

DEPARTEMENT DE LA GUADELOUPE

COMMUNE DE BAIE-MAHAULT

REGIMENT DU SERVICE MILITAIRE ADAPTE DE  
GUADELOUPE



## PHASE PRO/DCE

### Construction d'une crèche de 60 berceaux SUR LE Camp Dugommier à Baie-Mahault

Date	indices	modifications
04/2024	0	

## Lot 10 PLOMBERIE

### Cahier des **C**lauses **T**echniques **P**articulières



#### Equipe de Maîtrise d'Œuvre :

**EURL Laurent LAVAL Architecte**  
09 Tour massabielle 97110 Pointe à Pitre  
Mail : l.lavall@free.fr - Tel: 0590 898 103

**ACAPA Architecte**  
3 Les hauts de Montraval – 97354 Remire-Montjoly  
Mail : acapa973@orange.fr - Tel: 0594 304 840

**NOVAM BET Structure**  
1 Rue Newton – 85300 Challans  
Mail : contact@novam-ingenierie.com - Tel: 0251 935 195

**SIPE BET Fluides**  
21 Lot. Bétania Pointe Lynch - 9723 Le Robert  
Mail: sipe972@sipefw.fr - Tel: 0696 36 24 82

**INDDIGO BET HQE**  
367 Av. du grand Areitaz – 73000 Chambéry  
Mail : inddigo@inddigo.com - Tel: 0495 093 100

**GAMBA BET Acoustique**  
133 Rue du Colombier – 31670 Labège  
Mail : contact@acoustique-gamba.fr - Tel: 0596 732 286

#### Maîtrise d'Ouvrage :

**RSMA GUADELOUPE**  
Camp Dugommier – La Jaille  
97122 BAIE MAHAULT

**Lot 10 – Plomberie**

**Sommaire**

<b>1</b>	<b>GENERALITES .....</b>	<b>4</b>
1.1	Consistance des travaux : .....	4
1.2	Etat des lieux : .....	4
1.3	Principe général des installations : .....	5
1.4	Déroulement des travaux : .....	5
1.5	Eléments constituant le présent dossier : .....	5
1.6	Présentation des offres : .....	5
1.7	Normes et règlements : .....	6
1.8	Documents d’exécution à fournir par l’Entreprise : .....	7
1.9	Acoustique : .....	7
1.10	Réglementation : .....	8
1.11	Conduite – Surveillance – Entretien jusqu’à la fin des travaux : .....	8
1.12	Coordination de chantier : .....	8
1.13	Mise en service, essais et réglages des installations : .....	9
1.14	Documents à fournir à la réception : .....	9
1.14.1	A la réception : .....	9
1.14.1	Après la réception : .....	10
1.15	Garanties : .....	10
1.16	Assurances : .....	11
1.17	Compte Prorata : .....	11

## Lot 10 – Plomberie

## 2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES..... 12

### 2.1 Natures et spécifications techniques des travaux à réaliser : ..... 12

2.1.1	Etendue des travaux : .....	12
2.1.1	Alimentation générale d'eau froide : .....	12
2.1.2	Réseaux d'évacuation : .....	12
2.1.3	Distribution d'eau froide : .....	14
2.1.4	Appareils sanitaires.....	14
2.1.5	Accessoires .....	15
2.1.6	Production et distribution d'eau chaude sanitaire.....	15
2.1.7	Travaux divers.....	15
2.1.8	Liaisons entre entreprises – Limite des prestations : .....	16

### 2.2 Hypothèses de calculs : ..... 17

2.2.1	Généralités : .....	17
2.2.2	Débits à prendre en compte : .....	18
2.2.3	Diamètres de raccordement des appareils : .....	18
2.2.4	Evacuations des eaux usées, eaux vannes et eaux grasses: .....	18
2.2.5	Evacuation des eaux pluviales : .....	19

### 2.3 Prescriptions techniques des matériels : ..... 19

2.3.1	Canalisations d'alimentation : .....	19
2.3.2	Canalisations d'évacuation : .....	20
2.3.3	Alimentation générale d'eau froide : .....	21
2.3.4	Nourrices eau froide : .....	21
2.3.5	Anti béliers : .....	21
2.3.6	Compensateurs de dilatation : .....	22
2.3.7	Appareils sanitaires : .....	22
2.3.8	Accessoires : .....	26

## **Lot 10 – Plomberie**

### **1 GENERALITES**

Le présent CCTP a pour objet de fixer les modalités de marché du lot Plomberie – Sanitaires pour la Construction d'une crèche de 60 berceaux sur le camp Dugommier à Baie-Mahault.

#### **1.1 Consistance des travaux :**

Les travaux du présent lot comprennent :

- La distribution d'eau potable
- Les réseaux évacuations d'eaux usées et eaux vannes
- Les appareils sanitaires et leurs accessoires
- La production et distribution d'eau chaude sanitaire avec bouclage
- Equipement de lutte contre l'incendie

D'une manière générale, l'entreprise devra l'ensemble des travaux et des fournitures nécessaires à la réalisation des installations capables de répondre aux besoins exprimés en fonctionnement normal, et dans toutes les conditions de sécurité et de régularité, sans qu'elle puisse se prévaloir d'une erreur ou d'une omission dans le présent C.C.T.P. ou sur les documents graphiques annexes.

#### **1.2 Etat des lieux :**

L'adjudicataire est réputé, par le fait de sa soumission, avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement des travaux, des conditions générales et locales, particulièrement des conditions relatives aux moyens de communication et de transport, au stockage des matériaux, aux disponibilités en main d'œuvre, en eau, en énergie électrique, aux inconstances atmosphériques et climatiques, aux caractéristiques de l'équipement et des installations nécessaires au début et pendant l'exécution des travaux et à tous les autres éléments pour lesquels les informations peuvent être raisonnablement obtenues, et qui peuvent, en quelques manières, influencer sur les travaux et les prix de ceux-ci.

Il est réputé avoir également pris connaissance des devis descriptifs des autres corps d'état afin de prévoir les travaux de compléments qui lui incomberaient concernant l'interface entre les différents lots.

L'entreprise est donc parfaitement en mesure d'apprécier les difficultés qu'elle pourrait rencontrer ultérieurement, du fait de la configuration du terrain et de ses accès, de la nature du sol, des constructions voisines, de la voirie existante, etc.

Sa proposition sera réputée tenir compte de ces diverses conditions, implicitement, si aucune mention particulière n'accompagne l'offre de l'adjudicataire.

