puisage ;
- L'alimentation de la chaufferie en cuivre suivant plan ;
- L'alimentation des sanitaires existants sous le préau suivant plan ;

#### **Distribution EF :**

Le présent lot devra réaliser le réseau d'alimentation des différents puisages du projet en cuivre Ø40x42, comprenant :

- 1 alimentation des différents puisages DN40

#### **Alimentation chaufferie :**

Le présent lot devra réaliser l'alimentation de la chaufferie en cuivre Ø40x42, comprenant :

- 1 alimentation remplissage installations de chauffage DN25, y compris :
  - \* 1 vanne d'arrêt ¼ de tour DN25 ;
  - \* 1 disconnecteur hydraulique DN25 à zone de pression réduite contrôlable type BA ;
  - \* 1 sous-compteur EF class C DN25 ;
  - \* 1 robinet de puisage ¼ de tour DN20 avec raccord au nez DN20 et clapet anti-pollution de type EA ;
  - \* 1 ensemble, support, raccords et accessoires nécessaires ;
  - \* 1 ensemble repérage des départs par étiquettes inaltérables ;
- 1 piquage en attente DN 32 ;
  - \* 1 vanne d'arrêt général type ¼ t à purge DN32 ;
  - \* 1 clapet anti-pollution type EA DN32 ;
  - \* 1 ensemble, support, raccords et accessoires nécessaires ;
  - \* 1 ensemble repérage des départs par étiquettes inaltérables ;

#### **Alimentation sanitaires existants sous le préau :**

Le présent lot devra réaliser l'alimentation des sanitaires existants sous le préau, comprenant :

- 1 alimentation en tube cuivre Ø20x22 dans le sous-sol ;
- 1 vanne d'arrêt général DN25 en pénétration dans sous-sol du bâtiment Sud ;
- 1 clapet NF anti-pollution contrôlable de type EA DN25 ;
- 1 robinet de vidange Ø12x17, avec bouchon chaînette après raccord ;
- 1 jeu de raccords HUOT PeHD/Cuivre en extrémités de la liaison ;
- 1 ensemble réservations et percements nécessaires aux passages jusqu'à l'intérieur du bâtiment ;
- 1 liaison en PeHD Ø20,4x25, compris grillage avertisseur réglementaire, en enterré à l'extérieur et dans blocages intérieurs sous fourreaux janolène depuis le vide sanitaire du bâtiment, jusqu'en pénétration dans le regard EF existant dans la cour de récréation, pour réalimentation des sanitaires préau ;
- 1 vanne d'arrêt DN25 dans le regard EF ;
- 1 ensemble, support, raccords et accessoires nécessaires.

### **3.3.3. TRAITEMENT D'EAU FROIDE :**

#### **Antitartre :**

Il sera prévu un traitement physique de l'eau contre le calcaire et la corrosion, sans produit chimique.

L'appareil sera placé sur le réseau d'eau froide générale d'alimentation du bâtiment, et permettra de traiter l'ensemble des réseaux. Il pourra être installé verticalement ou horizontalement.

L'ANTITARTRE sera de type AT40 (raccordement DN40) de marque EDYA ou techniquement équivalent, est composé d'un corps en laiton.

L'entrée et la sortie de l'appareil sont équipées d'une buse conique divergente (forme conique avec un angle précis).

Afin de garantir ces effets, l'appareil aura les caractéristiques techniques :

- Fabrication européenne, sous contrôle et surveillance de l'organisme TÜV-sud Norme DIN 17457 ;
- Certification SVGW SSIGE n° 0811-5460,
- Pression d'épreuve 10bars,
- Plage de température de stockage et de fonctionnement : 1°C à 95°C,
- Appareil 100% recyclable,



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 28/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

- Fonctionne avec très large plages de débit (pas de débit minimum).



#### **Adoucisseur d'eau froide / eau chaude cuisine :**

Il n'est pas prévu d'adoucisseur pour le raccordement des différents équipements de la cuisine.

La fourniture, la pose et le raccordement d'un adoucisseur d'eau froide et d'eau chaude en cuisine, si celui-ci s'avérait nécessaire pour la mise en œuvre des différents équipements de la cuisine serait entièrement à la charge du lot cuisiniste.

#### **3.3.4. APPAREILLAGES COMPRIS AU RACCORDEMENT EF ET SUR L'INSTALLATION DE DISTRIBUTION DU BATIMENT :**

Toutes les robinetteries et autres équipements placés sur des canalisations collectives EF et ECS seront certifiées NF-robinetterie de réglage et de sécurité.

##### ✓ **FILTRE A SEDIMENTS :**

- Filtre à sédiments (à tamis de 100µ) autonettoyant DN 2" de marque EDYA ou strictement techniquement équivalent, compris ensemble manomètre ;

##### ✓ **ANTITARTRE :**

- Ensemble de traitement ANTITARTRE de marque EDYA ou strictement techniquement équivalent

##### ✓ **DETENDEUR :**

- Détendeur régulateur à pression aval réglable type DESBORDES 10 bis ou techniquement équivalent ;
- 1 mamelon porte-manomètre ;
- 1 manomètre + robinet d'isolement en aval détendeur ;
- Position : sur nourrice générale eau froide.

##### ✓ **VANNES D'ISOLEMENT :**

- Type : Robinet ¼ t à boisseau sphérique ;
- Construction : acier inoxydable, garniture téflon ;
- Assemblage : raccords filetés avec joints téflon ;
- Pression de service : 16 bars ;
- Position : Sur chacune des attentes et aux départs généraux.

##### ✓ **ROBINETS DE VIDANGE :**

- Type : robinet à boisseau sphérique type 1/4 tour ;
- Montage : raccord fileté avec joint Téflon ;
- Accessoires : bouchon vissé avec chaînette ;
- Position : derrière chaque vanne d'isolement du réseau et en amont des robinets de puisage des postes d'eau.

##### ✓ **ANTI-BELIERS :**

- Type à ressort en tête de toutes les tuyauteries d'alimentation EF et ECS.

##### ✓ **CLAPETS ANTIRETOUR :**

- Type clapet à olive type SOCLA silencieux ;
- Position : situé au droit de l'appareillage EF de chacun des circuits avec raccords et suivant plan.

##### ✓ **CLAPETS ANTI-POLLUTION :**

- Type clapet à anti-pollution contrôlable de type EA
- Position : situé au droit de l'appareillage EF de chacun des circuits avec raccords et suivant plan.

##### ✓ **DISCONNECTEUR :**

- Type disconnecteur à zone de pression réduite contrôlable type BA ;
- Position : situé au droit de l'appareillage EF suivant plan.

##### ✓ **TUBES D'ATTENTE POUR COMPTEUR :**

- Position : derrière chaque vanne d'arrêt de comptage et sous-comptages, avant leur mise en place, pour rinçage des installations et essais.

#### **3.3.5. ANALYSE D'EAU :**



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 29/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

Il n'est pas prévu de traitement d'eau sanitaire en base, mais toutes les opérations de rinçage, nettoyage, détartrage et désinfection des tuyauteries et appareillage, seront à la charge du présent lot au titre du parfait achèvement des travaux avant réception conformément aux prescriptions du paragraphe « Désinfection et contrôle des réseaux ».

Un rinçage de l'installation sera réalisé juste après la 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.

Dans le cas d'une alimentation EF issue d'une source ou d'une toute autre origine que le classique réseau public, l'entreprise devra fournir une attestation d'un laboratoire sur la potabilité de l'eau, après désinfection des tuyauteries.

### **3.4. ORIGINE DES RESEAUX D'EAU CHAUDE :**

Du fait de la configuration du projet, il y aura différents types de production d'eau chaude, à savoir :

Le présent lot devra, la fourniture, la pose et le raccordement de ballon de production ECS type chauffe-eau électrique mural ou sur socle suivant capacités à accumulation de type blindé à protection sacrificielle magnésium de marque ATLANTIC-THERMOR, ARISTON, DE DIETRICH ou techniquement équivalent, au plus près des points de puisage et suivant plans pour l'alimentation en eau chaude des équipements sanitaires, à savoir :

#### **3.4.1. PRODUCTION ECS BATIMENT EXISTANT – ZONE CUISINE :**

L'origine des réseaux de distribution d'eau chaude de la zone cuisine du bâtiment existant sera la production ECS existante conservée en Chaufferie.

Le présent lot devra l'ensemble des installations depuis les attentes au droit des sorties de cet ensemble de production.

Le présent lot aura à sa charge le raccordement ECS depuis la production jusqu'à chaque point de puisage à alimenter en tube cuivre, avec :

- 1 vanne d'arrêt général DN32 type ¼ de tour sous la production ECS existante ;
- 1 régulateur de température type PREMIX de DELABIE réf. 733015 ou techniquement équivalent ;
- 1 thermomètre modèle Axial (diam mini du cadran 150 mm) longueur de la plonge 100 mm plage de température de 0 à 100 °C ;
- 1 liaison en tube cuivre Ø30x32 ;
- 1 ensemble raccords, joints et accessoires de pose ;
- 1 ensemble supports et fixations.

#### **3.4.2. PRODUCTION ECS BATIMENT EXISTANT – ZONE CLASSE 7 – BEC-01 :**



##### **Appareils de production électriques petites capacités sous évier :**

Le présent lot doit, la fourniture, la pose et le raccordement de ballon de production ECS type chauffe-eau électrique de petite capacité de marque ARISTON, au plus près des points de puisage et suivant plans pour l'alimentation en eau chaude des équipements sanitaires.

Le ballon sera implanté dans le vide sanitaire sous le point d'eau de la salle de classe et comprendra :

- 1 ballon de production ECS **ANDRIS LUX ECO** de marque **ARISTON** ou techniquement équivalent, de capacité 15 litres ;
- 2 clapets de non-retour ;
- 1 ensemble support et fixation avec visserie inox ;
- 1 groupe de sécurité avec entonnoir siphonné à raccorder au réseau d'évacuation à proximité ;
- 1 jeu de raccords isolants diélectriques ;
- 1 jeu de vannes d'isolement type ¼ t ;
- 1 ensemble raccordement électrique depuis ligne protégée Électricien amenée en attente au droit de l'appareil ;
- 1 horloge de programmation hebdomadaire (arrêt en période nocturne et autres périodes de fermeture du bâtiment, à fournir à l'électricien pour intégration dans armoire électrique sur départ protégé ;

#### **✓ CARACTERISTIQUES TECHNIQUES :**

La production d'eau chaude sanitaire sera assurée par des chauffe-eau électriques PETITES CAPACITÉS à accumulation de marque ARISTON modèle ANDRIS LUX ECO :

- Cuve émaillée en acier et une anode magnésium pour la protection contre la corrosion,
- Résistance blindée avec un haut indice de protection contre le calcaire,



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 30/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

- Thermostat électronique dernière génération pour une précision optimale.
- Les chauffe-eau petites capacités sont NF électricité performance, sous évier IP 24 et sur-évier IP 25.
- Capacité 15 litres
- Tension : Mono 230 V
- Puissance : 2000 W
- Temps de chauffe : 0h26
- Poids : 7,5 kg
- Classe énergétique : A
- Fonction ECO/EVO (analyse des habitudes de consommation afin de réchauffer le volume d'eau nécessaire)
- Garantie cuve 3 ans – pièces 2 ans
- Indicateur Led

La mise en œuvre sera réalisée selon le respect des règles de l'art en vigueur notamment suivant les normes NF C 15-100 et le DTU 60.1.



#### **Raccordement production ECS :**

Le raccordement d'alimentation EF et ECS sera à la charge du présent lot depuis :

- ✓ RACCORDEMENT EF :

Raccordement EF depuis le collecteur EF en faux-plafond en tube cuivre, avec :

- 1 vanne d'isolement ¼ de tour sous le ballon

- ✓ RACCORDEMENT ECS :

Raccordement ECS depuis la production jusqu'à chaque point de puisage à alimenter en tube cuivre, avec :

- 1 vanne d'arrêt général type ¼ de tour sous le ballon ;
- 1 régulateur de température type PREMIX de DELABIE réf. 733015 ou techniquement équivalent ;
- 1 liaison en tube cuivre ;
- 1 ensemble raccords, joints et accessoires de pose ;
- 1 ensemble supports et fixations.



#### **Raccordement évacuation :**

Le présent lot devra prévoir le raccordement des évacuations des organes de sécurité de son matériel sur l'attente ou le réseau EU à proximité, en conduit PVC.



#### **Raccordement électrique :**

Le présent lot devra prévoir le raccordement électrique de la production ECS électrique, depuis une ligne protégée Électricien amenée en attente au droit de l'appareil, compris fourniture, pose et raccordement d'une horloge de programmation (arrêt en période nocturne et autres périodes de fermeture du bâtiment). ;

**Attention :** Le présent lot devra la fourniture au lot Électricité d'une horloge de programmation hebdomadaire pour arrêt du chauffe-eau électrique de production ECS sur une alimentation protégée dans l'armoire électrique.

### **3.4.3. PRODUCTION ECS BATIMENT EXTENSION - ZONE SANITAIRES SALLES DE CLASSE – BEC-02 :**



#### **Appareils de production électriques 100 litres horizontal :**

Le présent lot doit, la fourniture, la pose et le raccordement d'un ballon de production ECS type chauffe-eau électrique horizontal à accumulation de type blindé à protection sacrificielle magnésium de marque ATLANTIC-THERMOR, au plus près des points de puisage et suivant plans pour l'alimentation en eau chaude des équipements sanitaires.

Le ballon sera implanté dans le plenum technique du sanitaire et comprendra :

- 1 ballon électrique à accumulation avec résistance stéatite modèle **ZENEO** de marque ATLANTIC de capacité 100 litres, ou techniquement équivalent ;
- 2 clapets de non-retour ;
- 1 ensemble support et fixation avec visserie inox ;
- 1 groupe de sécurité avec entonnoir siphonné à raccorder au réseau d'évacuation à proximité ;
- 1 jeu de raccords isolants diélectriques ;
- 1 jeu de vannes d'isolement type ¼ t ;



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 31/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

- 1 ensemble raccordement électrique depuis ligne protégée Électricien amenée en attente au droit de l'appareil ;
- 1 horloge de programmation hebdomadaire (arrêt en période nocturne et autres périodes de fermeture du bâtiment, à fournir à l'électricien pour intégration dans armoire électrique sur départ protégé.

✓ **CARACTERISTIQUES TECHNIQUES :**

- Chauffe-eau à résistance stéatite et protection anti-corrosion avec une anode en titane allongée enrobée de magnésium (ACI Hybride) ;
- Thermostat électronique équipé d'un dispositif anti-chauffe à sec, un raccord diélectrique sera fourni avec l'appareil (à monter sur le départ eau chaude) ;
- Modèle **ZENEO** à accumulation avec résistance stéatite et protection anti-corrosion dynamique ACI HYBRIDE (anode à courant imposé) ;
- Estampillés NF électricité performance ☆☆☆ (ex : catégorie C) \* avec des valeurs de performances certifiées.
- Protection dynamique et immédiate garantissant une barrière constante et pérenne contre la corrosion grâce à l'action combinée d'une anode en titane inusable et de particules de magnésium
- Capacité 100 litres
- Tension : Mono 230 V
- Puissance : 1200 W
- Temps de chauffe : 5h37
- Poids : (à vide) 32 kg
- Classe énergétique : C
- Forfait dépannage+ service express de pièces détachées gratuit seront inclus dans le cadre de la garantie constructeur qui sera de 5 ans pour la cuve et les pièces.

La mise en œuvre sera réalisée selon le respect des règles de l'art en vigueur notamment suivant les normes NF C 15-100 et le DTU 60.1.

➡ **Raccordement production ECS :**

Le raccordement d'alimentation EF et ECS sera à la charge du présent lot depuis :

✓ **RACCORDEMENT EF :**

Raccordement EF depuis le collecteur EF en faux-plafond en tube cuivre, avec :

- 1 vanne d'isolement ¼ de tour sous le ballon

✓ **RACCORDEMENT ECS :**

Raccordement ECS depuis la production jusqu'à chaque point de puisage à alimenter en tube cuivre, avec :

- 1 vanne d'arrêt général type ¼ de tour sous le ballon ;
- 1 régulateur de température type PREMIX de DELABIE réf. 733015 ou techniquement équivalent ;
- 1 liaison en tube cuivre ;
- 1 ensemble raccords, joints et accessoires de pose ;
- 1 ensemble supports et fixations.

➡ **Raccordement évacuation :**

Le présent lot devra prévoir le raccordement des évacuations des organes de sécurité de son matériel sur l'attente ou le réseau EU à proximité, en conduit PVC.

➡ **Raccordement électrique :**

Le présent lot devra prévoir le raccordement électrique de la production ECS électrique, depuis une ligne protégée Électricien amenée en attente au droit de l'appareil, compris fourniture, pose et raccordement d'une horloge de programmation (arrêt en période nocturne et autres périodes de fermeture du bâtiment) ;

**Attention :** Le présent lot devra la fourniture au lot Électricité d'une horloge de programmation hebdomadaire pour arrêt du chauffe-eau électrique de production ECS sur une alimentation protégée dans l'armoire électrique.

**3.4.4. PRODUCTION ECS BATIMENT EXTENSION - ZONE MENAGE LOCAL ATSEM – BEC-03 :**

➡ **Appareils de production électriques 150 litres sur socle :**

Le présent lot doit, la fourniture, la pose et le raccordement d'un ballon de production ECS type chauffe-eau électrique sur socle à accumulation de type blindé à protection sacrificielle magnésium de marque ATLANTIC-THERMOR, au plus près des points de puisage et suivant plans pour l'alimentation en eau chaude des équipements sanitaires.



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 32/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

Le ballon sera implanté dans le local ménage et comprendra :

- 1 ballon électrique à accumulation avec résistance stéatite modèle **VIZENGO** de marque ATLANTIC de capacité 150 litres, ou techniquement équivalent ;
- 2 clapets de non-retour ;
- 1 ensemble support et fixation avec visserie inox ;
- 1 groupe de sécurité avec entonnoir siphonné à raccorder au réseau d'évacuation à proximité ;
- 1 jeu de raccords isolants diélectriques ;
- 1 jeu de vannes d'isolement type ¼ t ;
- 1 ensemble raccordement électrique depuis ligne protégée Électricien amenée en attente au droit de l'appareil ;
- 1 horloge de programmation hebdomadaire (arrêt en période nocturne et autres périodes de fermeture du bâtiment, à fournir à l'électricien pour intégration dans armoire électrique sur départ protégé.

✓ CARACTERISTIQUES TECHNIQUES :

Il sera estampillé NF électricité performance catégorie C avec valeurs de performances certifiées.

La protection de la cuve sera assurée par une anode en titane, le thermostat sera électronique équipé d'un dispositif anti-chauffe à sec, un raccord diélectrique bimétallique sera fourni avec l'appareil. Ils seront livrés en 230 V mono.