## **Lot 10 – Plomberie**

Par ailleurs, l'entreprise doit proposer en temps utile au Maître d'Œuvre, par écrit, toutes les modifications aux dispositions du projet qui seraient de nature, sans modifier l'aspect architectural, à améliorer la qualité des travaux de sa profession ou de l'ensemble de l'ouvrage, sans augmentation du prix forfaitaire ni des délais.

### **1.3 Principe général des installations :**

La distribution d'eau froide sera hydro câblée encastrée ou en plénum de plafond.

Les évacuations seront de type collecteur sous coffre ou apparentes avec raccordement sur le collecteur principal sous dalle.

### **1.4 Déroulement des travaux :**

La présente opération sera réalisée en une seule tranche :

Le délai, le phasage et l'ordonnancement des travaux sont décrits dans le C.C.A.P auquel doit se référer l'entreprise du présent lot.

### **1.5 Eléments constituant le présent dossier :**

Le présent C.C.T.P est complété par les plans suivants :

- PB001
- SYN001

Tous les documents remis à l'Entrepreneur, pour exécution des ouvrages, doivent être considérés comme une proposition qu'il devra examiner avant la remise de son offre.

Il devra signaler au Maître d'œuvre les dispositions qui ne lui paraîtraient pas en rapport avec la solidité, la conservation des ouvrages, l'usage auquel ils sont destinés ou l'inobservation des règles de l'Art.

Il est précisé que l'offre de l'entreprise restera forfaitaire, qu'elles que soient les adaptations des parcours des réseaux qui s'avéreraient nécessaires lors de la mise au point des plans d'exécution.

### **1.6 Présentation des offres :**

L'Entrepreneur devra obligatoirement présenter son offre financière sur le DPGF fourni dans le présent dossier. Il indiquera explicitement les marques et types de matériels employés, de manière qu'aucune confusion puisse être faite.

Il lui appartiendra de calculer les éléments tels que diamètre, longueurs, etc., et de reporter ces informations sur le DPGF, dans les espaces prévus à cet effet.

## **Lot 10 – Plomberie**

Dans le cas où il présente des matériels différents de ceux prescrits au CCTP, il lui incombe de vérifier que ces matériels soient conformes aux caractéristiques préconisées.

En phase travaux, tout matériel prescrit non conforme sera refusé, et devra être remplacé par des matériels conformes, sans que l'Entrepreneur puisse faire une incidence financière sur son offre.

### **1.7 Normes et règlements :**

Tous les travaux devront être exécutés, suivant les règles de l'Art et conformément aux lois, arrêtés, décrets, normes (dont UTE), documents Techniques Unifiés (DTU) et règlements en vigueur au cours des travaux, en particulier :

- DTU 60.1 – Plomberie sanitaire pour bâtiments
- DTU 60.2 – Canalisations en fonte, évacuations d'eaux usées, d'eaux vannes et d'eaux pluviales
- DTU 60.11 – Règles et calculs des installations de plomberie et d'évacuation des eaux pluviales
- DTU 60.5 – Canalisations en cuivre – Distribution d'eau froide et chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales, installation de génie climatique.
- DTU 65.10 – Canalisations d'eau chaude ou froide sous pression et canalisations d'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales à l'intérieur des bâtiments – Règles générales de mise en service.
- DTU 60.31 – Travaux de canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié pour eau froide avec pression
- DTU 60.32 – Travaux de canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié pour évacuation des eaux pluviales
- DTU 60.33 – Travaux de canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié pour évacuation des eaux usées et eaux vannes
- DTU 65.9 – Installations de transport de chaleur ou de froid et d'eau chaude sanitaire entre productions de chaleur ou de froid et bâtiments.
- DTU 65.12 – Réalisation des installations de capteurs solaires plans à circulation de liquide pour le chauffage et la production d'ECS.
- Règlement sanitaire Départemental type : R.S.D.T
- Normes Françaises
- Arrêté du 30 novembre 2005 – Bouclage ECS.
- NFD 11.124 – Receveur de douche en matériaux émaillés
- NFD 11.101, 11.103, 11.104 – Lavabos
- NFD 11.112 – Baignoires en matériaux émaillés
- NF EN 251 – Receveur de douche, cotes de raccordement
- NFD 12.101 - Cuvettes de WC en céramique sanitaire
- NFD 18.201, 18.202, 18.205, 1.020, 43.001 à 43.024 – Robinetteries
- NF P 12.203 – Réservoirs de chasse équipés
- NFD 14.501, 14.512, 14.601, 14.602, 14.603, 14.510 – Appareillages sanitaires
- NF P 16.100 – Canalisations, aptitude à l'emploi des tuyaux et autres éléments pour réseaux d'assainissement sans pression.
- NF P 16.321.1 à 16.321.5 – Tuyaux et accessoires pour les réseaux de branchement et d'assainissement.

## **Lot 10 – Plomberie**

Les produits et procédés de technique non traditionnelle feront l'objet d'un avis technique du CSTB ou d'un cahier des charges approuvé par un organisme spécialisé.

En aucun cas, l'Entrepreneur ne pourra prétendre que des erreurs ou omissions dans le dossier de consultation, le dispensent d'exécuter les travaux suivant la réglementation en vigueur et les règles de l'Art.

### **1.8 Documents d'exécution à fournir par l'Entreprise :**

Le détail estimatif du prix global et forfaitaire, avec description détaillée des ouvrages en qualité, quantité et prix unitaire, devra être fourni avec la proposition.

Les documents d'exécution à fournir sont :

- Les plans d'exécution et notes de calculs. Sur ces plans d'exécution, l'axe d'implantation des appareils sanitaires et des nourrices, devront être cotés par rapport au cloisonnement intérieur. Pour mémoire les axes des sanitaires seront à 40 Cm du mur latéral le plus proche (sauf cas sans cloisonnement). Pour les PMR, un espace d'usage de 80 Cm de large devra impérativement être prévu.
- Dimensionnement et plans des réseaux sous dalle pour pose par le lot VRD
- Les plans de réservations
- Une nomenclature et une documentation des matériels
- Le schéma de principe général renseigné, avec instrumentation, capteurs, actionneurs et performances nominales des principaux équipements (puissance, débits, etc...)
- Les plans d'exécution complets des réseaux avec indications des débits et sections des canalisations (avec vues en plan et en coupe), les schémas d'électricité et de régulation.
- Analyse fonctionnelle de la régulation
- Planning d'études, de commandes et d'approvisionnement

### **1.9 Acoustique :**

Les installations seront réalisées de façon à ne pas engendrer de niveaux sonores supérieurs à ceux définis par :

- L'arrêté du 18 mai 1995 (décret 95-408 du 18 avril 1995) qui limite l'émergence admissible du bruit perturbateur sur le bruit de fond ambiant à +5dBA en période diurne et à +3dBA en période nocturne à pondérer en fonction de la durée et de la nature du bruit perturbateur.  
(Remarque : pour l'application de ce texte, il doit être tenu compte en plus des réglementations locales)
- Le décret du 30 juin 1999 relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique
- Le décret du 9 janvier 1995 et les arrêtés s'y afférant, pris pour l'application de l'article L111-11-1 du Code de la Construction et de l'habitation et relatif aux caractéristiques acoustiques de certains bâtiments autres que l'habitation et de leurs équipements.

De plus, ces installations ne devront pas transmettre, aux parois et éléments d'équipements des locaux, de vibrations repérables.

## **Lot 10 – Plomberie**

Dans ce but, seront prévus tous les dispositifs nécessaires pour respecter ces niveaux sonores. En particuliers, sont prévus :

- Les silencieux
- Les traitements imposés pour les machines tournantes vis-à-vis des vibrations et du bruit aérien
- Les suspensions spéciales pour gaines et canalisations
- Le traitement phonique des canalisations, gaines ou traversées de murs, cloisons et planchers devant respecter un caractère d'isolement acoustique.
- Les appareils, notamment les machines tournantes, ne devront entraîner aucun trouble de jouissance, conformément à la jurisprudence actuelle et à la réglementation acoustique (en particulier, l'émergence de bruit des appareils devra être inférieur à +3dBA).
- L'isolement des bruits aériens intérieurs est défini dans la notice acoustique « Isolation de bruits extérieurs » se référant aux arrêtés :
  - du 28 octobre 1994
  - du 30 mai 1996
  - du 06 octobre 1978 modifié le 23 février 1983
- « Protection contre la propagation des bruits d'impact » se référant aux arrêtés :
  - du 28 juin 1994
  - du 30 juin 1999

### **1.10 Réglementation :**

L'ensemble des matériaux et matériels devront être neufs et n'ayant jamais servis.

D'une manière générale, les matériaux et matériels employés seront définis dans les D.T.U, les Normes et Avis Techniques.

Les appareils sanitaires devront provenir d'une marque agréée par le Maître d'œuvre ainsi que la robinetterie attenante. La classe phonique des robinets est définie dans la partie descriptive.

### **1.11 Conduite – Surveillance – Entretien jusqu'à la fin des travaux :**

A la fin des travaux d'installation du présent lot, l'Entrepreneur sera tenu de conduire, de surveiller et de maintenir ses installations en bon état de marche jusqu'à la réception finale de ses ouvrages.

L'entretien comprend notamment, les réglages divers, le nettoyage des filtres et des siphons, la purge des réseaux et leur désinfection.

### **1.12 Coordination de chantier :**

L'entreprise assurera la coordination de ses travaux vis-à-vis des autres corps d'état.

Elle prendra donc activement connaissance des plannings d'interventions des autres corps de métier afin de les répercuter dans son organisation (commandes et achats de matériels, études d'exécution, interventions, etc...)



## **Lot 10 – Plomberie**

Elle communiquera en temps nécessaire au Maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre, son propre planning, et signalera immédiatement toute dérive sur les échéances d'exécution de ses travaux, par rapport au planning général.

### **1.13 Mise en service, essais et réglages des installations :**

L'entreprise aura à sa charge la mise en service des installations qu'elle a réalisées.

Elle aura à sa charge également le réglage définitif (programmation, points de fonctionnement, ajustements des contrôles, etc...) des installations.

Elle communiquera au Maître d'œuvre, les procédures de tests qu'elle met en œuvre pour simuler les différents modes de fonctionnement des installations. Les appareils de mesures destinés à cette fin seront à la charge de l'entreprise.

Le résultat des essais et le contrôle des conditions garanties seront consignés dans un procès-verbal que l'entreprise joindra à sa demande de réception. Il sera alors procédé aux vérifications et contrôles en présence du Maître d'œuvre, l'entreprise fournissant l'appareillage et la main d'œuvre nécessaire.

Les vérifications porteront sur :

- Les débits et pressions aux points de puisage d'eau froide et d'eau chaude.
- Les températures aux points de puisage d'eau chaude.
- La rapidité d'évacuation des EU et EV, le bon fonctionnement de la ventilation primaire.
- Le niveau sonore de l'installation

A la fin de chaque essai, il sera établi un procès-verbal des essais en 3 exemplaires et signé par les représentants des parties contractantes.

Ce procès-verbal relatera :

- La date et le lieu des essais et leur objet
- Leur durée
- La nature des divers essais effectués et leurs résultats obtenus
- Le résumé des observations faites au cours des essais
- Les réserves détectées

### **1.14 Documents à fournir à la réception :**

#### **1.14.1 A la réception :**

A la fin des travaux et avant réception, l'entreprise fournira les documents suivants :

- Fiches d'Attestation d'Essais de Fonctionnement définies par l'Agence de Qualité Construction
- Les certificats d'autocontrôle

## **Lot 10 – Plomberie**

- Pour chaque équipement, une notice détaillée de mise en service et de maintenance établie par le constructeur avec copie des certificats de garantie voire certificats d'épreuves et essais réglementaires.
  - Instructions de marche simplifiée sur la conduite et l'entretien des installations (notice d'exploitation)
  - Les schémas électriques conformes à l'exécution
  - Les schémas, organigrammes et notices de régulation
  - Une nomenclature du matériel installé donnant :
    - la désignation du matériel
    - provenance, marque, type, adresse du service après-vente
  - Les hypothèses ayant permis la détermination de l'installation
  - Les schémas de principe de l'installation représentant celle-ci sous forme simplifiée et permettant d'identifier les différents organes et équipements (affichage dans les locaux techniques)
- Les PV d'agrément des équipements liés à la sécurité incendie
- Les PV des organismes de contrôle

Après approbation, ces documents seront réunis dans un Dossier des Ouvrages Exécutés.  
Les DOE devront être fournis en trois exemplaires papiers et sous format informatique.