Le chauffe-eau **VIZENGO** sera doté d'une commande digitale nomade ergonomique, permettant de piloter toutes les fonctionnalités du chauffe-eau (par radiofréquence). La commande comportera 3 modes de fonctionnement du chauffe-eau :

- Mode Sérénité, qui adaptera automatiquement la production d'eau chaude sanitaire en fonction des besoins,
- Mode Absence, pour arrêter la production d'eau chaude pendant une période définie ou indéfinie
- Mode Contrôle pour définir à volonté la quantité d'eau chaude souhaitée.

La commande est verrouillable pour éviter les manipulations intempestives.

La garantie sera de 5 ans (cuve, commande et pièces).

Technologie : Protection dynamique anti-corrosion ACI Hybride (combinaison d'une anode en titane surmontée d'un enrobage magnésium) :

Protection dynamique immédiate, garantissant une barrière constante et pérenne contre la corrosion ;

Adaptation aux variations de la qualité d'eau grâce à la régulation du courant qui maintient aussi la protection pendant toute la durée des Heures Pleines ;

Durée de vie prolongée dans tous les types d'eau ;

Résistance stéatite ;

Service Visio ;

Garantie, Cuve, corps de chauffe, pièces électriques et électroniques : 5 ans

Équipé d'une commande digitale nomade (liaison radio embarquée sur chauffe-eau), se fixe directement sur le chauffe-eau à l'aide du support fourni, support arrière pour placer la commande en position chevalet, se fixe au mur :

- Écran LCD, dimensions 10,5 x 10,5 cm sur 2,6 cm d'épaisseur.
- 3 modes : Sérénité, Contrôle, Absence.
- Verrouillage des commandes.
- Visualisation de la quantité d'eau chaude.
- Visualisation des relances.
- Visualisation du cycle anti-légionelle.
- Sonde de température ;
- Thermostat électronique et fonction anti-chauffe à sec ;
- Raccord diélectrique bimétallique fourni.
- Modèle vertical sur socle :
- Capacité : 150 litres
- Puissances : 2000 W
- Alimentation 230 V mono – Kit Triphasé 400 V en accessoire ;
- Dimensions : Ø570mm – Hauteur 1755 mm
- Poids à vide : 73 kg
- Raccordements hydrauliques : 3/4"



**Raccordement production ECS :**



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 33/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

Le raccordement d'alimentation EF et ECS sera à la charge du présent lot depuis :

✓ **RACCORDEMENT EF :**

Raccordement EF depuis le collecteur EF en faux-plafond en tube cuivre, avec :

- 1 vanne d'isolement ¼ de tour sous le ballon

✓ **RACCORDEMENT ECS :**

Raccordement ECS depuis la production jusqu'à chaque point de puisage à alimenter en tube cuivre, avec :

- 1 vanne d'arrêt général type ¼ de tour sous le ballon ;
- 1 régulateur de température type PREMIX de DELABIE réf. 733015 ou techniquement équivalent ;
- 1 liaison en tube cuivre DN15 ;
- 1 ensemble raccords, joints et accessoires de pose ;
- 1 ensemble supports et fixations.

↳ **Raccordement évacuation :**

Le présent lot devra prévoir le raccordement des évacuations des organes de sécurité de son matériel sur l'attente ou le réseau EU à proximité, en conduit PVC.

↳ **Raccordement électrique :**

Le présent lot devra prévoir le raccordement électrique de la production ECS électrique, depuis une ligne protégée Électricien amenée en attente au droit de l'appareil, compris fourniture, pose et raccordement d'une horloge de programmation (arrêt en période nocturne et autres périodes de fermeture du bâtiment). ;

**Attention :** Le présent lot devra la fourniture au lot Électricité d'une horloge de programmation hebdomadaire pour arrêt du chauffe-eau électrique de production ECS sur une alimentation protégée dans l'armoire électrique.

### **3.4.5. PRODUCTION ECS BATIMENT EXTENSION – ZONE CLASSE 2 – BEC-04 :**

↳ **Appareils de production électriques petites capacités sous évier :**

Le présent lot doit, la fourniture, la pose et le raccordement de ballon de production ECS type chauffe-eau électrique de petite capacité de marque ARISTON, au plus près des points de puisage et suivant plans pour l'alimentation en eau chaude des équipements sanitaires.

Le ballon sera implanté dans le meuble du point d'eau et comprendra :

- 1 ballon de production ECS **ANDRIS LUX ECO** de marque **ARISTON** ou techniquement équivalent, de capacité 15 litres ;
- 2 clapets de non-retour ;
- 1 ensemble support et fixation avec visserie inox ;
- 1 groupe de sécurité avec entonnoir siphonné à raccorder au réseau d'évacuation à proximité ;
- 1 jeu de raccords isolants diélectriques ;
- 1 jeu de vannes d'isolement type ¼ t ;
- 1 ensemble raccordement électrique depuis ligne protégée Électricien amenée en attente au droit de l'appareil ;
- 1 horloge de programmation hebdomadaire (arrêt en période nocturne et autres périodes de fermeture du bâtiment, à fournir à l'électricien pour intégration dans armoire électrique sur départ protégé ;

✓ **CARACTERISTIQUES TECHNIQUES :**

La production d'eau chaude sanitaire sera assurée par des chauffe-eau électriques PETITES CAPACITÉS à accumulation de marque ARISTON modèle ANDRIS LUX ECO :

- Cuve émaillée en acier et une anode magnésium pour la protection contre la corrosion,
- Résistance blindée avec un haut indice de protection contre le calcaire,
- Thermostat électronique dernière génération pour une précision optimale.
- Les chauffe-eau petites capacités sont NF électricité performance, sous évier IP 24 et sur-évier IP 25.
- Capacité 15 litres
- Tension : Mono 230 V
- Puissance : 2000 W
- Temps de chauffe : 0h26
- Poids : 7,5 kg
- Classe énergétique : A



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 34/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

- Fonction ECO/EVO (analyse des habitudes de consommation afin de réchauffer le volume d'eau nécessaire)
- Garantie cuve 3 ans – pièces 2 ans
- Indicateur Led

La mise en œuvre sera réalisée selon le respect des règles de l'art en vigueur notamment suivant les normes NF C 15-100 et le DTU 60.1.



#### **Raccordement production ECS :**

Le raccordement d'alimentation EF et ECS sera à la charge du présent lot depuis :

- ✓ RACCORDEMENT EF :

Raccordement EF depuis le collecteur EF en faux-plafond en tube cuivre, avec :

- 1 vanne d'isolement ¼ de tour sous le ballon

- ✓ RACCORDEMENT ECS :

Raccordement ECS depuis la production jusqu'à chaque point de puisage à alimenter en tube cuivre, avec :

- 1 vanne d'arrêt général type ¼ de tour sous le ballon ;
- 1 régulateur de température type PREMIX de DELABIE réf. 733015 ou techniquement équivalent ;
- 1 liaison en tube cuivre ;
- 1 ensemble raccords, joints et accessoires de pose ;
- 1 ensemble supports et fixations.



#### **Raccordement évacuation :**

Le présent lot devra prévoir le raccordement des évacuations des organes de sécurité de son matériel sur l'attente ou le réseau EU à proximité, en conduit PVC.



#### **Raccordement électrique :**

Le présent lot devra prévoir le raccordement électrique de la production ECS électrique, depuis une ligne protégée Électricien amenée en attente au droit de l'appareil, compris fourniture, pose et raccordement d'une horloge de programmation (arrêt en période nocturne et autres périodes de fermeture du bâtiment). ;

**Attention :** Le présent lot devra la fourniture au lot Électricité d'une horloge de programmation hebdomadaire pour arrêt du chauffe-eau électrique de production ECS sur une alimentation protégée dans l'armoire électrique.

### **3.5. REGULATEURS DE TEMPERATURE :**

#### **3.5.1. MITIGEURS THERMOSTATIQUES :**



#### **Rappel de la réglementation :**

Pour les installations de production et de distribution d'eau chaude sanitaire, le respect des exigences de l'arrêté du 30 novembre 2005 modifiant l'article 36 de l'arrêté du 23 juin 1978 et de la circulaire interministérielle DGS/SD7A/DSC/DGUHC/DGE/DPPR/n°126 concernant la prévention des risques liés aux légionelles et les risques liés aux brûlures.

Article 1er : 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.

La présence d'un limiteur de température ECS NF (limitation à 50°C maxi pour le risque de brûlures) est une des solutions envisageables, sur le réseau d'alimentation des points de puisage en fonction du type de robinetterie installée (cas des robinetteries de type mélangeur, mitigeur mécanique et mitigeur thermostatique sans système de limitation de température intégré de type C3).



#### **Mitigeurs terminaux :**

Il sera installé au plus près des points de distribution ECS un mitigeur régulateur de température pour chaque point de puisage dans les sanitaires, soit :

- Régulateur thermostatique de marque DELABIE ou similaire type Premix Compact (réf 733 015) intégrant :
  - \* Sécurité anti-brûlure et précision +/-1,5°C entre 35 et 45°C ;



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 35/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

- \* Fermeture automatique en cas de coupure d'alimentation d'eau froide ;
- \* Clapet anti-retour incorporé ;
- \* Température réglable de 30 à 60°C.

Situation : voir §3.9 Appareils sanitaires.

Nota : Les mitigeurs ECS avec accessoires sur le départ des installations terminales seront réglés à :

- \* 55° C dans la cuisine
- \* 45° C dans les sanitaires et autres puisages ECS
- \* 38° C sur tous les puisages ECS accessibles aux enfants

### **3.5.2. BACTERIES DE LA LEGIONELLOSE :**



#### **Recommandations de prévention au développement de légionelles :**

Un ensemble de recommandations est à respecter et (ou) à transmettre au futur exploitant, soit :

- Afficher les plans de l'installation de plomberie-sanitaire dans le local, afin de permettre le repérage aisé des bras morts, des risques de stagnation, tuyaux borgnes....
- S'assurer que la température de production d'ECS est au minimum de 60°C ;
- Assurer un contrôle et historique du relevé au minimum des températures suivantes :
  - \* T° de sortie de production (en continu ou 1 fois par jour) ;
  - \* T° de retour de boucle ECS (en continu ou 1 fois par jour) ;
  - \* T° des points de puisage les plus éloignés de la production ECS (en continu ou 1 fois par semaine) ;
- Pour le bouclage ECS, s'assurer que la température de retour de boucle est au minimum de 50°C. (à calculer avec retour à 55°C) ;
- Veiller à assurer la protection des puisages contre les risques de brûlures avec des limiteurs de température réglés à une température inférieure à 50°C (45°C pour puisages office et 37°C pour points de puisage généraux) ;
- Assurer un programme de vidange, nettoyage et désinfection au minimum une fois par an pour les réservoirs de stockage ECS ;
- Assurer un programme semestriel de nettoyage, détartrage et rinçage de tous les éléments périphériques tels que les pommes de douches, joints, limiteurs de débit, flexibles, filtres, ...
- Assurer un programme de chasse, avec une chasse hebdomadaire en point bas des ballons de minimum 15 litres d'eau, et une chasse mensuelle des réseaux de distribution ;

L'entreprise adjudicataire du présent lot, devra fournir avec son offre, une proposition de contrat de maintenance détaillée.

L'entreprise prendra toutes ses dispositions, pour constituer un dossier technique et sanitaire, récapitulant toutes les données techniques permettant de pallier tous les risques de légionellose, et le remettre au Maître d'Ouvrage à la réception du chantier.

Tous les matériels mis en œuvre, auront obligatoirement un marquage ACS.



#### **Exigences particulières, bactéries de la légionellose :**

La maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre attirent l'attention de l'entreprise concernant les problèmes d'infection des réseaux sanitaires par la bactérie de la légionellose.

Aussi l'entreprise devra tenir compte impérativement des points suivants :

- Les "bras morts" sur les réseaux sont interdits,
- Il sera installé un mitigeur au droit et au plus près de chaque appareil sanitaire celui-ci sera réglable à 45°C ;
- Les consignes d'entretien seront notées sur des étiquettes gravées mentionnant ces dispositions « Attention Haute température des réseaux pour désinfection, à n'ouvrir que par le service d'entretien »
- Les zones de stagnation de l'eau dans les canalisations sont interdites, tous les éventuels points bas des installations de distribution ECS et Bouclage ECS seront obligatoirement équipés de vanne de vidange ;
- Le bouclage eau chaude devra aller jusqu'au dernier appareil alimenté, même s'il se trouve dans une zone éloignée ;
- Les organes de réglage des antennes de la boucle BECS permettront un réglage efficace, un PV de réglage devra être transmis dans le cadre du DOE ;
- Les matériaux installés et les organes devront pouvoir résister aux températures élevées > 70°C lors de la mise en température de tous les réseaux pour désinfection thermique ;
- Un ensemble de vannes et d'organes d'isolement permettra la désinfection tronçon par tronçon.



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 36/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

### Désinfection et contrôle des réseaux :

L'entreprise du présent lot devra la désinfection des réseaux après son intervention suivant prescriptions du guide réglementaire du CSTB : « Réseaux d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 1 : Guide technique de conception et de mise en œuvre - Chapitre 7 : Mise en service et livraison des réseaux » ; à savoir :

- Avant la livraison définitive aux utilisateurs, l'entreprise devra réaliser les différentes procédures avant la mise en service :
  - \* Épreuve d'étanchéité,
  - \* Épreuve de résistance mécanique
- Puis elle devra réaliser les procédures de nettoyage – désinfection - rinçage avant livraison :
  - \* Rinçage préalable,
  - \* Préparation des installations,
  - \* Désinfection,
  - \* Rinçage terminal
- Enfin l'entreprise devra respecter les modalités d'évaluation de l'efficacité du nettoyage et de la désinfection.

Après désinfection et avant livraison définitive aux utilisateurs l'entreprise réalisera un choc thermique en présence d'un représentant technique de l'établissement, avec relevé des T° sur chaque point de puisage (mitigeurs terminaux débridés), enfin l'entreprise fera réaliser une analyse d'eau par un laboratoire agréé qui sera consignée dans le cahier sanitaire qui sera remis au futur exploitant et chef d'établissement.

### **3.5.3. PRECONISATION DE DISTRIBUTION ECS :**

#### Guide réglementaire du CSTB, octobre 2004 :

« Réseaux d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 1 : Guide technique de conception et de mise en œuvre - Chapitre 2 : Organisation et conception des réseaux - Fiche n°10 : Maîtrise de la température dans les réseaux d'eau froide et chaude sanitaire » :

Le réseau d'eau chaude sanitaire devra être conçu et dimensionné pour permettre de :

- Disposer dans un temps raisonnable (< 30 s) d'une eau chaude à la température prévue,
- D'éviter les risques de brûlures dues à une température trop élevée (50 °C maxi) au point de puisage,
- De limiter les possibilités de développement bactérien dans les réseaux de distribution et les réservoirs de stockage.

Dans les installations individuelles, une distance maximale de 20 m entre la production et le point d'utilisation permet à la fois de respecter les temps d'attente préconisés ci-dessus pour avoir de l'eau chaude au point de puisage (30 s maxi) et de limiter le volume d'eau contenue dans la canalisation en aval de la production (un tube de cuivre 14/16 ayant une longueur de 20 m contient environ 3 l d'eau).

#### Grenelle De l'environnement 2012 : §4.3.1 « l'optimisation de la distribution » :

Les distributions individuelles d'ECS doivent être les plus courtes possibles afin de réduire les pertes d'eau et d'énergie liées au temps d'attente de l'eau chaude aux robinets. Cela concourt également à un meilleur confort et une limitation des risques sanitaires.

Dans le cas d'une production individuelle, éviter le recours à un bouclage ou un traçage très énergivore imposé au-delà d'un volume de 3 litres entre la production et le point de puisage le plus éloigné.

#### Rappel de la réglementation :

- ✓ NF DTU 60.1 P1-1-1 (DECEMBRE 2012) :

Travaux de bâtiment – Plomberie sanitaire pour bâtiments – Partie 1-1-1 : Réseaux d'alimentation d'eau froide et chaude sanitaire – Cahier des clauses techniques type (Indice de classement : P40-201-1-1-1)

⇒ Domaine d'application :

Mise en œuvre pour les travaux d'exécution des canalisations d'alimentation en eau froide et chaude sanitaire à l'intérieur des bâtiments neufs ou existants.

⇒ § 4.5.2 Réseau d'eau chaude :

NOTE 1 : L'arrêté du 30 novembre 2005 précise qu'« 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 »



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 37/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

*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 ».*

**Toutes les distributions d'eau chaude sanitaire réalisée sans bouclage devront respecter cette directive à savoir :**

⇒ Longueur des tuyauteries pour volume < 3 litres :

- Pour un réseau cuivre :
  - \* Ø14/16 : 3 litres = 19,5 mètres
  - \* Ø12/14 : 3 litres = 26,5 mètres
- Pour un réseau multicouche :
  - \* Ø16x2 : 3 litres = 26,5 mètres
  - \* Ø20x2 : 3 litres = 15 mètres

✓ NF DTU 60.11 P1-2 (AOUT 2013) :

Travaux de bâtiment - Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'eaux pluviales - Partie 1-2 : Conception et dimensionnement des réseaux bouclés (Indice de classement : P40-202-1-2)

⇒ Domaine d'application :

Le présent document traite de la conception et du dimensionnement des réseaux bouclés d'eau chaude sanitaire pour les installations intérieures des bâtiments à usage d'habitation ou de bureaux.

Le bouclage du réseau collectif de distribution d'eau chaude sanitaire a pour objectif de maintenir en tout point de la boucle une température fixée de consigne.

⇒ § 4.3 Règles générales de conception :

La conception des bouclages et des antennes d'eau chaude d'une installation doit être prévue selon les modalités suivantes :

- La longueur des antennes ne doit pas dépasser 8 mètres ; »

**Toutes les distributions d'eau chaude sanitaire bouclées devront respecter cette directive à savoir :**

⇒ Longueur des antennes < 8 mètres

✓ NF DTU 60.1 P1-1-1 (DECEMBRE 2012)

Travaux de bâtiment - Plomberie sanitaire pour bâtiments - Partie 1-1-1 : Réseaux d'alimentation d'eau froide et chaude sanitaire - Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P40-201-1-1-1)

⇒ § 8.5 Équilibrage des réseaux bouclés d'eau chaude sanitaire :

Les organes d'équilibrage doivent être réglés de façon à obtenir dans chaque boucle les débits calculés selon le NF DTU 60.11 P1-2.

NOTE : La norme NF EN 14336 décrit des méthodes d'équilibrage pour les installations de chauffage à eau chaude qui sont transposables aux installations de distribution d'eau chaude sanitaire.

Un rapport d'équilibrage doit être établi et comporter les données suivantes :

- Date de l'équilibrage ;
- Référence de la vanne ;
- Type de la vanne ;
- Position de réglage (si vanne manuelle) ;
- Δp obtenu - Débit calculé - Débit mesuré (si vanne manuelle).

### **3.6.DISTRIBUTION EAU FROIDE ET EAU CHAUDE :**

#### **3.6.1. GENERALITES :**

**Tous les réseaux EF et ECS en passage sont prévus en faux-plafond et encastrés dans les doublages ou cloisons, sauf cas particuliers suivant indications sur plan.**

Le principe général retenu, afin de limiter les problèmes de légionellose sera de distribuer l'eau chaude à une température élevée (≥60°) depuis les productions jusqu'à des mitigeurs implantés au plus près des appareils à alimenter.



Mairie de Marcilly Le Chatel	C.C.T.P.		D.C.E.
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 38/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

Cette solution permettra de garantir une température constante d'eau chaude aux points de puisages.

Le réseau de distribution EF sera réalisé en PeHD depuis le vide sanitaire.

L'ensemble des réseaux de distribution EF sera réalisé en tube cuivre recuit avec distribution principale par collecteurs horizontaux en vide sanitaire et en faux-plafond, depuis le réseau de distribution, jusqu'aux appareils.

L'ensemble des réseaux de distribution ECS sera réalisé en tube cuivre depuis les productions localisées avec distribution principale par collecteurs horizontaux en vide sanitaire et en faux-plafond ou en apparent.

L'ensemble des réseaux eau froide et eau chaude sanitaire seront calorifugés dans les passages, faux-plafonds, gaines techniques et où il est à craindre des risques et de condensation.

L'ensemble des réseaux eau chaude sanitaire seront calorifugés sur tous leurs passages hors proximité des raccordements terminaux.

Le calorifuge sera de type caoutchouc synthétique avec structure à cellules fermées classé M1, d'épaisseur minimale 19mm, avec repérage avec anneaux de couleur conventionnelle.



#### **Diamètres intérieurs minimaux de raccordement des appareils courants :**

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| - Douche                                    | Cuivre Ø 14/16                     |
| - Évier                                     | Cuivre Ø 12/14                     |
| - Fontaine                                  | Cuivre Ø 12/14                     |
| - Lavabo, lave-mains, vasque                | Cuivre Ø 12/14                     |
| - Lave-vaisselle de type semi-professionnel | Cuivre Ø 20/22                     |
| - Lave-linge de type domestique             | Cuivre Ø 12/14                     |
| - Robinet de puisage                        | Cuivre Ø 14/16                     |
| - Déversoir mural                           | Cuivre Ø 12/14                     |
| - Plonge                                    | Cuivre Ø 14/16                     |
| - WC avec réservoir                         | Cuivre Ø 10/12                     |
| - Attentes cuisine                          | Ø suivant prescriptions cuisiniste |

#### **3.6.2. PROTECTION CONTRE LA POLLUTION DE L'EAU :**

Le présent lot devra mettre en œuvre tous les équipements réglementaires afin d'assurer la protection des réseaux intérieurs conformément à la réglementation en vigueur.

Les réseaux intérieurs doivent être équipés de dispositifs de protection conformément à la norme NF EN 1717 pour prévenir la pollution de l'eau potable.

Conformément au DTU 60.1 Plomberie sanitaire pour bâtiments, à chaque piquage sur un réseau collectif et destiné à un usage privatif (ex. : Une chambre d'hôtel, une chambre d'EHPAD, une cellule sanitaire, sont considérées comme des parties privatives, ...) un ensemble de protection EA doit être installé au plus près du dit piquage (distance inférieure ou égale à 3 m).

Les équipements raccordés à un réseau EFS, ECS, réseau destiné à des usages technique et dont la conception n'intègre pas la protection doivent être équipés d'un dispositif de protection selon la norme NF EN 1717.

La protection antipollution des robinets d'arrosage doit être intégrée au robinet, à défaut un ensemble de protection de type HA doit être placé au nez du robinet.

#### **3.6.3. CANALISATIONS EN TUBE POLYETHYLENE :**

Les cheminements extérieurs, en vide sanitaire ou sous dallage seront réalisés en en PeHD 16 bars bande bleue

Le présent lot devra les liaisons suivantes en PeHD 16 bars bande bleue en passage en vide sanitaire et en enterré extérieur, et suivant plans :

- 1 liaison en PeHD Ø40,8x50, compris grillage avertisseur réglementaire, en enterré à l'extérieur et dans blocages intérieurs sous fourreaux janolène pour raccordement général eau potable, depuis la bouche à clé existante sur la route Sainte Anne, jusqu'à l'intérieur du bâtiment existant restructuré ;
- 1 liaison en PeHD Ø20,4x25, compris grillage avertisseur réglementaire, en enterré à l'extérieur et dans blocages intérieurs sous fourreaux janolène depuis le vide sanitaire du bâtiment, jusqu'en pénétration dans le regard EF existant dans la cour de récréation, pour réalimentation des sanitaires préau ;
- 1 liaison en PeHD Ø26x32, compris grillage avertisseur réglementaire, en enterré à l'extérieur et dans blocages intérieurs sous fourreaux janolène sous la rampe d'accès depuis la chaufferie vers le nouveau bâtiment ;
- 1 liaison en PeHD Ø20,4x25, compris grillage avertisseur réglementaire, en enterré à l'extérieur et dans blocages intérieurs sous fourreaux janolène dans le talus depuis le vide technique du nouveau bâtiment ;
- 1 liaison en PeHD Ø16x20, compris grillage avertisseur réglementaire, en enterré à l'extérieur et dans blocages intérieurs sous fourreaux janolène dans le talus depuis le vide technique du nouveau bâtiment ;



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 39/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

Chaque départ sera clairement identifié et équipé d'une vanne d'isolement et d'un clapet anti-retour.

Les tranchées extérieures au bâtiment avec lit de sable et remblaiement sont à la charge du lot VRD.

### **3.6.4. CANALISATIONS EN TUBE CUIVRE RECUIT :**

Les réseaux de distribution EF et ECS seront réalisés en tube cuivre en passage en faux-plafond, en apparent depuis colonnes de distribution générales, puis en passage en gaines techniques, jusqu'aux appareils sanitaires.



#### **Cheminement :**

- En apparent, en plinthe et en faux-plafond suivant plan,



#### **Qualité :**

- Tube cuivre recuit "SANCO" pression de service 7 bars conforme à la norme NF A 51.120,



#### **Assemblage :**

- Brasures fortes
- Tous raccords hors encastrement



#### **Fixations :**

- Colliers démontables avec rosaces et joint isolant type Gainojac entre tube et colliers ou fixations ATLAS Isophoniques. Nombre de colliers doublé par rapport à la norme pour une fixation ultrarésistante en partie apparente.
- Nombre de colliers doublé par rapport à la norme pour une fixation ultrarésistante en partie apparente.

### **3.6.5. CANALISATIONS EN TUBE MULTICOUCHE :**



#### **Cheminevements intérieurs :**

Distribution et raccordements des appareils en encastré, suivant plans :

- Origine : EF et ECS depuis collecteur de distribution,
- Situation : dans les zones de distribution terminale depuis le collecteur de distribution implantée suivant plan, en passage en fourreau sous ou dans dallages.

Elle assurera l'alimentation des appareils depuis le collecteur de distribution, en tube Multicouche, jusqu'à chaque appareil avec sorties de sol soignées, avec sorties de chape ou cloison de type ACOME ou équivalent, avec rosaces d'habillage.

Ces liaisons seront réalisées en tube Multicouche sous fourreau, avec vanne d'isolement étiquetée sur chaque départ.



#### **Qualité :**

Les tuyauteries et les raccords seront réalisés en tube multicouche avec gaine annelée de protection de type **PEXAL** de marque **VALSIR** ou techniquement équivalent et auront les caractéristiques suivantes :

- Tube multicouche composé :
  - \* D'une couche interne en polyéthylène réticulé PE-Xb à fort taux de réticulation, (> 65%) ;
  - \* D'une âme aluminium en soudure TIG longitudinale bord à bord ;
  - \* D'une couche externe en polyéthylène réticulé PE-Xb à fort taux de réticulation, (> 65%) ;
- Épaisseur d'aluminium croissante en fonction du diamètre, (permettant un fort débit – par exemple Ø75 = DN Ø65) ;
- Raccord laiton sous ACS ;
- Bague extérieur du raccord en inox ;
- Garantie de fuite à 2 bars si absence de sertissage ;
- Raccord multi-empreintes jusqu'au diamètre 32 avec les profils H/TH/U ;
- PMS autorisée 10 bar à 95° C, donc compatible avec le choc thermique ;
- Gamme complète disponible du diamètre 16 au 90 sous homologation CSTBat et ACS et titulaire de la norme ISO 21003 ;
- Test de durabilité au choc chloré de 1632 heures à 100mg/l de chlore à 80°C à 6 bars ;
- Type de soudure longitudinale permettant le cintrage du tube du diamètre 16 à 90 ;
- Épaisseur de l'aluminium croissante selon les diamètres :
  - \* 16x2 = 0,3 mm
  - \* 20x2 = 0,4 mm



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 40/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

- \* 26x3 = 0,65 mm
- \* 32x3 = 0,85 mm
- \* 40x3,5 = 1 mm
- \* 50x4 = 1,2 mm
- \* 63x4,5 = 1,5 mm
- \* 75x5 = 1,35 mm ;
- Distance entre collier pour une fixation horizontale selon les diamètres :
  - \* DN 16=1000 mm
  - \* DN 20=1250 mm
  - \* DN 26=1500 mm
  - \* DN 32=2000 mm
  - \* DN 40=2250 mm
  - \* DN 50=2500 mm
  - \* DN 63=2750 mm
  - \* DN 75=2750 mm
- Pression maximum de service jusqu'à 10 bar avec une température de 95°C.



#### Assemblages :

Par raccords laiton à sertir de type **PEXALBRASS** de marque VALSIR ou techniquement équivalent, réalisés avec un corps en alliage de laiton et une bague de sertissage en inox.

Raccord multi-empreintes (H, TH, U, B, F, C, VAL).

Profil anti-déboitement et double joint d'étanchéité.

Signalisation des fuites pendant la mise en épreuve de l'installation en cas d'absence de sertissage.

Les raccords inaccessibles et non visitables sont interdits.



#### Fourreaux :

Toutes les tuyauteries en passage en sol seront protégées par des fourreaux de diamètre approprié et suffisant pour permettre une libre dilatation des tubes.

### **3.6.6. FOURREAUX ET PROTECTION DE TRAVERSEES :**

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

À travers un joint de dilatation, les fourreaux doivent être distincts de part et d'autre du joint et avoir une section suffisante pour permettre le jeu des canalisations perpendiculairement à leur axe.

Les fourreaux ne doivent ni être détruits, ni fluer sous l'action de la température ou des charges apportées par les canalisations. Les fourreaux doivent permettre la libre dilatation de celles-ci soit parallèlement, soit perpendiculairement à leur axe.

Les fourreaux entre locaux devront être bourrés de façon durable d'un matériau empêchant la transmission du son (feutre ou matériau équivalent avec blocage nécessaire).

Dans les traversées horizontales, ils sont arasés aux nus des parois.

Dans les traversées verticales, les fourreaux dépasseront de 5 cm du plafond et de 3 cm du plancher environ.

Pour les traversées de parois coupe-feu, toutes les dispositions seront prises pour que le degré coupe-feu de la paroi soit conservé. Les dispositions envisagées seront soumises pour accord au bureau de contrôle avant réalisation.

Il n'y aura jamais de joints dans les traversées. Ils seront coupés juste à dimensions pour les passages horizontaux.

Les fourreaux devront être nettoyés de toute bavure à leurs extrémités.

L'entreprise prendra en compte dans son chiffrage de base, la mise en œuvre d'isolant phonique de ses canalisations aux passages de tous les planchers et parois béton.

### **3.6.7. PERCEMENTS ET REBOUCHAGE :**



#### Percements :

La réalisation de tous les percements dans les murs, les cloisons et les dalles existantes, nécessaires aux passages des nouveaux réseaux mis en œuvre par le présent lot, est à la charge du présent lot.



#### Rebouchages :

Tous les rebouchages autour des réseaux installés par le présent lot, dans les réservations réalisées par ses soins, sont dus par le présent lot dans tous les types de parois (béton, plâtre etc....), après pose des tuyauteries et supports,



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 41/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

avec interposition d'un fourreau de libre dilatation, en respectant le degré CF de la paroi traversée, et compris l'éventuelle reprise d'étanchéité à l'eau et à l'air nécessaire.

### **3.6.8. SORTIE DE CLOISON POUR ROBINETTERIES :**

Toutes les sorties de cloison, de doublage devront être réalisées avec un système de raccordement de robinetterie sanitaire sur plaques de plâtre, pour tubes multicouche ou P.E.R. de type FIXOPLAC de marque Somatherm ou techniquement équivalent.

Le système sera adapté à la robinetterie en sortie simple ou double et permettra de raccorder les robinets de douches, de baignoires, d'éviers, de lavabos, de WC, de machines à laver...

Le présent lot devra prévoir le système complet et prêt à l'emploi, comprenant :

- Un boîtier qui solidifie l'ensemble de l'installation et renforce la cloison autour du perçage ;
- Des raccords et vis, pour tous types de plaque de plâtre (standard et hydrofuge, hors alvéolaire) d'une épaisseur comprise entre 9,5 et 25 mm ;
- Des bouchons de protection pour éviter l'intrusion de colle ou de peinture dans le raccord ;
- Un gabarit de pose qui permet un perçage assuré et un entre-axe précis des arrivées d'eau ;
- Des rosaces de finition chromée sur carrelage ou des platines de finition pour les revêtement PVC, avec joint d'étanchéité.

Le système sera conforme à la RT 2012 pour le traitement de l'étanchéité à l'air et bénéficiera d'un avis technique et d'une garantie du constructeur de 10 ans.

Pour les tubes P.E.R., le système sera entièrement visitable, les raccords P.E.R. resteront accessibles pour des interventions éventuelles.

### **3.6.9. PROTECTION THERMIQUE :**

#### **Position :**

Toutes les canalisations EF et ECS en passage autre qu'apparent à proximité des puisages et dans tous les passages exposés aux risques de gel et de condensation (faux-plafond compris).

#### **Matériau :**

ARMAFLEX M1 de chez ARMACELL ou équivalent avec avis technique du CSTB.

Isolant au minimum de classe 2 au sens de la réglementation 2005.

#### **Finition :**

Mousse caoutchouc synthétique sans CFC ni fibre, avec structure à cellules fermées type ARMAFLEX classé M1 ou équivalent.

#### **Couleur :**

Gris foncé.

#### **Repérage :**

Anneaux de couleur conventionnelle.

Repérage des réseaux sur calorifuge par étiquettes normalisées.

#### **Mise en œuvre :**

Le calorifuge fendu sera collé, il ne sera pas fait d'interruption de calorifuge au droit des supports ou fixations. La mise en œuvre respectera scrupuleusement les prescriptions du fabricant.

Les coquilles seront collées bout à bout.

Tous les réseaux en passage à l'intérieur de la sous-station, dans les faux-plafonds et gaines techniques, et dans les passages à risques de condensation et (ou) gel, seront obligatoirement calorifugés.

Tous les supports et accessoires seront isolés.

#### **Support d'isolant :**

Tous les supports d'isolant seront désolidarisés de leur support.

Ils seront de marque ARMAFLEX ou équivalent et constitués d'une partie centrale en PUR résistant à la corrosion et de 2 couronnes Armaflex collées de part et d'autre.

L'ensemble du support est composé de 2 x 1/2 coquilles et d'une barrière pare vapeur.

2 coquilles en feuilles PVC viennent recouvrir l'ensemble.



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 42/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

Nota : le calorifuge ne pourra être exécuté que par une entreprise titulaire du certificat de qualification professionnelle.



#### Épaisseur minimale des coquilles :

✓ POUR L'EF :

- **19 mm** à l'intérieur des locaux (faux-plafonds et gaines techniques).
- **32 mm** pour tous les cheminements en VS et dans les passages à forts risques de condensation et gel

✓ POUR L'ECS :

- **32 mm** pour tous les cheminements en VS et dans les passages à forts risques de condensation et gel

### **3.7. RESEAUX D'EVACUATIONS :**

#### **3.7.1. GENERALITES :**

À charge du présent lot : eaux usées, eaux vannes suivant définition.

Raccordement de l'ensemble des évacuations appareils sur regards extérieurs situés à 1 mètre des façades, pour les zones accessibles en VS, et en dalle au droit de chacun des appareils pour les zones en terre-plein.

Les collecteurs EU-EV et EU grasses en passage dans le vide sanitaire seront à la charge du présent lot depuis les descentes en traversée de dalle du RDC, jusqu'aux branchements extérieurs dans regards créés par le lot VRD.

Les systèmes de fixation et le principe de pose des réseaux d'évacuations (chutes où collecteurs) permettront une libre dilatation des réseaux (joints de dilatation etc. ...).

Les réseaux seront équipés de ventilation primaire de chute, également à la charge du présent lot, jusqu'en sortie toiture, compris chapeau chinois avec collerette d'étanchéité.

Les ventilations primaires des chutes seront réalisées suivant les plans au droit de chacune des chutes verticales et seront conformes à l'Avis Technique n°14/01-615 et au DTU 60-11.

Pour les ventilations primaires des chutes, le Ø de raccordement sera celui de la chute, augmenté d'un Ø immédiatement supérieur pour les ventilations cumulées.

Dans le cas d'impossibilité de sortir une ventilation primaire de chute, le présent lot aura à sa charge la fourniture et pose d'un aérateur à membrane.



#### Mise en œuvre :

L'ensemble des ouvrages sera réalisé dans leur ensemble conformément aux prescriptions des DTU 60-11, 60-33 et 65-10, ainsi qu'aux prescriptions fabricant.

Les découpes réalisées sur chantier devront impérativement être chanfreinées intérieurement.

Les raccords et accessoires mis en œuvre devront obligatoirement être issus du même fabricant que les conduits.

Chaque collecteur sera muni en son extrémité d'un tampon de tringlage accessible.



#### Prescriptions particulières :

Les diamètres de raccordement des appareils sanitaires devront être en accord avec le DTU 60-11

Les siphons des appareils sanitaires seront conformes aux spécifications de la norme EN 274 (garde d'eau minimum 50 mm).

Cette prescription s'applique également aux WC (norme NFD 12-101).



#### Fixations :

Les canalisations des appareils sanitaires devront être fixées avec des colliers plastiques NICOLL type COT, CM32, CM40 et CM 50, afin d'obtenir un bon amortissement phonique par rapport aux parois.



#### Prescriptions particulières pour les passages en faux-plafonds et gaines techniques :

**Pour les réseaux d'évacuation EU/EV et EP horizontaux et verticaux en passage à l'intérieur des locaux, le présent lot** devra obligatoirement mettre en œuvre un isolant acoustique type APLOMB11 de TROCELLEN, ou équivalent, destiné à l'atténuation des bruits de chute d'eau et conforme à la norme / directives EN 14366.

Les tuyauteries d'évacuation sont désolidarisées et insonorisées par un complexe multicouche composé de mousse de polyéthylène réticulé, feuille de plomb 0,35mm et mousse de PU à cellules ouvertes flexibles ayant une épaisseur totale de 15 mm, grammage environ 4 kg/m2.