### **1.14.1 Après la réception :**

Dans un délais maximal de deux mois après la réception, l'entreprise complètera les plans d'exécution pour les mettre en conformité avec les travaux réellement réalisés en indiquant l'état des réglages définitifs résultant de la période d'essais après mise en service.

### **1.15 Garanties :**

Il est rappelé que conformément aux textes de loi, les garanties s'appliquent solidairement à l'installateur et aux fournisseurs de matériels et matériaux.

L'Entrepreneur garantira ses installations dans les conditions suivantes :

- Garantie du Parfait Achèvement : le délai est fixé à un an à compter de la réception. Pendant cette période, l'Entrepreneur est tenu de remédier à toutes les imperfections, tant celles constituant une réserve à la réception que celles apparues par la suite et notifiées à l'Entrepreneur. Le délai de levée des réserves après mise en demeure ne sera pas supérieur à quinze jours, sauf accord du Maître d'Ouvrage.
- Garantie de bon fonctionnement : le délai est fixé à deux ans à compter de la réception. Pendant cette période, l'entrepreneur devra procéder, en cas de dégradations de fonctionnement des ouvrages, à leur réfection pour autant que celles-ci n'entrent pas dans le cadre d'un entretien normal.
- Garantie Décennale : entrent dans cette garantie tous les ouvrages dont la défaillance est susceptible de remettre en cause les éléments principaux de la construction (viabilité, fondations, clos et couvert), comme par les éléments enterrés ou encastrés.
- Autres garanties : l'Entrepreneur est tenu de faire bénéficier au Maître d'Ouvrage les garanties que consentent ses fournisseurs sur certains des équipements installés. Il est rappelé en outre

---

**Lot 10 – Plomberie**

---

**1.16 Assurances :**

Conformément aux textes de loi, l'Entrepreneur est tenu de contracter une assurance de Responsabilité Civiles garantissant en autres :

- Les dommages causés aux tiers en cours de travaux et après achèvement des travaux lorsque sa responsabilité est engagée.
- Sa responsabilité résultant de l'application de l'article 1792 du Code Civil.

**1.17 Compte Prorata :**

L'entrepreneur se conformera au C.C.T.G, C.C.A.G et tout autre document de l'appel d'offre pour sa participation aux dépenses du compte prorata du chantier.

## Lot 10 – Plomberie

## 2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

### 2.1 Natures et spécifications techniques des travaux à réaliser :

#### 2.1.1 Etendue des travaux :

Les travaux du présent lot comportent :

- La distribution d'eau potable;
- Les réseaux d'évacuations d'eaux usées et eaux vannes ;
- Les appareils sanitaires et leurs accessoires ;
- La production et distribution de l'eau chaude sanitaire ;
- Equipement de lutte contre l'incendie.

#### 2.1.1 Alimentation générale d'eau froide :

La limite de prestation sera le comptage d'arrivée AEP qui sera installé en limite de propriété.

Les sorties EU/EV seront laissées en attente au droit des façades à 1m du bâtiment pour raccordement par le lot VRD

#### 2.1.2 Réseaux d'évacuation :

##### 2.1.2.1 Réseaux EU/EV/EG :

Des collecteurs d'eaux usées et d'eaux vannes seront réalisés pour le lot GO à chaque niveau.

Pente à respecter : 2Cm/m mini.

***Le présent lot devra fournir les plans et dimensionnements des réseaux au lot GO***

##### 2.1.2.2 Evacuations EU en PVC :

Fourniture et mise en œuvre des évacuations apparentes et encastrées sous coffre se raccordant sur les évacuations principales ou sur les chutes au moyen de culotte de branchement. Ces branchements concernent les petits sanitaires comme les vasques, lavabos, évier, évacuations diverses en attente.

Pente à respecter : 2Cm/m mini pour les évacuations horizontales.

## **Lot 10 – Plomberie**

Chaque branchement devra être équipé d'un système de visite permettant une intervention en cas de bouchon sur ces canalisations.

### **2.1.2.3 Evacuations EV en PVC :**

Fourniture et mise en œuvre des évacuations apparentes et encastrées sous coffres se raccordant sur les évacuations principales ou sur les chutes au moyen de culotte de branchement. Ces branchements seront réalisés en diamètre 100 mm ou 125 mm selon le nombre d'appareils à évacuer.

Pente à respecter : 2Cm/m mini pour les évacuations horizontales.

Chaque branchement devra être équipé d'un système de visite permettant une intervention en cas de bouchon sur ces canalisations.

### **2.1.2.4 Evacuations EG en fonte ou HTA :**

Fourniture et mise en œuvre des évacuations apparentes et encastrées sous coffres se raccordant sur les évacuations principales ou sur les chutes au moyen de culotte de branchement. Ces branchements seront réalisés en diamètre 200 mm minimum.

Pente à respecter : 2Cm/m mini pour les évacuations horizontales.

Chaque branchement devra être équipé d'un système de visite permettant une intervention en cas de bouchon sur ces canalisations

### **2.1.2.5 Fixations des canalisations et mise en œuvre :**

L'entreprise doit la fixation de ses canalisations d'une façon générale. Il devra également les éléments de fixation et leurs scellements dans les locaux techniques, galeries techniques, vide-sanitaire etc. au moyen de profilés métalliques appropriés.

Dans les traversées de planchers et de plafonds, il sera placé autour de chaque tuyauterie, par le présent lot, un fourreau de diamètre égal au diamètre du tuyau augmenté de 10<sup>mm</sup>, suivant l'article 3.81 du DTU n° 65.10. Les mêmes dispositions seront prises dans le cas de traversées de murs et de cloisons.

Toutes les chutes d'eaux usées, ou d'eaux vannes qui se dévient en allure horizontale comporteront en amont de la partie traînasse, et le plus près possible de celle-ci, une culotte munie d'un tampon hermétique placé d'une façon accessible et commode pour le nettoyage des canalisations.

Les collecteurs des appareils comporteront à l'extrémité amont un bouchon de visite ou un tampon de dégorgement.

Chaque pied de chute comportera un té de visite.

## Lot 10 – Plomberie

### 2.1.3 Distribution d'eau froide :

#### 2.1.3.1 Réseau Eau Froide intérieur :

La distribution principale devra être réalisée en PEHD diamètre 50mm, ce réseau sera posé sur un lit de sable en sous dalle par le lot GO.

***Le présent lot devra fournir les plans et dimensionnements des réseaux au lot GO***

A partir du local technique eau, la distribution principale se fera en faux plafond suivant les plans joints.