#### Diamètres minimaux intérieurs de raccordement des appareils :

- Siphon de sol des douches Ø 50 mm
- Évier Ø 40 mm



Mairie de Marcilly Le Chatel	C.C.T.P.		D.C.E.
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 43/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

- Fontaine Ø 40 mm
- Lavabo, lave-mains, vasque Ø 40 mm
- Lave-vaisselle de type semi-professionnel Ø 50 mm
- Lave-linge de type domestique Ø 40 mm
- Déversoir mural Ø 40 mm
- WC avec réservoir Ø 100 mm
- Siphon de sol des locaux techniques Ø 63 mm
- Siphon de sol zone cuisine Ø 100 mm
- Attentes locaux techniques Ø 100 mm
- Attentes cuisine Ø suivant prescriptions cuisiniste

### **3.7.2. ÉVACUATIONS EU - EV STANDARD :**

Le présent lot doit la mise en place de :

- L'ensemble des évacuations des appareils posés,
- Les collecteurs horizontaux aériens jusqu'en sortie du bâtiment,

Ces réseaux d'évacuation seront réalisés en PVC évacuation NF Me.

Les chutes EU/EV seront :

- Fixées sur les planchers par des colliers antivibratiles ;
- Fixées sur un mur de masse surfacique  $ms \geq 200 \text{ kg/m}^2$  ;
- Désolidarisées dans les traversées des planchers.

Les canalisations seront fixées aux parois lourdes de masse  $ms \geq 200 \text{ kg/m}^2$  avec des colliers iso phoniques (interposition d'un joint souple), ou dans le cas de gaines possédant quatre faces de  $ms < 200 \text{ kg/m}^2$ , les conduits et/ou canalisations devront être totalement indépendants des parois de la gaine et fixés aux planchers par le biais d'un support antivibratile.

Le raccordement 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  $\bullet 5 \text{ mm}$  et dépassant largement ( $\bullet 100 \text{ mm}$ ) de part et d'autre de la paroi concernée.



#### **Position :**

- ✓ COLLECTEURS D'EVACUATION :

Pour l'évacuation de l'ensemble des appareils en passage en chute verticale non commune EU/EV et en collecteurs horizontaux.

- ✓ RACCORDEMENTS DES APPAREILS :

Évacuation des appareils sanitaires, apparents le long des murs et des cloisons ou encastrés dans les doublages.



#### **Matière et qualité :**

- En PVC NF Me
- Non alimentaire sans plastifiant, teinte gris moyen, qualité COMPACT, norme T 54.017 M 1
- Ep. : 3,2 mm ou suivant Ø et normes



#### **Mise en œuvre des canalisations PVC :**

L'ensemble des ouvrages sera réalisé dans leur ensemble conformément aux prescriptions des DTU 60-11, 60-33 et 65-10, ainsi qu'aux prescriptions fabricant.

Les découpes réalisées sur chantier devront impérativement être chanfreinées intérieurement.

Les raccords et accessoires mis en œuvre devront obligatoirement être issus du même fabricant que les conduits.

Chaque descente devra être équipée d'un manchon de dilatation sur sa hauteur.



#### **Support et fixations des canalisations PVC :**

Les canalisations des appareils sanitaires devront être fixées avec des colliers plastiques NICOLL type COT, CM32, CM40 et CM 50, afin d'obtenir un bon amortissement phonique par rapport aux parois.

Pour les cheminements verticaux, colliers démontables, joint feutre type K 2.



#### **Assemblage :**

- ✓ COLLECTEURS D'EVACUATION :



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 44/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

Par emboîtement à lèvres Type J pour les chutes et collé pour les raccordements terminaux et collecteurs dans les blocages.

✓ RACCORDEMENTS DES APPAREILS :

Par joint en élastomère sur les chutes, emboîtements collés pour les raccords de canalisations apparents dans les locaux.

#### Fixations en élévation :

Colliers démontables, joint feutre type K 2, avec rosaces et joints isolant, type Gainojac entre tubes et colliers.

Tous les collecteurs horizontaux en passage dans les locaux autres que techniques et circulation devront obligatoirement être revêtus par le présent lot, de LdV 200 mm pour isolation acoustique avant mise en place des faux-plafonds ou soffite suivant implantation.

#### Fourreaux :

Type cintroplast et agréés par les bureaux de contrôle pour les traversées de murs et de cloisons.

#### Prescriptions particulières pour les canalisations PVC :

Les diamètres de raccordement des appareils sanitaires devront être en accord avec le DTU 60-11.

Les siphons des appareils sanitaires seront conformes aux spécifications de la norme EN 274 (garde d'eau minimum 50 mm). Cette prescription s'applique également aux WC (norme NFD 12-101).

Tous les collecteurs EU EV dans les blocages sont à la charge du lot Gros-Œuvre.

Dans la mesure du possible, les collecteurs EU EV dans les blocages des dallages seront en séparatif jusqu'aux branchements extérieurs (1 réseau EU et 1 réseau EV).

Chaque pied de chute sera équipé de culotte et coudes au 1/8° avec tampon de visite.

Le présent lot devra les renseignements techniques et dimensionnels au lot revêtement de sol ou lot Gros-Œuvre concernant le type et l'implantation de ces tampons de tringlage/visite.

La pente des collecteurs sera au minimum de 2 cm/m.

Fixations en élévation : colliers démontables, avec résilients.

#### Raccordement de toutes les chutes EU et EV :

L'entrepreneur du présent lot doit les raccordements et les attentes au droit des appareils ou pieds de chute, ainsi que la mise en place d'un té avec tampon de tringlage pour le tringlage de l'ensemble des canalisations et des collecteurs en aérien.

Les tés avec tampons de tringlage seront accessibles depuis les trappes de visite des locaux ou depuis les parties communes. Tous collecteurs horizontaux et verticaux devront être équipés de té avec bouchon de dégorgement accessible.

Le présent lot devra la fourniture de plans de détails aux lots Plâtrerie et Menuiseries Intérieures, pour confirmation d'implantation et dimensions de toutes les trappes de visite nécessaires en gaines techniques.

#### Canalisations en pvc / raccordements des appareils :

✓ DESTINATION :

Évacuation des appareils sanitaires.

✓ POSITION :

Apparents le long des murs et des cloisons ou encastrés dans les doublages.

✓ QUALITE :

Résistant à l'eau bouillante et aux produits corrosifs qualité EU.

✓ ASSEMBLAGE :

Par joint en élastomère sur les chutes, emboîtements collés pour les raccords de canalisations apparents dans les locaux.

✓ FIXATIONS EN ELEVATION :

Colliers démontables, avec rosaces et joints isolant, type Gainojac entre tubes et colliers.

✓ FOURREAUX :

Type cintroplast et agréés par les bureaux de contrôle pour les traversées de murs et de cloisons.

Chaque collecteur sera muni en son extrémité d'un tampon de tringlage accessible.

Chaque pied de chute sera équipé de culotte et coudes au 1/8° avec tampon de visite.

La pente des collecteurs sera au minimum de 2 cm / m



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 45/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

Fixations en élévation : colliers démontables, avec résilients.

**ATTENTION : Tous les carottages et percements nécessaires aux passages des nouveaux réseaux EU/EV, sont à la charge du présent lot, compris rebouchage soigné, étanche à l'air et respectant le degré CF des parois traversées.**

### **3.7.3. RESEAUX D'EVACUATION EU GRASSES / EU FECULES ZONE CUISINE :**

Le présent lot aura à sa charge tous les réseaux d'évacuation EU Grasses / EU Féculles de la zone cuisine, apparents et doit les raccordements et les attentes au droit des appareils ou pieds de chute.

Ceux-ci seront indépendants, à raccorder depuis siphons de sol et depuis attentes au droit de chaque appareillage de la zone cuisine, sur regard spécifique Eaux Usées Grasses et sur regard spécifique Eaux Usées Féculles pour un raccordement sur un bac séparateur des graisses et des féculle, placé en extérieur, fourni, posé et raccordé par le lot VRD.

Les prestations à la charge du présent lot, sont le raccordement des appareils ou la mise en attente de canalisations d'évacuation (suivant plan).

Les réseaux d'évacuation Eaux Usées Grasses et Eaux Usées Féculles seront réalisés en tubes fonte depuis chaque appareil jusqu'au droit du bac à graisses et féculle :

#### **Réseaux :**

- En **fonte SMU** Plus de marque Saint-Gobain PONT-A-MOUSSON ou équivalent.
- Fonte classée M0
- Joint composé d'une manchette d'étanchéité EPDM, d'un collier de serrage en acier inox.

#### **Position :**

- Réseau eaux grasses provenant de la cuisine, évacuant tous les appareils de la zone, ce réseau sera en tube Fonte émaillée pour les parties intérieures apparentes et en tube fonte émaillée type évacuation des effluents agressifs pour les parties enterrées. Les réseaux eaux grasses seront raccordés à un bac à graisses et féculle enterré en façade du bâtiment.
- Réseau eaux « féculles » : provenant de l'éplucheuse évacuant tous les appareils dit « Féculle », ce réseau sera en tube Fonte émaillée pour les parties intérieures apparentes et en tube fonte émaillée type évacuation des effluents agressifs pour les parties enterrées. Les réseaux eaux féculles seront indépendant des réseaux grasses jusqu'à un regard extérieur et seront raccordés au bac à graisses et féculles enterré en façade du bâtiment.
- Le bac à graisse et féculle sera ventilé en aval.
- Les attentes en cuisine seront réalisées en attente au droit des appareils et suivant la demande de réservations du lot cuisine.
- Les dispositions d'attentes recevront un accord écrit du lot Equipement cuisine.
- Le bac à graisse et féculle ne fait pas partie de la prestation du présent lot.

#### **Vidange des appareils :**

Tous les réseaux d'évacuations des cuisines seront en tubes fonte, et auront les spécifications suivantes :

- Assemblages conformes aux prescriptions du fabricant
- Fourreau de traversée de paroi (manchon Gainojac)
- Coudes, raccords, piquages, bouchons
- Fixation par collier en laiton y compris bagues d'isolation phonique (GAINOJAC)

Fourreaux : type cintroplast et agréés par les bureaux de contrôle pour les traversées de murs et de cloisons.

Toutes les attentes devront être équipées d'un siphon au niveau de l'appareil ou sur le réseau horizontal (siphon de parcours).

#### **Traversées de parois :**

- Enveloppement avec bandes DENSO ou K 2.

#### **Accessoires :**

- Tés, coudes renforcés, bouchons de visite adaptés.
- Réduction et tampons d'obturation en fonte.
- Accessoires de raccordement.



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 46/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

### **3.7.4. RESEAUX D'EVACUATION EAUX PLUVIALES :**

Le présent lot devra la mise en œuvre des descentes EP en passage à l'intérieur du bâtiment, depuis les naissances EP laissées en attente par le lot Couverture jusqu'aux regards du lot Gros-Œuvre au droit du bâtiment à 1 mètre des façades extérieures suivant configuration.



#### **Réseaux concernés :**

- Réseaux en passage à l'intérieur du bâtiment.



#### **Matière :**

- Polychlorure de vinyle (PVC T1).



#### **Qualité :**

Identique à celle prescrite pour les canalisations EU/EV en PVC.



#### **Mise en œuvre :**

Raccordement sur attentes du lot Couverture/Étanchéité, blocages et regards prévus dans le lot GO à l'intérieur des bâtiments, et sur regards extérieurs situés à 1 mètre des façades extérieures suivant configuration.

Pour le reste, identique à celle prescrite pour les canalisations EU/EV en PVC.



#### **Prescriptions particulières pour les passages en faux-plafonds et gaines techniques :**

Les réseaux EP verticaux en passage à l'intérieur des locaux seront obligatoirement calorifugés avec 100mm de LdR, à la charge du le présent lot.

En plus de cette isolation thermique qui évitera les problèmes de condensation en GT, le présent lot devra obligatoirement mettre en œuvre un isolant acoustique type APLOMB11 de TROCELLEN, ou équivalent, destiné à l'atténuation des bruits de chute d'eau et conforme à la norme / directives EN 14366.

Les tuyauteries d'évacuation sont désolidarisées et insonorisées par un complexe multicouche composé de mousse de polyéthylène réticulé, feuille de plomb, et mousse de PU à cellules ouvertes flexibles ayant une épaisseur totale de 15 mm, grammage environ 4 kg/m2.



#### **Percements et carottages :**

Tous les percements dans les dalles, murs et cloisons existantes, nécessaires aux passages définitifs et provisoires des réseaux d'évacuation mis en œuvre par le présent lot seront également à sa charge.

Cette prestation comprendra également le rebouchage à l'eau et à l'air de tous les percements réalisés après pose des tuyauteries et supports, avec interposition d'un fourreau de libre dilatation.

### **3.7.5. VENTILATIONS PRIMAIRES :**



#### **Ventilations primaires de chute :**

Toutes les chutes verticales d'évacuation seront prolongées en toiture pour assurer la ventilation primaire conformément à l'avis technique N° 14/05-976 et au DTU 60-11, avec suivant implantation, sortie toiture avec chapeau chinois avec bavette d'étanchéité.

La nouvelle ventilation primaire de chute sera réalisée suivant plan et adaptée sur chantier.

Pour les ventilations primaires des chutes, le diamètre de raccordement sera celui de la chute, et augmenté d'un diamètre immédiatement supérieur pour les ventilations cumulées.

Toutefois pour tous les regroupements supérieurs à 2 ventilations le diamètre du collecteur sera égal au DN125.



#### **Clapet équilibreur de pression :**

Les chutes ne pouvant être prolongées par une ventilation Primaire, seront équipées de clapet équilibreur de pression de même diamètre. Le clapet équilibreur de pression régule les dépressions et les surpressions d'air dans le réseau d'évacuation : il assure la ventilation du réseau et stoppe le reflux d'air vicié. Cette disposition devra cependant rester exceptionnelle.

Le clapet équilibreur de pression s'installe en amont des appareils sanitaires (baignoire, évier, lavabo...) ou en haut des colonnes de chute dans le réseau d'évacuation. En sommet de colonne de chute, séparative ou unique, il peut remplacer les événements extérieurs hors toiture, en accord avec l'art. 42 du règlement sanitaire. Son assemblage se réalise par collage.

Ils seront NF et de Ø adaptés au réseau à raison d'un clapet équilibreur de pression pour chacune des chutes, non équipée de ventilation primaire.

Clapet équilibreur de pression de marque NICOLL type **CEP**.



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 47/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

La réalisation des ventilations primaires à l'aide de clapets aérateurs n'est prévue que dans les conditions définies à l'article 42 du Règlement Sanitaire Départemental type, appelé ci-après :

« *Aucun obstacle ne doit s'opposer à la circulation de l'air entre l'égout public ou le dispositif de traitement des eaux usées et l'atmosphère extérieure, au travers des canalisations et descentes d'eaux usées des immeubles notamment lorsque le raccordement nécessite l'installation d'un poste de relevage.*

*Afin de satisfaire à cette obligation, les descentes d'eaux usées doivent être prolongées hors combles par un événement d'une section intérieure au moins égale à celle de ladite descente.*

*Des événements peuvent être toutefois remplacés par des dispositifs d'entrée d'air ayant été reconnus aptes à l'emploi par un avis technique délivré conformément aux dispositions de l'arrêté portant création d'une commission chargée de formuler des avis techniques sur des procédés, matériaux, éléments ou équipements utilisés dans la construction.*

*L'installation de ces dispositifs peut être effectuée sous réserve qu'au moins un événement assure la ventilation :*

- D'une descente d'eaux usées par bâtiment ou par maison d'habitation individuelle ;
- D'une descente d'eaux usées par groupe de vingt logements ou locaux équivalents situés dans un même bâtiment ;
- De toute descente de plus de 24 mètres de hauteur ;
- De toute descente de 15 à 24 mètres de hauteur non munie d'un dispositif d'entrée d'air intermédiaire ;
- De la descente située à l'extrémité amont du collecteur recueillant les effluents des différentes descentes.

*Ces dispositifs d'entrée d'air ne peuvent être installés que dans des combles ou espaces inhabités et ventilés ou dans des pièces de service munies d'un système de ventilation permanente (W.-C., salles d'eau, etc.), à l'exclusion des cuisines. Ils doivent être facilement accessibles sans démontage d'éléments de construction et s'opposer efficacement à toute diffusion dans les locaux d'émanation provenant de la descente.*

*En tout état de cause, ces dispositifs ne peuvent remplacer les événements nécessaires à la ventilation des installations d'assainissement autonome. »*

### **3.7.6. RESISTANCE AU FEU :**

Tous les conduits traversants, prenants naissance ou aboutissants dans un local à risques courants ou moyens accessible ou non au public devront avoir une résistance au feu (voir ARRÊTE du 22/12/1981).

Pour les diamètres >75 mm, les conduites devront être pare flammes de traversée ½ H au franchissement des parois.

Les conduits PVC M1 de diamètre ≤ 125 mm, devront être mis en œuvre suivant les prescriptions suivantes :

- Épaisseur renforcée au moins égale à celle du conduit à toutes les traversées de plancher ;
- Renforcement de longueur ≥ à l'épaisseur de la paroi traversée augmentée d'1 fois son propre diamètre ;
- La partie extérieure à la paroi traversée doit être située au-dessous de la paroi si celle-ci est horizontale ou de part et d'autre de la paroi si celle-ci est verticale (voir ARRÊTE du 02/02/1993).

Les conduits PVC M1 de diamètre ≥ 125 mm, devront être mis en œuvre suivant les prescriptions suivantes :

- Encoffrement des conduits dans une gaine CF1H ou équipés de dispositif d'obturation automatique.

## **3.8. APPAREILS ET ACCESSOIRES SANITAIRES :**

### **3.8.1. GENERALITES :**

La prestation concerne l'aménagement des sanitaires de l'ensemble des logements en conformité au décret du 20 juin 1994 et aux recommandations exigées du C.N.F.L.R.H.

Elle comprend la fourniture, la pose et le raccordement des ensembles suivants, et selon plans joints.

✓ SECURITE ANTI-BRULURE :

Afin de pallier tout risque de brûlure, toutes les robinetteries installées devront impérativement être de type :

- Mitigeur thermostatique pourvu d'une sécurité anti-brûlure ;
- Mitigeur (non pourvu de sécurité anti-brûlure) installé avec un régulateur thermostatique de type PREMIX ou équivalent ;

✓ ÉCONOMIE D'EAU :

D'une manière générale, toutes les robinetteries de lavabo, évier et douche seront équipées de limiteur de débit.

✓ APPAREILS CERAMIQUES :

- IDÉAL STANDARD, PORCHER, ALLIA ;

✓ APPAREILS RESINE DE SYNTHESE

CSI, VARICOR, ATOUT COMPOSITE ou techniquement et esthétiquement équivalent ;



Mairie de Marcilly Le Chatel	C.C.T.P.		D.C.E.
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 48/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

✓ ROBINETTERIES STANDARD :

- HANS GROHE, PRESTO, DELABIE,

✓ ROBINETTERIES TEMPORISEES :

- PRESTO, DELABIE, PORCHER,

✓ VIDAGE ET SIPHON SANITAIRE :

VALENTIN, ALLIA, NICOLL ou techniquement et esthétiquement équivalent ;

✓ SIPHON DE SOL :

LIMATEC, BLUCHER, NICOLL ou techniquement et esthétiquement équivalent ;

✓ BATI-SUPPORT :

GEBERIT, TECE, SIAMP ou techniquement équivalent

✓ ACCESSOIRES :

- BESSIERE, FRANCE ÉQUIPEMENT, DELABIE

✓ CHOIX DES APPAREILS SANITAIRES

A ou de qualité courante (définition suivant article 2.22.2 du DTU 50.1) ;

✓ CONSTRUCTION DE LA ROBINETTERIE DES APPAREILS SANITAIRES :

Bronze ou laiton chromé ;

✓ CLASSEMENT DES ROBINETTERIES :

La robinetterie sera certifiée NF Robinetterie et de classement ECAU / EChAU : E = Écoulement - A = Acoustique - C = Confort - U = Usure ;

Les indices C, A et U sont égaux aux valeurs ci-dessous et le classement E sera strictement égal aux valeurs ci-dessous :

Marquage : ACS= Attestation de Conformité Sanitaire ;

- Pour les robinetteries de chasse WC :
  - \* Robinet flotteur WC classement NF groupe 1
- L'ensemble cuvette, réservoir, mécanisme de vidage et robinet d'alimentation sera certifié NF Appareils sanitaires
- Cuvette de WC avec un mécanisme 3/6L « à double chasse »
- Pour les mitigeurs mécaniques :
  - \* Évier / Lavabo / Lave-mains : NF I E00 ou E0 – C2 – A2 (ou A3) - U3 avec numéro ACS ;
  - \* Baignoire (monotrou) : NF I E3 (ou E4) - C2 - A2 (ou A3) - U3 avec numéro ACS ;
  - \* Douche : NF I E1 – C2 - A2 (ou A3) - U3 avec numéro ACS ;
- Pour les mitigeurs thermostatiques :
  - \* Baignoires : NF I – Classe de débit C ou D
  - \* Douche : NF I – Classe de débit A ou S
  - \* Évier, lavabo, lave-mains : NF I – Classe de débit S ou B

✓ GARDE D'EAU MINIMALE DES SIPHONS

50 mm (conformément à la norme NF P 41.20 qualité NF).

✓ COULEUR DES APPAREILS SANITAIRES, EN BASE :

Couleur blanche ou inox satiné.

✓ MISE EN ŒUVRE :

- Fixation avec visseries, tasseau, plaque de renforcement, traversées de cloisons ou isolation pour une fixation solide.

Les cloisons de distribution sur lesquelles sont fixés les appareils sanitaires étant de diverses natures, l'entreprise devra utiliser les accessoires de fixation adaptés et les renforts.

Il sera prévu par appareil fixé sur une cloison :

- 1 joint d'étanchéité avant pose du revêtement mural (collé ou scellé)
- 1 joint de finition après pose du revêtement mural (collé ou scellé)



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 49/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

Les appareils sanitaires seront désolidarisés au droit des appuis par interposition de bandes néoprène de type LINATEX ou fabrication équivalente.

Les appareils sanitaires seront désolidarisés des parois par interposition d'un fond de joint mousse et par la pose d'un joint néoprène de type TIOKOL ou fabrication équivalente.

Les robinetteries seront raccordées aux canalisations par des raccords souples type STENFLEX.

✓ **PROTECTIONS AVANT RECEPTION DES OUVRAGES :**

- Protection des bondes et robinetteries en cours de chantier,
- Protection des appareils par cartons ou polystyrène fixé au scotch durant la durée du chantier.

✓ **PRESENTATION DU MATERIEL**

L'ensemble des appareils, robinetteries et fixations sera présenté au Maître d'Ouvrage et à l'Architecte, pour approbation, avant le début des travaux :

- Sur catalogue : photos et notices techniques ;
- Sur site avec spécimens et échantillons.

L'approbation du matériel, robinetteries et fixations proposées, sera subordonnée à cette présentation. L'entreprise devra intégrer dans son offre toutes les dispositions nécessaires et incidences éventuelles pour la fourniture même en provisoire de tous les matériels et accessoires.

### **3.8.2. SPECIFICATIONS PARTICULIERES ACCESSIBILITE PMR DES ERP :**

Les différents arrêtés relatifs à l'accessibilité des personnes handicapées sont applicables sur ce projet.

L'arrêté du 20 avril 2017 « relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement » détaille les dispositions prévues aux articles R.\* 111-19 à R.\* 111-19-4 du code de la construction et de l'habitation et définit les règles techniques d'accessibilité aux personnes handicapées applicables aux établissements recevant du public lors de leur construction et aux installations ouvertes au public lors de leur aménagement.

Le Code du travail, l'arrêté du 1er août 2006 modifié fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-19 à R. 111-19-3 et R. 111-19-6 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou de leur création.

La circulaire interministérielle n° DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007 relative à l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation, la reprise d'avis de contrôleurs techniques et de commissions d'accessibilité, complètent ces dispositions avec différentes recommandations liées à l'usage des sanitaires et à la spécificité de l'établissement.

Les dispositions principales de ces arrêtés sont rappelées ci-après.

#### **Cabinet d'aisance :**

✓ **DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES :**

Un cabinet d'aisances adapté pour les personnes handicapées circulant en fauteuil roulant et comportant un lavabo accessible doit répondre aux dispositions suivantes :

⇒ **Caractéristiques minimales :**

Un cabinet d'aisances adapté pour les personnes handicapées présente les caractéristiques suivantes :

- Il comporte, en dehors du débatement de porte, un espace d'usage accessible à une personne en fauteuil roulant tel que défini à l'annexe 2, situé latéralement par rapport à la cuvette. Cet espace d'usage peut être situé à droite ou à gauche du cabinet d'aisance pour permettre le transfert à gauche ou à droite d'une personne handicapée sur la cuvette ;
- Il comporte un espace de manœuvre avec possibilité de demi-tour situé à l'intérieur du cabinet ou, à défaut, en extérieur devant la porte :
  - \* Un chevauchement de l'espace de manœuvre d'une largeur de 15cm est autorisé sous la vasque du lave-mains ou du lavabo ou sous un évier ;
  - \* Un seul chevauchement peut être effectué sur un espace de manœuvre avec possibilité de faire demi-tour ;

Lorsqu'il est prévu plusieurs cabinets d'aisances adaptés par sexe, les cabinets d'aisances permettant le transfert à droite et les cabinets d'aisances permettant le transfert à gauche sont équitablement répartis parmi les cabinets d'aisances adaptés.

Un cabinet d'aisances accessible peut permettre les deux types de transfert. Pour cela, il contient soit :

- Un espace d'usage de part et d'autre de la cuvette pour permettre le transfert des deux côtés. Dans ce cas, deux barres d'appui latérales amovibles et rabattables le long du mur permettant le transfert d'une personne



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 50/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

en fauteuil roulant et apportant une aide au relevage sont installées de part et d'autre de la cuvette. Ces barres d'appui répondent aux exigences mentionnées ci-dessous ;

- Deux cuvettes situées de part et d'autre d'un espace d'usage.

Le sens de transfert est indiqué sur la porte de chaque cabinet d'aisances adapté par un pictogramme adapté.

⇒ Atteinte et usage :

Un cabinet d'aisances adapté pour les personnes handicapées présente les caractéristiques suivantes :

- Il comporte un dispositif permettant de refermer la porte derrière soi une fois entré ;



WC :

✓ DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES :

- La surface d'assise de la cuvette est située à une hauteur comprise entre 0,45 m et 0,50 m du sol, abattant inclus, à l'exception des sanitaires destinés spécifiquement à l'usage d'enfants ;
- Une barre d'appui latérale est prévue à côté de la cuvette, permettant le transfert d'une personne en fauteuil roulant et apportant une aide au relevage. La barre est située à une hauteur comprise entre 0,70 m et 0,80 m. Sa fixation ainsi que le support permettent à un adulte de prendre appui de tout son poids ;
- La distance entre l'axe de la cuvette et la barre d'appui est comprise entre 0,40 m et 0,45 m.

✓ RECOMMANDATIONS D'USAGE :

- Il est recommandé de positionner la cuvette de manière à ce que l'axe de la lunette soit :
  - \* À une distance comprise entre 40 cm et 50 cm du mur où est adossée la cuvette.
- Pour les cuvettes des WC adaptés, destinés spécifiquement à l'usage d'enfants :
  - \* La hauteur d'assise est égale à 31 cm abattant inclus, pour les élèves des écoles maternelles ;
  - \* La hauteur d'assise est égale à 39 cm abattant inclus, pour les élèves des écoles élémentaires ;
- Il est recommandé de déporter la commande de chasse d'eau sur la barre d'appui, afin qu'elle soit accessible et manœuvrable par une personne ayant des problèmes de préhension.
- Il est recommandé d'installer la barre de relevage coudée comportant une partie horizontale d'au moins 50cm et une partie en biais (angle de 45° vers le haut) d'au moins 30cm, la partie horizontale de la barre d'appui devra être située à une hauteur de 75cm au-dessus du sol et comporter un débord d'au moins 20cm par rapport au nez de la cuvette.
- Pour les barres d'appui des WC adaptés destinés spécifiquement à l'usage d'enfants :
  - \* Possibilité de ne pas positionner de barre d'appui pour des élèves des écoles maternelles, car les assistants d'éducation apportent généralement leur aide auprès des enfants.
  - \* La partie horizontale de la barre d'appui, pour les élèves des écoles élémentaires, devra être située à une hauteur de 55 cm au-dessus du sol
  - \* Comporter un débord d'au moins 20 cm par rapport au nez de la cuvette
- La fixation des barres d'appui sur des cloisons légères nécessite la pose préalable de renforts en bois dur qui devront être fixés impérativement sur les rails de cloison afin d'assurer une charge suffisante.
- Il est recommandé d'installer le distributeur de papier toilette sous la barre de maintien horizontale ou de positionner le distributeur de papier pour qu'il soit utilisable en position assise et qu'il ne gêne pas l'usage de la barre d'appui :
  - \* La partie basse du distributeur devra être à une hauteur minimale de 110 cm
  - \* La partie centrale devra être à 80 cm par rapport au mur de la cuvette
- Il est recommandé de fixer la poubelle et la brosse sur la paroi en dehors de l'espace d'usage. La partie haute de ces équipements devra être située à une hauteur minimale de 50 cm.
- Les dimensions minimales à respecter pour tourner à l'équerre devant une cuvette WC sont : la somme des espaces disponibles devant cuvette et à côté de la cuvette ≥ 2m00



Lavabo / lave-mains / vasque :

✓ DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES :

- Un cabinet d'aisances aménagé pour les personnes handicapées doit comporter un lave-mains dont le plan supérieur est situé à une hauteur maximale de 0,85 m équipé d'une robinetterie dont la commande ou la cellule de déclenchement est située à plus de 0,40 m de tout angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant ;
- Un lavabo accessible présente un vide en partie inférieure d'au moins 0,30 m de profondeur, 0,60 m de largeur et 0,70 m de hauteur permettant le passage des pieds et des genoux d'une personne en fauteuil roulant. Le



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 51/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

choix de l'équipement ainsi que le choix et le positionnement de la robinetterie permettent un usage complet du lavabo en position assis en veillant notamment à la facilité de leur préhension.

- Le choix de l'équipement ainsi que le choix et le positionnement de la robinetterie doivent permettre un usage complet du lavabo en position assis ; pour être utilisable en position « assis », un équipement ou élément de mobilier doit être installé une hauteur comprise entre 90 cm et 130 cm et plus de 40cm d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle.

✓ RECOMMANDATIONS D'USAGE :

- Il est recommandé que le siphon d'évacuation soit déporté.
- Il est recommandé que le lave-mains soit implanté de manière à le rendre accessible aux personnes en situation assise sur la cuvette des WC.

#### Douche :

✓ DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES :

- Une douche adaptée doit être sans ressaut de plus de 2 cm et doit être équipée :
  - \* De barres d'appui permettant le transfert d'une personne en fauteuil roulant ;
  - \* D'un équipement permettant de s'asseoir et de disposer d'un appui en position « debout » ;
  - \* D'un espace d'usage, placé latéralement à l'équipement permettant de s'asseoir ;
  - \* Un espace de manœuvre avec possibilité de demi-tour ;

✓ RECOMMANDATIONS D'USAGE :

- Il est recommandé d'équiper la douche d'équipements permettant de s'asseoir fixes ou mobiles. La hauteur d'assise doit être comprise entre 45 cm et 50 cm.
- Il est recommandé d'installer des barres d'appui comportant une partie verticale pour la station debout et une partie horizontale positionnée entre 70 cm et 80 cm de hauteur pour la station assise.
- Il est recommandé d'installer la robinetterie à une hauteur comprise entre 90 cm et 110 cm à partir du sol, l'axe du mitigeur doit être installé à une distance recommandée de l'angle rentrant de 70 cm (axe du mitigeur) et doit se trouver sur le mur contigu au scellement du siège.
- Il est recommandé d'installer des commandes de douches faciles à manœuvrer pour une personne ayant des difficultés de préhension.

#### Urinoir :

✓ DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES :

- Lorsque des urinoirs sont disposés en batterie, ils doivent être positionnés à des hauteurs différentes.

✓ RECOMMANDATIONS D'USAGE :

- Il est recommandé de finaliser la hauteur de pose des urinoirs avec les utilisateurs afin de les rendre accessibles aux différents usagers adultes et enfants.
- La hauteur du bol de l'urinoir varie, à titre indicatif :
  - \* De 45cm pour les enfants de 3 à 6 ans
  - \* Jusqu'à 65 à 70cm pour les adultes.

#### Accessoires :

✓ DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES :

- Lorsque des sèche-mains sont disposés en batterie, ils doivent être positionnés à des hauteurs différentes.
- Les divers aménagements tels que notamment miroir, distributeur de savon, sèche-mains, patères doivent être accessibles aux personnes handicapées, pour être utilisable en position « assis », un équipement ou élément de mobilier doit être installé à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m et à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant.

✓ RECOMMANDATIONS D'USAGE :

- Il est recommandé dans le cas où il ne serait pas inclinable, que le bas du miroir soit fixé à une hauteur maximum de 105 cm du sol, permettant ainsi une vision assise comme debout.

### **3.8.3. APPAREILS ET ACCESSOIRES SANITAIRES BATIMENT EXISTANT :**

#### Chaufferie :

⇒ Fourniture et pose d'un ensemble siphon de sol inox comprenant :



Mairie de Marcilly Le Chatel	C.C.T.P.		D.C.E.
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 52/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

- Marque : LIMATEC ou techniquement équivalent
- Type : 20 63 F avec platine d'étanchéité PLA63 et panier en acier inoxydable P63
- Dimensions (mm) : 200x200
- Raccordement : DN63

⇒ Fourniture et pose d'un ensemble **Robinet de puisage extérieur**, comprenant :

- 1 robinet de puisage mural 15x21/20x27 type ¼ t avec raccord au nez ;
- 1 applique murale brut 15x21/15x21 ;
- 1 clapet anti-retour ;
- 1 ensemble protection antigel EXOGEL ;

La protection des robinets de puisage extérieurs sera assurée par la mise en place d'un robinet d'arrêt et d'un robinet de purge intérieur au droit de chacun d'eux ou sur départ de la nourrice de distribution.

L'alimentation de ceux-ci se fera dans doublage intérieur, afin d'avoir uniquement le robinet de puisage sur rosace exposé à l'extérieur.

### Classe 7 :

⇒ Fourniture et pose d'un ensemble **évier à encastrer** comprenant :

- 1 évier blanc céramique à encastrer, 2 cuves, 1 égouttoir, réversible 1120 x 500, modèle Vallauris, de marque ALLIA réf. 006800, trous amorcés pour robinetterie monotrou, 2 bondes inox Ø 62 à bouchon, trop-plein à grille inox et tubulure de raccordement entre bondes fournis, à encastrer dans un meuble de 80 cm au minimum ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 mitigeur thermostatique pour paillasse monotrou de conception MASTERMIX, équipé de volants ergonomiques rotatifs, en zamak chromés, et d'une douchette extractible, volant de température à double butée de température 38°C et 41°C, déverrouillage sécurisé pour choc thermique et accessible uniquement par les services techniques sans démonter le volant, flexibles à intérieur silicone et extérieur tresse nylon, M8x1 EP G'3/8 Lg 360 mm, et joint filters, bec orientable, saillie 200 mm, hauteur sous bec 231 mm, garantie 3 ans pour la cartouche thermostatique et 10 ans pour le reste de la robinetterie, réf : 75714, conception MASTERMIX, marque SANIFIRST ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 ensemble robinets d'arrêt 1/4tr sur alimentation
- 1 ensemble vidage et siphon double PVC ;
- 1 ensemble consoles de fixations avec visserie ;
- 1 joint SILCOFERM entre appareil et mur.

**NOTA** : le meuble ne fait pas partie de la prestation du présent lot et est à la charge du lot menuiserie intérieure

### Salle à manger :

⇒ Fourniture et pose d'un ensemble **fontaine**, comprenant :

- 1 ensemble fontaine à boire inox, à bords arrondis avec robinet buccal et robinet pour remplissage bouteilles, en acier inoxydable, épaisseur 1,2 mm, fournie complète avec évacuation de 19 mm, montage mural avec équerres fournies de marque FRANKE réf G20109N ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 ensemble fixations.

### Cuisine :

⇒ Fourniture et pose d'ensembles **d'attentes pour raccordement des équipements du lot cuisiniste**, comprenant :

- Diamètre des attentes selon les besoins fluides fourni par le cuisiniste, à confirmer en phase exécution des travaux ;

⇒ Repère 1 - Friteuse :

- Sans objet pour le présent lot

⇒ Repère 2 - Gazinière :

- Sans objet pour le présent lot

⇒ Repère 3 - Four :

- Attentes vannées EF Ø14x16 + vanne d'arrêt et clapet anti-retour à 60cm du sol ;
- Attentes eaux usées EUG PVC DN 40 au sol ;

⇒ Repère 4 - Sauteuse :

- Attentes vannées EF/ECS Ø14x16 + vanne d'arrêt et clapet anti-retour à 40cm du sol ;



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 53/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

⇒ **Repère 5 - Caniveau de sol :**

- Attentes eaux usées caniveau de sol EUG PVC DN 100 au sol ;

⇒ **Repère 6 - Hotte d'extraction :**

- Sans objet pour le présent lot

⇒ **Repère 7 - Lave-mains inox :**

- 1 lave-mains inox AISI 304, cuve oblongue avec dosseret de marque PELLET, gamme NF Hygiène alimentaire réf.063560 de dimensions Prof cuve 100 larg 370 Haut 550, robinetterie à commande poussoir au genou de type mélangeur à clapet anti-retour ou techniquement équivalent ;
- 1 bonde à grille et siphon inox ;
- 1 ensemble fixations et visserie inox ;
- 1 évacuation eaux usées EUG PVC DN 40 ;
- 1 régulateur de température type PREMIX de DELABIE réf. 733015 ou techniquement équivalent.