La distribution capillaire intérieure sera réalisée en tube PER encastré, sous coffre ou dans les plénums de plafonds. Les canalisations passant en dalle devront être sous fourreau remontant de 5 Cm aux sorties et aucun raccord ne devra être positionné en dalle et en chape. Ces canalisations seront encastrées dans les voiles ou les cloisons pour les alimentations des appareils et se termineront par des raccords filetés arasés au nu du mur ou de la cloison.

Il est à prévoir des vannes d'arrêt pour isoler les différents appareils terminaux. Ces vannes pourront être prévues sur les nourrices d'alimentation.

#### 2.1.3.2 Nourrices eau froide :

Le principe de distribution hydro câblé sera composé de nourrices principales et terminales.

L'ensemble de ces nourrices devront être encastrées sous coffrets dans les cloisons légères ou installés dans les plénums. Les coffrets comporteront obligatoirement une porte d'accès muni d'une serrure quart de tour.

Ces nourrices comporteront une vanne d'alimentation, type papillon, et chaque départ sera équipé d'une vanne d'isolement.

Chaque départ devra être repéré.

Un schéma de repérage plastifié devra être installé à demeure dans les coffrets afin de pouvoir identifier chaque départ.

#### 2.1.3.3 Brasure :

Aucune brasure ne sera réalisée sous carrelage ou en encastré pour les canalisations en cuivre.

### 2.1.4 Appareils sanitaires

Les marques et les types donnés dans les prescriptions techniques des appareils s'entendent avec la mention « ou équivalent ».

## **Lot 10 – Plomberie**

La référence des marques et types a pour objet de préciser le choix du Maître d'œuvre sur la qualité, les caractéristiques et l'aspect des fournitures, sans pour autant limiter d'autres fabricants qui leur seraient équivalents.

L'ensemble des appareils sanitaires est prévu en blanc.

Chaque appareil sanitaire devra pouvoir être isolé de ses alimentations par l'intermédiaire d'un organe de coupure individuel de proximité.

### **2.1.5 Accessoires**

Les marques et les types donnés dans les prescriptions techniques des accessoires s'entendent avec la mention « ou équivalent ».

La référence des marques et types a pour objet de préciser le choix du Maître d'œuvre sur la qualité, les caractéristiques et l'aspect des fournitures, sans pour autant limiter d'autres fabricants qui leur seraient équivalents.

L'ensemble des accessoires sanitaires est prévu en blanc.

### **2.1.6 Production et distribution d'eau chaude sanitaire**

La production d'eau chaude sera réalisée à partir d'un chauffe-eau thermodynamique de 500L installé dans le local technique eau. Le chauffe-eau sera de type DAIKIN Altherna R ECS ERWQ02AV3 ou similaire.

Le compresseur sera posé en toiture terrasse, les réseaux frigorifiques seront calorifugés et le passage en toiture se fera par une crosse col de cygne. La fourniture de la crosse est à la charge du présent lot, la pose à la charge du lot étanchéité.

Le compresseur sera fixé sur une dalle béton à la charge du présent lot. Les réseaux frigorifiques qui cheminent en toiture seront protégé par un chemin de câble capoté, dû au présent lot.

Un réseau de bouclage en HTA ou cuivre calorifugé, sera installé ainsi qu'une pompe de recirculation de type EVOSTA 3 ou similaire. Les bras morts de l'installation n'excéderont pas 3l d'eau pour répondre à la réglementation.

### **2.1.7 Travaux divers**

Protection antirouille de tous les ouvrages ferreux non galvanisés dont l'entrepreneur de plomberie assure la fourniture et pose.

Les essais et les réglages

Le nettoyage des appareils avant la réception.

La désinfection des réseaux et l'obtention du certificat de conformité en potabilité de son installation.

## **Lot 10 – Plomberie**

### **2.1.8 Liaisons entre entreprises – Limite des prestations :**

L'entrepreneur du présent lot sera tenu de se mettre en rapport avec les entreprises concourant à la réalisation de cette opération, objet du présent cahier des charges et en particulier aux lots :

- Cloisons/maçonnerie
- carrelage
- peinture
- électricité
- étanchéité
- cuisine

Il devra leur faire parvenir en temps voulu toutes les indications nécessaires avec les plans cotés et notes écrites afin que ces entreprises puissent de leur côté prendre toutes mesures utiles et faire connaître au présent entrepreneur leurs propres besoins.

#### **2.1.8.1 Cloisons/maçonnerie :**

L'entrepreneur du lot cloisons est tenu de réserver gratuitement dans les ouvrages tous les trous, trémies et réservations que les entrepreneurs lui demanderont en temps voulu avant la mise en œuvre. Dans ce but l'entrepreneur du présent lot devra le scellement de ses propres ouvrages ainsi que les petits percements nécessaires de moins de 10<sup>cms</sup>.

L'entrepreneur du lot gros-œuvre doit entre autre :

- les réservations

L'entrepreneur du lot plomberie doit entre autre :

- les plans de ses réservations
- les fourreaux pour traversées de cloisons
- la fourniture et la pose des suspentes pour chemins de fluides horizontaux
- la fourniture et la pose des supports échelles dans les gaines fluides

#### **2.1.8.2 Carrelage :**

L'entrepreneur du lot carrelage doit entre autre :

- tous les revêtements des sols durs et des parois

L'entrepreneur du lot plomberie doit entre autre :

- les fourreaux pour traversées des locaux carrelés et des parois par les différentes canalisations. Il prendra toutes les précautions utiles à la sauvegarde des revêtements lors des scellements.

#### **2.1.8.3 Peinture :**



## **Lot 10 – Plomberie**

L'entrepreneur du lot peinture doit entre autre :

- la peinture des finitions

L'entrepreneur du lot plomberie doit entre autre :

- la protection antirouille de toutes les parties de son installation susceptibles d'oxydation.