⇒ **Repère 8 - Armoire positive :**

- Sans objet pour le présent lot

⇒ **Repère 9 - Congélateur :**

- Sans objet pour le présent lot

⇒ **Repère 10 - Armoire négative :**

- Sans objet pour le présent lot

⇒ **Repère 11 - Lave-mains inox :**

- Attentes vannées EF/ECS Ø12x14 + vanne d'arrêt et clapet anti-retour à 50cm du sol ;
- Attentes eaux usées EUG PVC DN 40 au sol ;

⇒ **Repère 12 - Plonge 2 bacs + 1 égouttoir :**

- Attentes vannées EF/ECS Ø14x16 + vanne d'arrêt et clapet anti-retour à 50cm du sol ;
- Attentes eaux usées EUG PVC DN 50 au sol ;

⇒ **Repère 13 - Caniveau de sol :**

- Attentes eaux usées caniveau de sol EUG PVC DN 100 au sol ;

⇒ **Repère 14 - Eplucheuse :**

- Attentes vannées EF Ø14x16 + vanne d'arrêt et clapet +anti-retour à 50cm du sol ;
- Attentes eaux usées féculles EUF PVC DN 50 au sol ;

⇒ **Repère 15 - Lave-vaisselle à capot :**

- Attentes vannées EF/ECS Ø20/22 + vanne d'arrêt et clapet anti-retour à 50cm du sol ;
- Attentes eaux usées EUG PVC DN 50 au sol ;

⇒ **Repère 16 - Plonge 1 bac + 1 égouttoir :**

- Attentes vannées EF/ECS Ø14x16 + vanne d'arrêt et clapet anti-retour à 50cm du sol ;
- Attentes eaux usées EUG PVC DN 50 au sol ;

⇒ **Repère 17 - Table inox 1 bac + 1 égouttoir :**

- Attentes vannées EF/ECS Ø14x16 + vanne d'arrêt et clapet anti-retour à 50cm du sol ;
- Attentes eaux usées EUG PVC DN 50 au sol ;

⇒ **Repère 18 - Centrale de désinfection :**

- Attentes vannées EF/ECS Ø14/16 + vanne d'arrêt et clapet anti-retour à 50cm du sol ;
- Régulateur de température de type PREMIX compact de marque DELABIE réf. 733015 ou techniquement équivalent ;

⇒ **Repère 19 - Caniveau de sol :**

- Attentes eaux usées caniveau de sol EUG PVC DN 100 au sol ;



**Local ménage :**

⇒ **Fourniture et pose d'un ensemble déversoir mural comprenant :**



Mairie de Marcilly Le Chatel	C.C.T.P.		D.C.E.
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 54/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

- 1 poste d'eau 46 x 38 cm, en céramique, poids : 36 kg, grille porte seau fournie, fixation sur consoles D5705AC de marque PORCHER réf S593901 ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 mitigeur d'évier entraxe 150mm sans vidage, bec tube 160 mm, mural avec manette pleine, cartouche céramique Ø 40 multifonction : butée de limitation de température avec 7 positions de réglage, double débit et réglage du débit maximum, corps et organe de manœuvre en laiton poli chromé. Aérateur étoile M24X1. Raccordement EP G'3/4 livré avec rosaces et raccords excentrés M G'1/2, garantie 10 ans de marque SANIFIRST type mitigeur de douche entraxe 150mm REF : 75030 ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 ensemble de fixation avec visserie inox, compris tous renforts nécessaires toute hauteur en cloison ou doublage.

✓ **HAUTEUR DE POSE :**

- La hauteur de pose de la robinetterie sera à finaliser avec le maître d'ouvrage, elle devra permettre le passage d'un seau mais ne devra pas être trop haute afin d'éviter les éclaboussures

⇒ Fourniture et pose d'un ensemble **siphon de sol inox** comprenant :

- Marque : LIMATEC ou techniquement et esthétiquement équivalent,
- Type : 20 63 F avec platine d'étanchéité PLA63 et panier en acier inoxydable P63
- Dimensions (mm) : 200x200
- Raccordement : DN63



**Sanitaire personnel :**

⇒ Fourniture et pose d'ensemble **WC suspendu** comprenant chacun :

- 1 ensemble cuvette WC suspendue Aquablade® modèle Connect de marque IDEAL STANDARD réf E047901, chasse d'eau révolutionnaire, performance optimale, hygiène et propreté impeccable, design moderne, en porcelaine vitrifiée, carénée, ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 ensemble abattant double ultra fin avec frein de chute, en thermodur, fixation dessus, declipsable, charnières à fermeture ralentie, de marque IDEAL STANDARD réf E772401 ou techniquement et esthétiquement équivalent ; ;
- 1 ensemble bâti-support modèle Duofix Sigma 12 cm autoportant largeur 50cm de marque GEBERIT, cadre métallique prémonté avec traitement anticorrosion, réservoir encastré moulé en une seule pièce et complètement isolé contre la condensation réf 11.333.00.5 ou techniquement équivalent ;
- 1 ensemble plaque de commande double touche, dimensions 24,6x16,4cm, modèle Sigma 01 réf. 115.770.11.5 coloris blanc alpin de marque GEBERIT ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 tampon buté amortisseur d'abattant à fixer sur le mur, de marque 3M Bumpon de type élément moulé en caoutchouc transparent auto-adhésif de forme cylindrique sommet plat, de diamètre 19,9mm, série SJ6512 ;
- 1 ensemble robinet d'arrêt 1/4tr sur alimentation
- 1 ensemble visserie et accessoires inox ;
- 1 pipe à lèvres coudée PVC 100 ;
- 1 joint SILCOFERM entre appareil et mur ou cloison.
- 1 ensemble fixation spécifique et ultrarésistante ;

⇒ Fourniture et pose d'un ensemble de **barre de relèvement fixe 135°** comprenant :

- 1 barre fixe en nylon HR brillant blanc type 135° de longueur 680 mm (dimensions 400x400), marque DELABIE, avec tube Ø32 et 3 points de fixation réf. 5081N ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 ensemble de fixation ultra résistante avec visserie inox, compris tous renforts nécessaires en cloison ou doublage ;
- Implantation suivant configuration du WC, suivant plans.

⇒ Fourniture et pose d'un ensemble **de douche à l'italienne**, comprenant :

- 1 ensemble siphon de sol pour sol carrelé hauteur réglable, débit 36 l/min normalisé, garde d'eau 50 mm, platine et grille inox poli brillant 150 x 150 mm, sortie horizontale ou verticale Ø 40 intégrée dans la hauteur du siphon, collerette d'étanchéité intégrée pour collage de membrane isolante, résistance en température : 60°C en continu, 85°C en pointe, plongeur avec poignée : préhension et nettoyage facilités, corps PVC sans aspérité (pas de rétention d'impuretés), classé antifou (suivant norme américaine UL94), hauteur réglable jusqu'à 70 mm avec réhausse, grille fixée par 2 vis inox de marque DELABIE réf 683001 ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 ensemble de douche SECURITHERM thermostatique bicommande avec dispositif autovidable de marque DELABIE type Kit douche autovidable SECURITHERM therm. bicommande Securitouch, réf. H9741SHYG ou techniquement et esthétiquement équivalent, comprenant :



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 55/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

- \* Mitigeur à cartouche thermostatique antitartre, sécurité antibrûlure : arrêt immédiat de l'eau chaude en cas de coupure de l'eau froide (et inversement), isolation thermique antibrûlure Securitouch, température réglable de 25°C à 41°C et double butée de température, première butée déverrouillable à 38°C, seconde butée verrouillée à 41°C, possibilité de réaliser aisément un choc thermique, débit limité à 8 l/min à 3 bar, croisillons ERGO et sortie M1/2" par le dessous, filtres et clapets antiretour intégrés sur arrivées M3/4", fourni avec 2 raccords muraux standards M1/2" M3/4",
- \* Douchette chromée Ø 119 monojet, anticalcaire avec poignée antidérapante (réf. 815) et support mural inclinable chromé (réf. 845),
- \* Flexible SILVER L.0,85 m en PVC lisse effet métallique (réf. 836T3),
- \* Raccord antistagnation FM1/2" à poser entre la sortie basse et le flexible de douche, pour vidange automatique du flexible et de la douchette (limite le développement bactérien) (réf. 880),
- 1 ensemble robinets d'arrêt 1/4tr sur alimentation ;
  - ⇒ Fourniture et pose d'un ensemble de barre de douche en Té, comprenant :
- 1 ensemble barre de maintien en T Ø 32 pour siège de douche, utilisation comme barre d'appui et de maintien debout, dimensions : 1 150 x 500 mm., en polyamide haute résistance (Nylon) avec renfort en acier traité anticorrosion de 2 mm d'épaisseur, surface uniforme, non poreuse facilitant l'entretien et l'hygiène, bonne résistance aux produits chimiques et de nettoyage, traitement anti-UV., agréable et chaud au toucher, écartement entre la barre et le mur de 38 mm, encombrement minimum interdisant le passage de l'avant-bras afin d'éviter les risques de fractures lors d'une chute, fixations invisibles par platine 6 trous, Ø 73, livrée avec vis Inox pour mur béton, testée à plus de 200 kg, maximum utilisateur recommandé : 135 kg, garantie 10 ans, marquage CE de marque DELABIE type Barre de maintien en T, réf. 5440N ou techniquement équivalent ;
- 1 ensemble de fixation avec visserie inox, compris renforts nécessaires.
  - ⇒ Fourniture et pose d'un ensemble lave-mains droit comprenant :
- 1 ensemble lave-mains droit en Primalite®, résine de synthèse coulée avec des charges minérales monobloc de marque CSI modèle Lave-mains 425 à suspendre ou techniquement et esthétiquement équivalent :
  - \* Conforme à la norme d'accessibilité handicapés,
  - \* Avec 1 vasque intégrée, sans trou de trop-plein, 325x190 mm, profondeur 60 mm,
  - \* Fixation murale, autoportant ;
- 1 mitigeur temporisé sur plage, actionnement par manette ergonomique à déclenchement souple, alimentation 3/8", de type PRESTO NEO® DUO S® antiblocage réf. 68052, avec mécanisme à rubis auto nettoyé par fil frein, débit pré-réglé à 3 l/mn, double temporisation : 7 secondes (manette vers le haut) et 11 secondes (manette vers le bas), réglage de temporisation et de débit interne, sécurité S® interdisant le blocage en écoulement continu, ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 bondes à grille chromée écoulement libre ;
- 1 ensemble vidage à siphon décalé de marque VALENTIN modèle Connectic® gain d'espace, compris tubulure et siphon ou techniquement équivalent ;
- 1 ensemble consoles réalisées pleine, à façon et soumises au choix du BET et de l'architecte avant fabrication et pose, alu époxy blanc avec tirefonds, visserie pour fixation murale et étanchéité avec joint silicone, compris tous renforts nécessaires en cloison ou doublage ;
- 1 joint SILCOFERM entre appareil et mur ou cloison.
- 1 ensemble de renforts nécessaires en cloison ou doublage (renforts en bois dur qui devront être fixés impérativement sur les rails de cloison) ;
- 1 ensemble cache-siphon démontable de forme OMEGA U en tôle d'inox brossé de 15/10, hauteur 25cm, largeur 25cm, profondeur 25cm, encoche d'évacuation circulaire diamètre 6cm, adaptation à la forme sous plan-vasque, y compris visserie inox ;



#### **Sanitaire enfants :**

- ⇒ Fourniture et pose d'un ensemble lavabo collectif, comprenant :
- 1 ensemble Lavabo auge collectif de marque PORCHER modèle Contour 21 réf P310001, en céramique, dim. 950x330xH160 mm, fixation sur consoles ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 2 Mitigeurs temporisés muraux, actionnement par manette ergonomique à déclenchement souple, alimentation 3/8", de marque PRESTO modèle NEO® DUO S® antiblocage réf. 68056, avec mécanisme à rubis auto nettoyé par fil frein, débit pré-réglé à 3 l/mn, double temporisation : 7 secondes (manette vers le haut) et 11 secondes (manette vers le bas), réglage de temporisation et de débit interne, sécurité S® interdisant le blocage en écoulement continu ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 bonde à grille à écoulement libre + siphon réf D5870AA de marque PORCHER ou techniquement équivalent ;



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 56/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

- 1 ensemble fixation robuste sur console de 350 mm en acier époxy blanc réf D5705AC de marque PORCHER ou équivalent, compris renforts nécessaires, et visserie inox

**NOTA** : La hauteur de pose du lavabo collectif et des robinetteries sera à finaliser avec les utilisateurs

⇒ Fourniture et pose d'un ensemble **cuvette WC Enfant** posée au sol, comprenant :

- 1 Cuvette indépendante, 49 x 31,5 x 36 cm, poids : 16,5 kg, en porcelaine vitrifiée, hybride : nettoyage optimal pour lutter contre les risques infectieux avec trou d'abattant, fixation au sol par 2 vis, plage arrière surélevée, fonctionne à 4,5 litres, hauteur de l'assise 30,5 cm de marque PORCHER modèle Contour 21 réf S312401 ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 ensemble bâti-support Geberit Duofix pour WC au sol pour enfants et bébés, 112 cm, avec réservoir à encastrer Sigma 12 cm réf.111.915.00.5 ou techniquement équivalent ;
- 1 jeu de fixations murales Geberit Duofix pour montage individuel, réf.111.815.00.1 ;
- 1 ensemble visserie et accessoires inox ;
- 1 pipe à lèvres orientable PVC 85.
- 1 ensemble plaque de commande simple touche, dimensions 24,6x16,4cm, modèle Sigma 10 blanc / chromé brillant réf 115.758.KJ.5 de marque GEBERIT ou techniquement et esthétiquement équivalent ;

### **3.8.4. APPAREILS ET ACCESSOIRES SANITAIRES BATIMENT EXTENSION :**



#### **Classe maternelle 1 :**

⇒ Fourniture et pose d'un ensemble **évier à encastrer** comprenant :

- 1 évier blanc céramique à encastrer, 2 cuves, 1 égouttoir, réversible 1120 x 500, modèle Vallauris, de marque ALLIA réf. 006800, trous amorcés pour robinetterie monotrou, 2 bondes inox Ø 62 à bouchon, trop-plein à grille inox et tubulure de raccordement entre bondes fournies, à encastrer dans un meuble de 80 cm au minimum ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 mitigeur thermostatique pour paillasse monotrou de conception MASTERMIX, équipé de volants ergonomiques rotatifs, en zamak chromés, et d'une douchette extractible, volant de température à double butée de température 38°C et 41°C, déverrouillage sécurisé pour choc thermique et accessible uniquement par les services techniques sans démonter le volant, flexibles à intérieur silicone et extérieur tresse nylon, M8x1 EP G'3/8 Lg 360 mm, et joint filtres, bec orientable, saillie 200 mm, hauteur sous bec 231 mm, garantie 3 ans pour la cartouche thermostatique et 10 ans pour le reste de la robinetterie, réf : 75714, conception MASTERMIX, marque SANIFIRST ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 ensemble robinets d'arrêt 1/4tr sur alimentation
- 1 ensemble vidage et siphon double PVC ;
- 1 ensemble consoles de fixations avec visserie ;
- 1 joint SILCOFERM entre appareil et mur.

**NOTA** : le meuble ne fait pas partie de la prestation du présent lot et est à la charge du lot menuiserie intérieure



#### **Sanitaires Classe maternelle 1 :**

⇒ Fourniture et pose d'un ensemble **lavabo collectif**, comprenant chacun :

- 1 ensemble Lavabo auge collectif de marque PORCHER modèle Contour 21 réf P310001, en céramique, dim. 950x330xH160 mm, fixation sur consoles ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 2 Mitigeurs temporisés muraux, actionnement par manette ergonomique à déclenchement souple, alimentation 3/8", de marque PRESTO modèle NEO® DUO S® antiblocage réf. 68056, avec mécanisme à rubis auto nettoyé par fil frein, débit pré-réglé à 3 l/mn, double temporisation : 7 secondes (manette vers le haut) et 11 secondes (manette vers le bas), réglage de temporisation et de débit interne, sécurité S® interdisant le blocage en écoulement continu ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 bonde à grille à écoulement libre + siphon réf D5870AA de marque PORCHER ou techniquement équivalent ;
- 1 ensemble fixation robuste sur console de 350 mm en acier époxy blanc réf D5705AC de marque PORCHER ou équivalent, compris renforts nécessaires, et visserie inox

**NOTA** : La hauteur de pose du lavabo collectif et des robinetteries sera à finaliser avec les utilisateurs

⇒ Fourniture et pose d'ensembles **cuvette WC Maternelle** posée au sol, comprenant, chacun :

- 1 Cuvette au sol indépendante Maternelle de marque PORCHER modèle Contour 21 réf P256401, alimentation indépendante, assise ergonomique, sans trous d'abattant, en porcelaine vitrifiée blanche, sortie horizontale, fixation au sol par 2 vis verticales, bride ouverte, fonctionne à 4,5l. Dim. L400xI300xH300/370 mm ou techniquement et esthétiquement équivalent ;



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 57/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

- 1 ensemble bâti-support Geberit Duofix pour WC au sol pour enfants et bébés, 112 cm, avec réservoir à encastrer Sigma 12 cm réf.111.915.00.5 ou techniquement équivalent ;
- 1 jeu de fixations murales Geberit Duofix pour montage individuel, réf.111.815.00.1 ;
- 1 ensemble visserie et accessoires inox ;
- 1 pipe à lèvres orientable PVC 85.
- 1 ensemble plaque de commande simple touche, dimensions 24,6x16,4cm, modèle Sigma 10 blanc / chromé brillant réf 115.758.KJ.5 de marque GEBERIT ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- ⇒ Fourniture et pose d'ensembles **cloison de séparation**, comprenant chacun :
- 1 ensemble cloison de séparation maternelle, en stratifié compact, feu M3, bords et angles arrondis, fixation murale et pied au sol, Hauteur : 775 mm, Largeur : 700 mm de marque BESSIERE réf. PC-CL, coloris et modèle selon le choix de l'architecture ;
- 1 ensemble fixation robuste et visserie inox

**NOTA** : Le coloris et le modèle seront à finaliser avec l'architecte, avant toute commande

#### **Classe maternelle 2 :**

- ⇒ Fourniture et pose d'un ensemble **évier à encastrer** comprenant :
- 1 évier blanc céramique à encastrer, 2 cuves, 1 égouttoir, réversible 1120 x 500, modèle Vallauris, de marque ALLIA réf. 006800, trous amorcés pour robinetterie monotrou, 2 bondes inox Ø 62 à bouchon, trop-plein à grille inox et tubulure de raccordement entre bondes fournis, à encastrer dans un meuble de 80 cm au minimum ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 mitigeur thermostatique pour paillasse monotrou de conception MASTERMIX, équipé de volants ergonomiques rotatifs, en zamak chromés, et d'une douchette extractible, volant de température à double butée de température 38°C et 41°C, déverrouillage sécurisé pour choc thermique et accessible uniquement par les services techniques sans démonter le volant, flexibles à intérieur silicone et extérieur tresse nylon, M8x1 EP G'3/8 Lg 360 mm, et joint filtres, bec orientable, saillie 200 mm, hauteur sous bec 231 mm, garantie 3 ans pour la cartouche thermostatique et 10 ans pour le reste de la robinetterie, réf : 75714, conception MASTERMIX, marque SANIFIRST ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 ensemble robinets d'arrêt 1/4tr sur alimentation
- 1 ensemble vidage et siphon double PVC ;
- 1 ensemble consoles de fixations avec visserie ;
- 1 joint SILCOFERM entre appareil et mur.