### **2.1.8.4 Electricité :**

L'entrepreneur du lot électricité doit entre autre :

- la mise à la terre de tous les équipements ferreux
- la mise à disposition d'une alimentation électrique pour le surpresseur et contrôleur

L'entrepreneur du lot plomberie doit entre autre :

- la transmission de ses besoins en temps et en heure au lot électricité

### **2.1.8.5 Etanchéité :**

L'entrepreneur du lot étanchéité doit entre autre :

- la mise en place de la crosse col de cygne

L'entrepreneur du lot plomberie doit entre autre :

- la fourniture de la crosse col de cygne

### **2.1.8.6 Cuisine :**

L'entrepreneur du lot cuisine doit entre autre :

- la fourniture et pose des éviers dans l'espace cuisine
- la fourniture et pose du lave main inox dans l'espace cuisine
- la fourniture et pose du poste de désinfection dans l'espace cuisine

L'entrepreneur du lot plomberie doit entre autre :

- la fourniture et pose de 2 caniveaux inox au droit des éviers dans l'espace cuisine
- les attentes EFS et ECS sur vanne  $\frac{3}{4}$  au droit des éviers de l'espace cuisine et du poste de désinfection

## **2.2 Hypothèses de calculs :**

### **2.2.1 Généralités :**

Les hypothèses de calculs prise en compte pour l'exécution des réseaux, telles qu'elles sont définies ci-après, constituent une base que l'entrepreneur adjudicataire du lot est tenu de respecter car elles correspondent à un minima.

L'ensemble des dimensionnements sera conforme aux normes en vigueur et au DTU 60.11.

## **Lot 10 – Plomberie**

Les vitesses de circulation dans les tuyauteries ne devront pas dépasser les valeurs maximales suivantes :

- Réseaux en LT, galeries techniques et colonnes montantes : 1.50 m/s
- Raccordement aux appareils : 1.00 m/s

Pente des réseaux gravitaires :

- Réseaux sous dalle : 2 Cm/m
- Réseaux intérieurs : 2 Cm/m

Coefficient de simultanéité :  $y = 0,8/\sqrt{x - 1}$  avec x = nombre d'appareils

### **2.2.2 Débits à prendre en compte :**

APPAREILS	EAU FROIDE	EAU CHAUDE SANITAIRE	EVACUATION
Vasque, lavabo, évier, lave-mains	0,20 l/s	0,20 l/s	0,75 l/s
douche	0,20 l/s	0,20 l/s	0,50 l/s
WC avec réservoir de chasse	0,12 l/s	/	1,50 l/s
Poste d'eau	0,33 l/s	/	0,75 l/s
Robinet de puisage	0,33 l/s	/	/

### **2.2.3 Diamètres de raccordement des appareils :**

APPAREILS	ALIMENTATION	EVACUATION
Vasque, lavabo, lave-mains	Ø 10/12	Ø 40
Évier	Ø 12/14	Ø 50
Baignoire	Ø 12/14	Ø 50
Douche	Ø 12/14	Ø 40
WC avec réservoir	Ø 8/10	Ø 100
Poste d'eau	Ø 12/14	Ø 40
Robinet de puisage	Ø 14/16	/

### **2.2.4 Evacuations des eaux usées, eaux vannes et eaux grasses:**

Suivant D.T.U. n° 60.11 d'octobre 1988.

En règle générale, il ne sera pas admis de chute unique.

## **Lot 10 – Plomberie**

Les collecteurs horizontaux sont calculés comme recevant en débit de pointe un écoulement correspondant à 50% de leur section.

### **2.2.5 Evacuation des eaux pluviales :**

Les évacuation des eaux pluviales sont à la charge des lots charpente et VRD.

### **2.3 Prescriptions techniques des matériels :**

#### **2.3.1 Canalisations d'alimentation :**

##### **2.3.1.1 Tube PE Haute Densité (PEHD) :**

Ces tubes permettront de réaliser l'alimentation principale depuis le comptage AEP.

Ces tubes seront de type PEHD « bande bleue » et devront être conforme à la norme NF EN 12.201

##### **2.3.1.2 Tube cuivre :**

Ces tubes seront conformes aux normes en vigueur.

Les assemblages se feront par brasure. Aucun de ces assemblages ne devra être positionné en dalle ou en chape.

Les canalisations passant en dalle devront être sous fourreau remontant de 5 Cm aux sorties.

##### **2.3.1.3 Tube PER :**

Tube Polyéthylène Réticulé avec Avis Technique CSTB et Certificat ACS, conforme à la norme NF EN 15.875.

Tube pré-gainé de couleur bleue pour l'eau froide et de couleur rouge pour l'eau chaude.

Ils seront utilisés pour la distribution hydro câblée encastrée en dalle ou en cloison.

Ils devront être installés avec l'ensemble de leurs accessoires de pose et de terminaison, notamment en sortie de cloison pour les branchements d'appareils terminaux, l'ensemble des accessoires devront être sertis.

Les canalisations passant en dalle devront être sous fourreau remontant de 5 Cm aux sorties.

##### **2.3.1.4 Tube Multicouches (PE-X) :**

Tube Polyéthylène Réticulé avec Avis Technique CSTB et Certificat ACS, couche intermédiaire en aluminium et couche supérieure en PE-RT.

Ils seront utilisés pour la distribution principale des alimentations EF et EC.

## **Lot 10 – Plomberie**

Ils devront être installés avec l'ensemble de leurs accessoires de pose et de terminaison, notamment les raccords en laiton avec douille de sertissage en acier inoxydable et joint en EPDM. L'ensemble des accessoires devront être sertis.

Les canalisations passant en dalle devront être sous fourreau remontant de 5 Cm aux sorties.

### **2.3.2 Canalisations d'évacuation :**

#### **2.3.2.1 Evacuation en enterrée et sous dalle :**

Ces tubes seront de type Polychlorure de Vinyle non plastifié et d'une marque agréée par le C.S.T.B. Qualité CR 8.

Tous les DTU et les prescriptions des fabricants seront respectés, notamment en ce qui concerne les colliers, les joints et les raccords de dilatation.

Dans les traversées de plancher ou de longrine, il sera placé autour de chaque tuyauterie un fourreau de diamètre égal au diamètre du tube augmenté de 10 mm, suivant § 3.81 du DTU 65.10.

#### **2.3.2.2 Evacuation intérieure EU/EV :**

Ces tubes seront de type Polychlorure de Vinyle non plastifié et d'une marque agréée par le C.S.T.B. Qualité M1.

Tous les DTU et les prescriptions des fabricants seront respectés, notamment en ce qui concerne les colliers, les joints et les raccords de dilatation.

Dans les traversées de plancher ou de voile, il sera placé autour de chaque tuyauterie un fourreau de diamètre égal au diamètre du tube augmenté de 10 mm, suivant § 3.81 du DTU 65.10.