**NOTA** : le meuble ne fait pas partie de la prestation du présent lot et est à la charge du lot menuiserie intérieure

#### **Sanitaires Classe maternelle 2 :**

- ⇒ Fourniture et pose d'ensemble **lavabo collectif**, comprenant chacun :
- 1 ensemble Lavabo auge collectif de marque PORCHER modèle Contour 21 réf P310001, en céramique, dim. 950x330xH160 mm, fixation sur consoles ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 2 Mitigeurs temporisés muraux, actionnement par manette ergonomique à déclenchement souple, alimentation 3/8", de marque PRESTO modèle NEO® DUO S® antiblocage réf. 68056, avec mécanisme à rubis auto nettoyé par fil frein, débit préréglé à 3 l/mn, double temporisation : 7 secondes (manette vers le haut) et 11 secondes (manette vers le bas), réglage de temporisation et de débit interne, sécurité S® interdisant le blocage en écoulement continu ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 bonde à grille à écoulement libre + siphon réf D5870AA de marque PORCHER ou techniquement équivalent ;
- 1 ensemble fixation robuste sur console de 350 mm en acier époxy blanc réf D5705AC de marque PORCHER ou équivalent, compris renforts nécessaires, et visserie inox

**NOTA** : La hauteur de pose du lavabo collectif et des robinetteries sera à finaliser avec les utilisateurs

- ⇒ Fourniture et pose d'ensembles **cuvette WC Maternelle** posée au sol, comprenant, chacun :
- 1 Cuvette au sol indépendante Maternelle de marque PORCHER modèle Contour 21 réf P256401, alimentation indépendante, assise ergonomique, sans trous d'abattant, en porcelaine vitrifiée blanche, sortie horizontale, fixation au sol par 2 vis verticales, bride ouverte, fonctionne à 4,5l. Dim. L400xI300xH300/370 mm ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 ensemble bâti-support Geberit Duofix pour WC au sol pour enfants et bébés, 112 cm, avec réservoir à encastrer Sigma 12 cm réf.111.915.00.5 ou techniquement équivalent ;
- 1 jeu de fixations murales Geberit Duofix pour montage individuel, réf.111.815.00.1 ;
- 1 ensemble visserie et accessoires inox ;



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 58/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

- 1 pipe à lèvres orientable PVC 85.
- 1 ensemble plaque de commande simple touche, dimensions 24,6x16,4cm, modèle Sigma 10 blanc / chromé brillant réf 115.758.KJ.5 de marque GEBERIT ou techniquement et esthétiquement équivalent ;  
⇒ Fourniture et pose d'un ensemble cloison de séparation, comprenant :
- 1 ensemble cloison de séparation maternelle, en stratifié compact, feu M3, bords et angles arrondis, fixation murale et pied au sol, Hauteur : 775 mm, Largeur : 700 mm de marque BESSIERE réf. PC-CL, coloris et modèle selon le choix de l'architecture ;
- 1 ensemble fixation robuste et visserie inox

**NOTA** : Le coloris et le modèle seront à finaliser avec l'architecte, avant toute commande

- ⇒ Fourniture et pose d'un ensemble bac à douche, comprenant :
- 1 timbre d'office blanc en céramique, avec trop-plein, de marque ALLIA modèle Publica réf 005230 00, évier de 70 x 50 cm, fixation sur jambages maçonnés ou meuble spécifique, livré avec bonde à bouchon, trop-plein avec grille inox ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 ensemble de douche SECURITHERM thermostatique bicommande avec dispositif autovidable de marque DELABIE type Kit douche autovidable SECURITHERM therm. bicommande Securitouch, réf. H9741SHYG ou techniquement et esthétiquement équivalent, comprenant :
  - \* Mitigeur à cartouche thermostatique antitartre, sécurité antibrûlure : arrêt immédiat de l'eau chaude en cas de coupure de l'eau froide (et inversement), isolation thermique antibrûlure Securitouch, température réglable de 25°C à 41°C et double butée de température, première butée déverrouillable à 38°C, seconde butée verrouillée à 41°C, possibilité de réaliser aisément un choc thermique, débit limité à 8 l/min à 3 bar, croisillons ERGO et sortie M1/2" par le dessous, filtres et clapets antiretour intégrés sur arrivées M3/4", fourni avec 2 raccords muraux standards M1/2" M3/4",
  - \* Douchette chromée Ø 119 monojet, anticalcaire avec poignée antidérapante (réf. 815) et support mural inclinable chromé (réf. 845),
  - \* Flexible SILVER L.0,85 m en PVC lisse effet métallique (réf. 836T3),
  - \* Raccord antistagnation FM1/2" à poser entre la sortie basse et le flexible de douche, pour vidange automatique du flexible et de la douchette (limite le développement bactérien) (réf. 880),
- 1 ensemble robinets d'arrêt 1/4tr sur alimentation ;
- 1 joint SILCOFERM entre appareil et mur ou cloison.
- 1 ensemble fixation spécifique et ultrarésistante ;

**NOTA** : Le maître d'ouvrage devra prévoir un tapis anti-dérapant

Le pare-douche mi-hauteur ne fait pas partie de la prestation du présent lot et est à la charge du lot menuiserie d'intérieure

- ⇒ Fourniture et pose d'un ensemble barre de relevage, coudée, comprenant :
- 1 ensemble barre de relevage, coudée à 90° Ø 32 de marque DELABIE Référence : 5180E2W, Dimensions : 300 x 300 mm. Epaisseur de tube : 1,5 mm, tube Inox 304 bactériostatique, finition époxy blanc, assemblage de la platine au tube par un cordon de soudure sécurité invisible (procédé exclusif "Arn-Securit"), écartement entre la barre et le mur de 40 mm, encombrement minimum interdisant le passage de l'avant-bras afin d'éviter les risques de fractures lors d'une chute, fixations invisibles par platine 3 trous, Inox 304, Ø 72 ou techniquement et esthétiquement équivalent
- 1 ensemble de fixation ultra résistante avec visserie inox, compris tous renforts nécessaires en cloison ou doublage ;  
✓ HAUTEUR DE POSE :
- L'implantation et la hauteur de pose de la barre sera à finaliser avec le maître d'ouvrage, afin d'assurer le maintien de l'enfant pendant la toilette sous la douche.



**Sanitaire PMR :**

- ⇒ Fourniture et pose d'ensemble WC suspendu comprenant chacun :
- 1 ensemble cuvette WC suspendue Aquablade® modèle Connect de marque IDEAL STANDARD réf E047901, chasse d'eau révolutionnaire, performance optimale, hygiène et propreté impeccable, design moderne, en porcelaine vitrifiée, carénée, ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 ensemble abattant double ultra fin avec frein de chute, en thermodur, fixation dessus, declipsable, charnières à fermeture ralentie, de marque IDEAL STANDARD réf E772401 ou techniquement et esthétiquement équivalent ; ;



Mairie de Marcilly Le Chatel	C.C.T.P.		D.C.E.
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 59/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

- 1 ensemble bâti-support modèle Duofix Sigma 12 cm autoportant largeur 50cm de marque GEBERIT, cadre métallique prémonté avec traitement anticorrosion, réservoir encastré moulé en une seule pièce et complètement isolé contre la condensation réf 11.333.00.50 ou techniquement équivalent ;
- 1 ensemble plaque de commande double touche, dimensions 24,6x16,4cm, modèle Sigma 01 réf. 115.770.11.5 coloris blanc alpin de marque GEBERIT ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 tampon buté amortisseur d'abattant à fixer sur le mur, de marque 3M Bumpon de type élément moulé en caoutchouc transparent auto-adhésif de forme cylindrique sommet plat, de diamètre 19,9mm, série SJ6512 ;
- 1 ensemble robinet d'arrêt 1/4tr sur alimentation
- 1 ensemble visserie et accessoires inox ;
- 1 pipe à lèvres coudée PVC 100 ;
- 1 joint SILCOFERM entre appareil et mur ou cloison.
- 1 ensemble fixation spécifique et ultrarésistante ;

⇒ Fourniture et pose d'un ensemble de **barre de relèvement fixe 135°** comprenant :

- 1 barre fixe en nylon HR brillant blanc type 135° de longueur 680 mm (dimensions 400x400), marque DELABIE, avec tube Ø32 et 3 points de fixation réf. 5081N ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 ensemble de fixation ultra résistante avec visserie inox, compris tous renforts nécessaires en cloison ou doublage ;
- Implantation suivant configuration du WC, suivant plans.

⇒ Fourniture et pose d'un ensemble **lave-mains droit** comprenant :

- 1 ensemble lave-mains droit en Primalite®, résine de synthèse coulée avec des charges minérales monobloc de marque CSI modèle Lave-mains 425 à suspendre ou techniquement et esthétiquement équivalent :
  - \* Conforme à la norme d'accessibilité handicapés,
  - \* Avec 1 vasque intégrée, sans trou de trop-plein, 325x190 mm, profondeur 60 mm,
  - \* Fixation murale, autoportant ;
- 1 mitigeur temporisé sur plage, actionnement par manette ergonomique à déclenchement souple, alimentation 3/8", de type PRESTO NEO® DUO S® antiblocage réf. 68052, avec mécanisme à rubis auto nettoyé par fil frein, débit préréglé à 3 l/mn, double temporisation : 7 secondes (manette vers le haut) et 11 secondes (manette vers le bas), réglage de temporisation et de débit interne, sécurité S® interdisant le blocage en écoulement continu, ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 bondes à grille chromée écoulement libre ;
- 1 ensemble vidage à siphon décalé de marque VALENTIN modèle Connectic® gain d'espace, compris tubulure et siphon ou techniquement équivalent ;
- 1 ensemble consoles réalisées pleine, à façon et soumises au choix du BET et de l'architecte avant fabrication et pose, alu époxy blanc avec tirefonds, visserie pour fixation murale et étanchéité avec joint silicone, compris tous renforts nécessaires en cloison ou doublage ;
- 1 joint SILCOFERM entre appareil et mur ou cloison.
- 1 ensemble de renforts nécessaires en cloison ou doublage (renforts en bois dur qui devront être fixés impérativement sur les rails de cloison) ;
- 1 ensemble cache-siphon démontable de forme OMEGA U en tôle d'inox brossé de 15/10, hauteur 25cm, largeur 25cm, profondeur 25cm, encoche d'évacuation circulaire diamètre 6cm, adaptation à la forme sous plan-vasque, y compris visserie inox ;



#### **Local ATSEM :**

⇒ Fourniture et pose d'un ensemble **évier à encastrer**, comprenant :

- 1 ensemble évier longueur 860x510 mm en inox Dekor® à encastrer, 1 bac, 1 égouttoir, de marque FRANKE modèle SMART Dekor® réf SRL611-86L, ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 mitigeur d'évier monotrou, à poser sur table avec manette pleine, bec orientable et douchette extractible deux jets (pluie et brise-jet) avec flexible coulissant, hauteur sous bec 132mm, cartouche céramique Ø 40 multifonctions : butée de limitation de température avec 7 positions de réglage, double débit et réglage du débit maximum, corps, bec, douchette et organe de manœuvre en laiton poli chromé, flexibles SPEX M10X1, EP G'3/8, Lg 370mm, fixation renforcée par une tige inox, garantie 10 ans, de marque SANIFIRST réf : 75070 ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 ensemble robinets d'arrêt 1/4tr sur alimentation
- 1 ensemble vidage : bondes à bouchon fixé par chaînette, trop-plein avec grille inox, siphon double PVC ;
- 1 ensemble consoles de fixations avec visserie ;
- 1 joint SILCOFERM entre appareil et mur.



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 60/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

Le meuble ne fait pas partie de la prestation du présent lot.

⇒ Fourniture et pose d'un ensemble d'attentes pour le raccordement d'un lave-vaisselle, comprenant :

- Attente vannée EF Ø20x22 à 30 cm du sol ;
- Attente siphonnée eaux usées EU DN50 à 30 cm du sol ;
- (Éléments techniques et d'implantation à se faire confirmer obligatoirement par le MOA avant exécution)

⇒ Fourniture et pose d'un ensemble plaque à induction comprenant :

- 1 table de cuisson vitrocéramique à induction de 80cm de marque SIEMENS réf.EH875MP17F, pose encastrable, profil inox, affichage digital, commande touchslider plus, comprenant :
  - \* 5 foyers induction dont 1 zone de cuisson flex Induction (zone libre équipée de 4 inducteurs ovales)
  - \* Arrière gauche 145 mm : Foyer normal 1.4 kW, Booster 1.8 kW
  - \* Avant gauche 180 mm : Foyer normal 2.2 kW, Booster 2.5 kW
  - \* Milieu 240 mm : 2.2 kW, booster 3.7 kW
  - \* Arrière droit 210 mm, 200 mm : 3.3 kW, Booster 3.6 kW
  - \* Avant droit 200 mm, 210 mm : 3.3 kW, Booster 3.6 kW
  - \* 17 positions de réglage
  - \* Timer sur chaque foyer
  - \* Témoin de chaleur résiduelle à 2 niveaux
  - \* Touche nettoyage : possibilité de bloquer le bandeau de commande pendant 20 secondes afin de nettoyer la table en cas de débordement
  - \* 9 niveaux de sécurité dont : Sécurité enfants, Sécurité "surchauffe", Reconnaissance casserole
  - \* Câble de raccordement 1,1 m
  - \* Puissance de raccordement 7200 W

⇒ Fourniture et pose d'un ensemble hotte d'extraction motorisée comprenant :

- 1 hotte d'extraction décorative îlot à recyclage de marque FRANKE modèle GLASSE SOFT dimension 900 et comprenant :
  - \* Design verre galbé
  - \* Moteur de 250 W
  - \* Commande électronique (3 Vitesses + 1 intensive)
  - \* Eclairage Led 4 x 1,2 W
  - \* Filtre à charbon
- 1 ensemble raccordement électrique depuis attente Électricien à proximité, compris raccordement en encastré sous fourreau, jusqu'à l'inter de commande.

⇒ Fourniture et pose d'un ensemble d'attentes pour le raccordement d'une machine à laver le linge, comprenant :

- 1 robinet double chromé sur applique spéciale ML avec nez fileté alimenté en eau froide ;
- 1 siphon de ML type double vertical ;
- Implantation suivant configuration des logements ;



Local ménage :

⇒ Fourniture et pose d'un ensemble déversoir mural comprenant :

- 1 poste d'eau 46 x 38 cm, en céramique, poids : 36 kg, grille porte seau fournie, fixation sur consoles D5705AC de marque PORCHER réf S593901 ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1mitigeur d'évier entraxe 150mm sans vidage, bec tube 160 mm, mural avec manette pleine, cartouche céramique Ø 40 multifonction : butée de limitation de température avec 7 positions de réglage, double débit et réglage du débit maximum, corps et organe de manœuvre en laiton poli chromé. Aérateur étoile M24X1. Raccordement EP G'3/4 livré avec rosaces et raccords excentrés M G'1/2, garantie 10 ans de marque SANIFIRST type mitigeur de douche entraxe 150mm REF : 75030 ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 ensemble de fixation avec visserie inox, compris tous renforts nécessaires toute hauteur en cloison ou doublage.

✓ HAUTEUR DE POSE :



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 61/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

- La hauteur de pose de la robinetterie sera à finaliser avec le maitre d'ouvrage, elle devra permettre le passage d'un seau mais ne devra pas être trop haute afin d'éviter les éclaboussures

### 3.9.ÉLECTRICITE :

À partir des attentes amenées par le lot électricité, en mono 230V et Tri 400 V + N + T, il sera mis en place et réalisé par le présent lot :



#### Raccordements électriques :

Les divers raccordements entre les attentes Électricien et les matériels électriques du lot Plomberie à alimenter, seront réalisés en câbles de la série U 1000 R 12 N ou U 1000 R 02 V.

La section des câbles sera définie en fonction de la norme INSTALLATIONS ELECTRIQUES C 15.100.

Tous les raccordements électriques, liaisons protections, fourreaux, chemins de câbles, mise à la terre de l'ensemble de l'installation de ventilation, y compris tous les asservissements nécessaires au bon fonctionnement.



#### Réseau de terre :

L'ensemble des masses métalliques, constitué ou non par des appareils électriques et les tuyauteries sera relié au même circuit de Terre.

Ce réseau général de terre, constitué par un câble en cuivre nu de 35 mm<sup>2</sup> de section, sera raccordé à cette terre générale.

La Terre générale du bâtiment sera amenée à l'armoire en même temps que la ligne d'alimentation, par l'entrepreneur d'électricité.



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 62/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

#### 4. FINITIONS :

##### 4.1.ESSAIS ET MISE EN ROUTE :

###### 4.1.1. ESSAIS ET MISE EN ROUTE :

Les essais seront réalisés selon le mode opératoire décrit dans le présent C.C.T.P.

###### 4.1.2. DESINFECTION :

Désinfection des réseaux selon description au § 2.6.3.

##### 4.2.DOSSIER D.O.E. :

Fourniture des dossiers de récolement selon description

##### 4.3.ÉTIQUETAGE-REPERAGE :

Toutes les vannes des réseaux et tous les appareils installés y compris les armoires devront être étiquetés avec des plaques gravées suivant un référentiel et un plan de repérage qui sera à soumettre au maître d'ouvrage selon le principe suivant :

- Plaque gravée lettre blanche sur fond rouge pour l'eau chaude ;
- Plaque gravée lettre blanche sur fond bleu pour l'eau froide ;
- Leur fixation sur les vannes se fera au moyen de chaînettes.

Ces plaques devront indiquer :

- La nature du fluide véhiculé ;
- Le numéro de repérage selon le référentiel (plans, folio ...etc.).
- De plus tous les réseaux devront comporter un repérage (tous les 5,00 m maxi) indiquant la nature du fluide véhiculé (eau froide, eau chaude eau de récupération pluviale, etc. ...).

Les réseaux alimentant les bouches d'arrosage devront comporter un repérage spécifique indiquant le type de fluide et l'appareil alimenté.

##### 4.4.ÉTANCHEITE A L'AIR :

###### 4.4.1. INTRODUCTION :

À chaque fois qu'un réseau, quel qu'il soit, pénètre dans l'enveloppe étanche du bâtiment, il y a un problème et un risque d'infiltrations. Tous les cas doivent donc être traités avec soin : réseaux VMC, EU, EP, EV, électriques, chauffage, ECS, etc.

Il existe des produits fabriqués en ALLEMAGNE et en SUISSE, distribués en France (Pro Cima, Illbrück, Ampack, etc) et qui permettent d'occulter les orifices annulaires. On peut aussi procéder par rebouchage avec des produits classiques. Se méfier toutefois de ceux dont la durée de vie n'est pas très longue....

Le présent intégrera dans son offre toutes les sujétions de prestations décrites ci-dessous, ainsi que toutes celles qu'il jugera nécessaires pour garantir le résultat d'une performance d'étanchéité réglementaire (ou plus suivant données de base du présent document et label énergétique éventuel), et qui sera, sur décision du Maître d'Ouvrage, vérifier par le biais d'un ou deux essais d'étanchéité in situ.

Tout essai complémentaire qui s'avèrerait nécessaire du fait de malfaçons sur les installations du présent lot ou sur les supports de ces installations serait à la charge du même lot, compris frais de déplacement et d'intervention des membres de la Maîtrise d'œuvre et de la Maîtrise d'Ouvrage.

###### 4.4.2. LES FOURREAUX INSTALLES PAR LE PRESENT LOT ET AMENES AU DROIT DE SES MATERIELS :

Les fourreaux, qui comportent des câbles électriques, de régulation, des tubes d'eau, etc. constituent l'un des vecteurs importants des infiltrations d'air, lorsqu'une extrémité du fourreau se trouve à l'extérieur du volume étanche.

Le présent lot devra porter une attention toute particulière aux fourreaux dont il a la charge ou mis en œuvre par les autres lots pour l'alimentation de ses matériels.



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 63/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**



Il devra utiliser des membranes en caoutchouc permettant l'occultation des orifices (avec un trou central pour le passage des câbles ou des tubes). Seul dans le cas d'oubli ou imperfection très ponctuelles, le présent lot sera autorisé à colmater les orifices avec du silicone (étanchéifier l'interstice au mastic acrylique sur réseau froid, voir produit adapté sur réseau chaud).



Pour les fourreaux électriques où gaines ayant un de leurs extrémités terminales en espace froid, étanchéifier au moins à une extrémité (de préférence en sortie de tableau).

#### **4.4.3. AUTRES MATERIELS ET ACCESSOIRES ELECTRIQUES INSTALLES PAR LE PRESENT LOT :**

- ✓ BOITES DE DERIVATION EN ESPACE FROID :

Le présent lot doit éviter de placer les boîtes de dérivation en espace froid. Dans le cas où il ne peut éviter de le faire, il doit utiliser des boîtiers étanche et étanchéifier soigneusement la liaison gaine/boîte.

- ✓ BOITIERS ELECTRIQUES ENCASTRES AJOURES :

Le présent lot doit utiliser les boîtiers pleins à percer, ou ceux à membrane caoutchouc

#### **4.4.4. TRAPPES DE VISITE SUR GAINES NON ETANCHES :**

Dans le cas de certaines trémies des gaines techniques traversant les logements (et prenant naissance dans les parkings, sur l'extérieur ou sur d'autres locaux non chauffés), et dans le cas où celles-ci ne pourraient pas être rebouchées de façon complètement étanche, le présent lot devra des trappes d'accès à ces gaines munies d'un joint périphérique d'étanchéité à l'air.

#### **4.4.5. ÉTANCHEITE D'AUTRES OUVRAGES A LA CHARGE DU PRESENT LOT, ET DIVERS :**

- ✓ GAINES TECHNIQUES :



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 64/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

Le présent lot doit étanchéifier tous les passages entre étages pour les gaines techniques verticales, et de même pour les gaines techniques horizontales (ou soffites) entre zone chauffée et zone non chauffée.

✓ ORIGINE DES GAINES ELECTRIQUES :

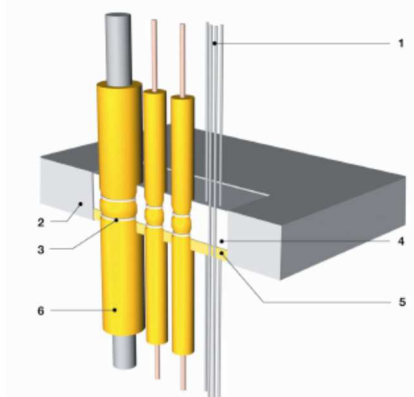
Le présent lot doit implanter ses tableaux électriques et de régulation dans l'espace chaud (éviter les implantations en garages)

✓ SORTIE TOITURE VENTOUSE VERTICALE ET CHEMINEE :

Le présent lot doit la mise en œuvre de complexe permettant une étanchéité maximum en traversée de toiture par les ventilations primaires de chute et éventuels passages intérieurs de descente EP.

✓ PASSAGE CANALISATIONS EN TRAVERSEES DE DALLES :

Le présent lot doit le traitement soigné de chaque traversée de dalle.



✓ RESERVATIONS DANS MURS, DALLES ET TOITS TERRASSES :

Le présent lot doit colmater soigneusement, y compris aux endroits d'accès délicat, si possible avec manchon étanchéifié par ruban adhésif spécifique et durable sur la structure. Là aussi, les rebouchages au mastic silicone doivent rester exceptionnels.

✓ CHEMIN DE CABLES ENTRE ESPACES CHAUDS ET FROIDS :

Le présent lot doit préférer les passages individuels colmatables aux passages groupés difficiles à traiter entre les éléments.

#### 4.5. VALIDATIONS DE L'ENSEMBLE DES ESSAIS :

La validation des essais ne pourra être effective qu'après une période d'essais qui sera à définir avec le Maître d'ouvrage, mais qui n'excédera pas un an à la date de réception.

Cette période de validation permettra aux services techniques du site de vérifier le bon fonctionnement général de l'installation et le respect des données de base conformément à celles définies dans le présent CCTP (Température, Pression, Automatisation, etc....) et ce, dans les conditions d'utilisation normales des locaux par le personnel du site.

Durant cette période, l'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires et sans surcoût afin de pouvoir faire déplacer leur metteur au point (connaissant l'installation...) sous 24 heures, afin de modifier les paramètres de réglages suivant les informations et les demandes du responsable technique du site.

Puis après cette période, immédiatement selon appel et en cas de besoin urgent, avec un délai de 4 heures maximum, afin de modifier les paramètres de réglages suivant les informations et les demandes du responsable technique du site.

Cette validation n'annule pas, mais vient en complément de la garantie de parfait achèvement due par l'entreprise.



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 65/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

## 5. OPTIONS :

### 5.1.OPTION SAN-01 : LAVABO COLLECTIF :

Le présent lot devra chiffrer en option le remplacement du lavabo collectif prévu en base par la fourniture, la pose et le raccordement de :

⇒ Fourniture et pose d'un **ensemble lavabo collectif enfants monobloc**, comprenant :

- 1 vasque monobloc en résine polyester antibactérienne classée M2, avec 2 robinetteries temporisées eau mitigée et vidage intégré, retours latéraux limitant les éclaboussures, fixation murale, de marque LOXOS modèle AQUALOX, dim 900x52x52ht
- 1 ensemble fixation robuste (structure métallique dans l'épaisseur de cloison de dalle à plancher haut, avec fixation contre poteau existant et retour de sol) et visserie inox

**NOTA** : La hauteur de pose du lavabo collectif sera à finaliser avec les utilisateurs

Cette option sera un prix unitaire pour :

✓ MOINS-VALUE :

Ensemble complet Lavabo collectif + 2 robinetteries temporisées

✓ PLUS-VALUE :

Ensemble complet Lavabo collectif monobloc (compris 2 robinetteries temporisées)

### 5.2.OPTION SAN-02 : RECEVEUR DE DOUCHE :

Le présent lot devra chiffrer en option le remplacement du timbre d'office prévu en base par la fourniture, la pose et le raccordement de :

⇒ Fourniture et pose d'un **ensemble receveur de douche**, comprenant :

- 1 ensemble receveur de douche 90 x 70 cm, en grès fin, à poser, fond à relief, émaillé 3 faces, hauteur 7 cm, profondeur à la bonde 4 cm de marque PORCHER modèle ULYSSE + réf P329001 ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 bonde Ø 90 mm de marque PORCHER réf. R6102AA ;
- 1 ensemble de douche SECURITHERM thermostatique bicommande avec dispositif autovidable de marque DELABIE type Kit douche autovidable SECURITHERM therm. bicommande Securitouch, réf. H9741SHYG ou techniquement et esthétiquement équivalent, comprenant :
  - \* Mitigeur à cartouche thermostatique antitartre, sécurité antibrûlure : arrêt immédiat de l'eau chaude en cas de coupure de l'eau froide (et inversement), isolation thermique antibrûlure Securitouch, température réglable de 25°C à 41°C et double butée de température, première butée déverrouillable à 38°C, seconde butée verrouillée à 41°C, possibilité de réaliser aisément un choc thermique, débit limité à 8 l/min à 3 bar, croisillons ERGO et sortie M1/2" par le dessous, filtres et clapets antiretour intégrés sur arrivées M3/4", fourni avec 2 raccords muraux standards M1/2" M3/4",
  - \* Douchette chromée Ø 119 monojet, anticalcaire avec poignée antidérapante (réf. 815) et support mural inclinable chromé (réf. 845),
  - \* Flexible SILVER L.0,85 m en PVC lisse effet métallique (réf. 836T3),
  - \* Raccord antistagnation FM1/2" à poser entre la sortie basse et le flexible de douche, pour vidange automatique du flexible et de la douchette (limite le développement bactérien) (réf. 880),
- 1 ensemble robinets d'arrêt 1/4tr sur alimentation ;
- 1 joint SILCOFERM entre appareil et mur ou cloison ;
- 1 ensemble fixation spécifique ;

Cette option sera un prix unitaire pour :

✓ MOINS-VALUE :

Ensemble complet bac à douche + robinetterie

✓ PLUS-VALUE :



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 66/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

Ensemble complet receveur de douche + robinetterie

**5.3.OPTION SAN-03 : EVIER A ENCASTRER INOX :**

Le présent lot devra chiffrer en option le remplacement de l'évier à encastrer céramique, prévu en base dans les salles de classe par la fourniture, la pose et le raccordement de :

⇒ Fourniture et pose d'un ensemble **évier à encastrer inox** comprenant :

- 1 évier inox à encastrer, 2 cuves, 1 égouttoir, réversible 1160 x 510, modèle Argos de marque FRANKE réf. AGT221 en inox Microdekor®, trous amorcés pour robinetterie monotrou, 2 bondes inox, trop-plein inox, à encastrer dans un meuble de 80 cm au minimum ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 mitigeur thermostatique pour paillasse monotrou de conception MASTERMIX, équipé de volants ergonomiques rotatifs, en zamak chromés, et d'une douchette extractible, volant de température à double butée de température 38°C et 41°C, déverrouillage sécurisé pour choc thermique et accessible uniquement par les services techniques sans démonter le volant, flexibles à intérieur silicone et extérieur tresse nylon, M8x1 EP G'3/8 Lg 360 mm, et joint filtres, bec orientable, saillie 200 mm, hauteur sous bec 231 mm, garantie 3 ans pour la cartouche thermostatique et 10 ans pour le reste de la robinetterie, réf : 75714, conception MASTERMIX, marque SANIFIRST ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 ensemble robinets d'arrêt 1/4tr sur alimentation
- 1 ensemble vidage et siphon double PVC ;
- 1 ensemble consoles de fixations avec visserie ;
- 1 joint SILCOFERM entre appareil et mur.

**NOTA** : le meuble ne fait pas partie de la prestation du présent lot et est à la charge du lot menuiserie intérieure

Cette option sera un prix unitaire pour :

✓ MOINS-VALUE :

Ensemble complet évier céramique à encastrer + robinetterie et vidage

✓ PLUS-VALUE :

Ensemble complet évier inox à encastrer + robinetterie et vidage

**5.4.OPTION SAN-04 : EVIER A ENCASTRER RESINE DE SYNTHESE :**

Le présent lot devra chiffrer en option le remplacement de l'évier à encastrer céramique, prévu en base dans les salles de classe par la fourniture, la pose et le raccordement de :

⇒ Fourniture et pose d'un ensemble **évier à encastrer en résine de synthèse** comprenant :

- 1 évier en résine de synthèse à encastrer, 2 cuves, 1 égouttoir, réversible 1200 x 510, modèle Java de marque FRANKE réf. JAG621 en résine de synthèse Fragranit®, trous amorcés pour robinetterie monotrou, 2 bondes inox, trop-plein inox, coloris suivant choix architecte (Blanc Artic, Café crème, Platinium, Stone ou Onyx) à encastrer dans un meuble de 80 cm au minimum ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 mitigeur thermostatique pour paillasse monotrou de conception MASTERMIX, équipé de volants ergonomiques rotatifs, en zamak chromés, et d'une douchette extractible, volant de température à double butée de température 38°C et 41°C, déverrouillage sécurisé pour choc thermique et accessible uniquement par les services techniques sans démonter le volant, flexibles à intérieur silicone et extérieur tresse nylon, M8x1 EP G'3/8 Lg 360 mm, et joint filtres, bec orientable, saillie 200 mm, hauteur sous bec 231 mm, garantie 3 ans pour la cartouche thermostatique et 10 ans pour le reste de la robinetterie, réf : 75714, conception MASTERMIX, marque SANIFIRST ou techniquement et esthétiquement équivalent ;
- 1 ensemble robinets d'arrêt 1/4tr sur alimentation
- 1 ensemble vidage et siphon double PVC ;
- 1 ensemble consoles de fixations avec visserie ;
- 1 joint SILCOFERM entre appareil et mur.

**NOTA** : le meuble ne fait pas partie de la prestation du présent lot et est à la charge du lot menuiserie intérieure

Cette option sera un prix unitaire pour :

✓ MOINS-VALUE :



Mairie de Marcilly Le Chatel	<b>C.C.T.P.</b>		<b>D.C.E.</b>
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 67/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

Ensemble complet évier céramique à encastrer + robinetterie et vidage

✓ PLUS-VALUE :

Ensemble complet évier en résine de synthèse à encastrer + robinetterie et vidage

#### 5.5.OPTION SAN-05 : ACCESSOIRES SANITAIRES :

Le présent lot devra chiffrer en option la fourniture et la pose des accessoires sanitaires suivants, en prix unitaire :

⇒ Fourniture et pose d'ensemble **Sèche-Mains Électrique Automatique à Air Pulsé**, comprenant :

- 1 ensemble sèche-mains mural sans contact manuel à air chaud, de marque JVD modèle EXP'AIR automatique alu blanc époxy réf 8 11 791 ou techniquement équivalent :
  - \* Temps de séchage : 10 à 15 secondes
  - \* Vitesse d'air : 600 km/h
  - \* Ergonomie très adaptée aux personnes à mobilité réduite et aux enfants
  - \* Principe de soufflage circulaire breveté
  - \* Traitement anti-bactérien des surfaces
  - \* Anti vandalisme: capotage en aluminium
  - \* Éclairage bleuté sur la zone de séchage
  - \* Récupérateur d'eau et réservoir faciles à nettoyer
  - \* Aspiration latérale et en hauteur de l'air pour une meilleure hygiène
  - \* Possibilité de raccorder le réservoir au tout à l'égout
  - \* Séchage ultra rapide
  - \* Consommation électrique minimisée (1200 W)
  - \* Produit sans résistance chauffante
  - \* 230 V 50/60 Hz
  - \* Puissance nominale : 1200 W
  - \* Système de détection capacitif breveté
  - \* Capacité du réservoir : 600 ml
  - \* Sécurité électronique en cas de dysfonctionnement
  - \* Classe II, IP 44
  - \* 78 dB(A)
  - \* Filtre à air antibactérien accessible pour un nettoyage facile
  - \* Fermeture à clé du réservoir de récupération
- 1 ensemble fixations
- 1 ensemble raccordement électrique sur attente à proximité.
- Situation : fixé à côté du point d'eau.

⇒ Fourniture et pose d'un ensemble **distributeur d'essuie-mains mural** comprenant :

- 1 ensemble distributeur d'essuie-mains mural, pour essuie-mains enchevêtrés en Inox 304 poli satiné, réf. : 510602S, de marque DELABIE, système de distribution feuille à feuille adapté à la plupart des essuie-mains du marché, avec serrure et clé standard, contrôle de niveau, contenance : 500 formats, dimensions : 160 x 285 x 390 mm
- Situation : fixé à côté du point d'eau.

⇒ Fourniture d'un ensemble **miroir** comprenant :

- 1 ensemble miroir en verre, longueur de la vasque x hauteur 1000 mm rectangulaire, bords polis, d'épaisseur 8mm
- 1 ensemble de fixation de type supports miroir, coloris au choix de l'architecte ;
- Situation : fixé au-dessus de chaque plan-vasque.
- Fourniture du miroir au lot carrelage pour intégration dans la faïence murale

⇒ Fourniture et pose d'un ensemble **distributeur de papier toilette** pour WC collectifs comprenant :



Mairie de Marcilly Le Chatel	C.C.T.P.		D.C.E.
Restructuration et l'extension de l'école primaire Jean Côte	Diffusé le :	27/04/18	page 68/68
Le bourg - 42130 Marcilly Le Chatel	Créé le :	27/04/18	Indice A
<b>Lot 13 – Plomberie-Sanitaire</b>	Etabli par : FL	Vérifié par : CB	Aff : 16-024

**ABAC**

- 1 ensemble distributeur de papier WC grand modèle pour bobine de 200m, dimension Ø225, profondeur 125 mm. Inox 304 bactériostatique finition acier 8/10 laqué blanc, avec fond, couvercle articulé monobloc, serrure à barillet chromée et contrôle de niveau de marque DELABIE Réf. 2900 ou techniquement équivalent ;
- 1 ensemble de fixation et visserie inox ;
- Situation : fixé à côté du WC ;
- ⇒ Fourniture et pose d'un ensemble **poubelle murale** comprenant :
- 1 ensemble corbeille rectangulaire murale avec couvercle, dim 320x280x150mm, contenance 13 litres, modèle fort, épaisseur de métal de 1mm en inox poli brillant de marque DELABIE réf. 462 ou techniquement équivalent ;
- 1 ensemble de fixation et visserie inox ;
- Situation : fixé à côté du WC femme ou du point d'eau suivant configuration ;
- ⇒ Fourniture et pose d'un ensemble **pot à balai WC avec balai** comprenant :
- 1 ensemble pot à balai WC avec balai, sans couvercle, modèle fort avec fixation murale et vis de blocage antivol, cuvette plastique amovible par le dessous, dim : Ø90, ht 330mm, en inox 316 poli brillant, épaisseur du corps de 1,6mm de marque DELABIE réf. 4048P ou techniquement équivalent approuvé.
- 1 ensemble de fixation et visserie inox ;
- Situation : fixé à côté de chaque WC.
- ⇒ Fourniture et pose d'un ensemble **distributeur de savon liquide** comprenant :
- 1 ensemble distributeur mural de savon liquide avec capot monobloc articulé en Inox 304 bactériostatique poli brillant de marque DELABIE réf. 510580 ou modèle équivalent :
  - \* Modèle antivandalisme avec serrure ;
  - \* Bouton poussoir à déclenchement souple ;
  - \* Fenêtre de contrôle de niveau ;
  - \* Pompe doseuse antigaspillage, antigoutte (étanche à l'eau) ;
  - \* Réservoir 1 litre ;
  - \* Acier époxy blanc avec serrure ;
  - \* Dimensions : 89 x 104 x 252 mm ;
  - \* Garantie mécanisme 3 ans ;
- 1 ensemble de fixation et visserie inox ;
- Situation : fixé à côté de chaque point d'eau.