#### **2.3.2.3 Evacuation intérieure EG (eaux grasses) :**

L'évacuation des eaux grasses de la zone cuisine sera réalisée à l'aide de tube en HTA ou Fonte. Ces évacuations seront connectées à un séparateur à graisse de 2000L avant d'être évacuées vers le regard EU.

#### **2.3.2.4 Chutes EU et EV :**

Fourniture et mise en œuvre des chutes EU et EV apparentes se raccordant sur les évacuations principales sous dallage :

- L'une rassemble les eaux usées provenant des différents appareils sanitaires
- L'autre rassemble les eaux vannes provenant des différents WC

Ces tubes seront de type Polychlorure de Vinyle non plastifié et d'une marque agréée par le C.S.T.B. Qualité M1.

## **Lot 10 – Plomberie**

Tous les DTU et les prescriptions des fabricants seront respectés, notamment en ce qui concerne les colliers, les joints et les raccords de dilatation.

Elles comporteront un clapet aérateur de colonne à membrane en tête et un té de dégorgement avec tampon de visite en pied de chute.

### **2.3.3 Alimentation générale d'eau froide :**

A l'extérieur, le lot VRD doit la pose d'une citerne tampon de 8m<sup>3</sup> et l'amenée de la canalisation en pchd 50, à 1 m du bâtiment.

Le lot plomberie doit la fourniture de la cuve et du surpresseur immergé, ainsi que le raccordement à la canalisation laissée à 1m du bâtiment par le lot VRD. L'entreprise devra mettre en place un By-passe qui permettra d'alimenter le bâtiment soit par a cuve, soit par le réseau AEP. Le jeu de vanne et la panoplie seront installés dans le local eau. Un kit de filtration incluant un filtre à 50Um, 5Um et un filtra à charbon sera positionné sur le réseau provenant de la cuve (voir synoptique).

A l'intérieur du local eau, l'Entrepreneur devra la fourniture et la mise en œuvre d'une panoplie d'arrivée AEP comportant :

- Une vanne d'isolement générale
- un disconnecteur
- un réducteur de pression
- un afficheur de pression
- un filtre à tamis
- une vanne d'arrêt

### **2.3.4 Nourrices eau froide :**

L'ensemble des nourrices devront être encastrées sous coffrets dans les cloisons légères ou sous coffret en saillie dans les plénums des plafonds.

Ces nourrices comporteront une vanne d'isolement sur l'alimentation, type papillon, et chaque départ sera équipé d'une vanne d'isolement.

Chaque départ devra être repéré.

Un schéma de repérage plastifié devra être installé à demeure dans les coffrets afin de pouvoir identifier chaque départ.

### **2.3.5 Anti béliers :**

Ils seront du type pneumatique à membrane.

## Lot 10 – Plomberie

### 2.3.6 Compensateurs de dilatation :

Dans tous les cas, les ouvrages permettant la dilatation des canalisations et surtout le franchissement des joints de dilatation parasismiques seront assurés par des lyres ou des compensateurs y compris points fixes.

### 2.3.7 Appareils sanitaires :

Les prestations comprennent la fourniture, la pose des appareils ainsi que les raccordements aux réseaux d'alimentation et d'évacuation.

Lorsque l'appareil nécessite un branchement électrique, l'attente sera amenée à proximité par l'électricien, le raccordement sera réalisé par le présent lot.

Lorsqu'un appareil est adossé à un mur, il faut prévoir l'exécution d'un joint silicone à la pompe.

Lorsqu'un appareil est adossé à une cloison légère, le présent lot devra la mise en œuvre d'éléments imputrescible de renforcement de la cloison adaptés à son appareil.

La description détaillée des appareils et matériels précise les conditions de mise en œuvre.

#### 2.3.7.1 Lavabo PMR à encastrer:

- Lavabo de 60x47 à encastrer de marque Allia type Prima Réf. 001334 20 000
- Robinet temporisé de marque Delabie type Temposoft 2 Réf. 740500
- Bonde à grille de marque Nicoll Réf. 0201031
- Siphon de marque Nicoll Réf. 0201283

**Pour permettre le passage des pieds et des genoux d'une personne en fauteuil roulant, il y aura un vide sous le plan vasque d'au moins 0,30m de profondeur, 0,60m de largeur et 0,70m de hauteur.**

Localisation : vestiaires

#### 2.3.7.2 Lave main PMR :

- Lave-mains de largeur 55 de marque Allia
- Robinet poussoir temporisé à déclenchement souple de marque Delabie type Temposoft
- Vidage à siphon décalé comprenant bonde à grille, tubulure laiton chromé, siphon PP

Localisation : sanitaires PMR

#### 2.3.7.3 Lavabo ENFANTS:

- Lavabo de 40x33 de marque CEDEO type Contour Réf. S263801

---

**Lot 10 – Plomberie**

---

- Robinet poussoir temporisé à déclenchement souple de marque Delabie type Temposoft
- Bonde à grille de marque Nicoll Réf. 0201031
- Siphon de marque Nicoll Réf. 0201283

**2.3.7.4 W.C. ENFANTS:**

- Cuvette de marque Porcher indépendante crèche
- WC à chasse directe
- sans abatant

Localisation : bloc sanitaires enfants

**2.3.7.5 W.C. PMR :**

- Cuvette suspendue surélevée avec bâti support de marque Allia type Prima
- Réservoir de marque Allia type Prima
- Abattant universel double de marque Allia Réf. 000065 00 000

Localisation : bloc sanitaire PMR

**2.3.7.6 Douche :**

- Siphon pour sols carrelés avec grille inox sortie verticale dima 50/63 de Nicoll type SICA10IV.
- Colonne de douche de type SECURITHERME de DELABIE comprenant :
- Douche de tête, douchette avec curseur, flexible de douche 1,60m

Localisation : Vestiaires

**2.3.7.7 Douche enfant:**

- Mitigeur de douche de type SECURITHERME de DELABIE comprenant :
- douchette, flexible de douche 1,60m

Localisation : Salle de propreté enfant

**2.3.7.8 Vidoir :**

- Poste d'eau de type PUBLICA Réf. 047500 00 000 marque DELABIE ou équivalent
- Robinet temporisé de type PRESTO 612 Réf. 31815 marque Presto ou équivalent
- Siphon de marque Nicoll Réf. 0224286

Localisation : local ménage

---

**Lot 10 – Plomberie**

---

**2.3.7.9 Evier :**

- Evier simple bac en composite blanc de type FRAGRANIT + finition ONYX de FRANCKE, dim. 970x500mm. Robinet mitigeur en col de cygne avec douchette flexible aimanté de type FOX PRO CHROME SEMI-PRO.
- Bonde à grille inox automatique
- Meuble bas en 2 portes H77xI80

Localisation : local repos.

**2.3.7.10 Siphon de sol inox :**

- Siphon de sol en PVC avec grille inox de marque Delabie réf : 682001 ou équivalent
- Colletterie pour étanchéité sous carrelage
- Réglage rehausse sur 30mm

Localisation : blocs sanitaires

**2.3.7.11 Caniveau de sol :**

- Construction en acier inox 18-10 ou AISI 304(L) d'épaisseur 20/10ème, 150mm.
- Caniveau à sortie verticale ou horizontale selon synthèse bâtiment.
- siphon à cloche amovible en inox avec bride de serrage pour étanchéité
- grille caillebotis inox, antidérapant, maille 20x20.
- caniveau à bords larges (type 3) assorti d'un cadre périphérique composé d'une cornière inox
- rehausse réglable pour mise à niveau.
- siphons, cloche et panier à déchets amovibles.
- Garde d'eau réglementaire supérieure ou égale à 50 mm (Norme NF EN 1253-1)
- Écoulement de 4 litres par seconde environ.
- Avec platine d'étanchéité

Localisation : Cuisine

**2.3.7.12 Siphon de sol cour**

- Siphon de sol en PVC de marque Nicoll réf : SC54 ou équivalent
- garde d'eau de 60

Localisation : Jeux d'eau

**2.3.7.13 Lavabo type auge double :**



---

**Lot 10 – Plomberie**

---

- Lavabo auge de 100x40 de type CEDEO Réf. S327501
- Dosseret + couvre joint intermédiaire + paire de console en acier laqué
- 2 robinets temporisés de type Presto NEO Réf. 66000 marque Presto ou équivalent
- Bonde à grille de marque Nicoll Réf. 0204005
- Siphon de marque Nicoll Réf. 0224286

Localisation : bloc sanitaires

**2.3.7.14 Robinet de puisage**

- Vanne à boisseau en ½, sphérique métal – ¼ de tour au nez cadénassable.

Localisation : Extérieur + local poubelle

**2.3.7.15 Robinet machine à laver**

- Robinet d'arrêt 35-30 femelle/femelle ;
- Attente EU siphonnée

Localisation : Buanderie

**2.3.7.16 Robinet lave-vaisselle**

- Robinet d'arrêt 35-30 femelle/femelle ;
- Attente EU siphonnée

Localisation : salle du personnel

**2.3.7.17 Citerne tampon AEP**

- Citerne tampon ACS de 8 m3.
- Avec trou de visite
- Y compris Surpresseur immergé type Willo TW et régulation

Localisation : Implantation VRD

**2.3.7.18 Mobilier de cuisine**

Le lot plomberie doit la fourniture des attentes EFS-ECS et EU des appareillages de cuisine (évier, lave main). La fourniture des appareillages est au lot cuisine.

Le lot plomberie doit la fourniture et pose des caniveaux inox (x2) dans l'espace cuisine. Voir prescription ci-dessus.

---

**Lot 10 – Plomberie**

---

**2.3.8 Accessoires :**

Les prestations comprennent la fourniture et la pose des appareils.

**2.3.8.1 Barre coudée à 135° :**

- Barre coudée 400x400<sup>mm</sup> à 135° Ø 32, finition inox 304 brossé, 3 points de fixation de marque Presto Réf 60 624

Localisation : sanitaires PMR

**2.3.8.2 Distributeur de papier WC :**

- Distributeur papier WC de marque Presto, finition inox réf : 60553
- Diamètre 369 mm

Localisation : bloc sanitaires

**2.3.8.3 Pot à balai :**

- Pot à balai en inox et balai, modèle mural avec blocage antivol, de marque Franke Réf. STRX687

Localisation : sanitaires

**2.3.8.4 Distributeur de savon :**

- Distributeur de savon liquide finition inox anti-vandalisme avec serrure de marque Presto Réf. 60632
- Contenance 800mL

Localisation : Sanitaire PMR et vestiaires

**2.3.8.5 Distributeur d'essuie-mains**

- Distributeur d'essuie-mains en ABS avec serrure de marque Delabie Réf. 6603 D

Localisation : pour chaque plan de toilette et lave-mains

**2.3.8.6 Porte-savon :**

- Porte-savon mural finition brillant de marque Delabie Réf. 710501

---

**Lot 10 – Plomberie**

---

Localisation : douche

**2.3.8.7 Porte-serviette :**

- Porte-serviette mural finition brillant de marque Delabie Réf. 510790P

Localisation : douche

**2.3.8.8 Barre de maintien pour douche :**

- Barre d'angle 2 murs 1150x750x750 Ø 32, finition nylon, permettant de supporter un siège PMR, réf : 5490N marque DELABIE ou équivalent

Localisation : Douche vestiaires

**2.3.8.9 Siège PMR pour douche :**

- Siège amovible réf : 510300N marque DELABIE ou équivalent

Localisation : Douche vestiaires

**2.3.8.10 Miroir :**

- Miroir de 140x90<sup>ht</sup> épaisseur 6<sup>mm</sup> compris pattes de fixations

Localisation : sur lavabos

**2.3.8.11 Patère :**

- Patère en inox brillant de marque Presto réf : 60355

Localisation : bloc sanitaires et douches

**2.3.8.12 Protection incendie :**

L'entreprise devra la fourniture et la pose d'extincteurs de 6 litres à eau pulvérisée.

L'entreprise devra la fourniture et la pose d'un extincteur de 2 kgs à poudre à proximité des tableaux électriques.

Chaque extincteur devra être mis en œuvre avec son support, son coffre de protection et sa signalétique (numérotation et type de feu).

---

**Lot 10 – Plomberie**

---

L'entreprise devra la fourniture et la pose de la signalétique :

- des panneaux d'évacuation en matière imputrescible à chaque niveau, format A3 sous protection plexi glass avec cadre aluminium
- du panneau d'intervention en matière imputrescible à l'entrée principale du Rdc, format A1 sous protection plexi glass avec cadre aluminium
- du panneau d'appel d'urgence et des panneaux consignes de sécurité ainsi que du rassemblement en extérieur.

L'entreprise devra la fourniture du registre de sécurité.

**Fin du présent CCTP**