

**REPUBLIQUE DE GUINEE**

Travail - Justice - Solidarité

**Enabel**



**AVANT-PROJET-DÉTAILLÉ (APD)**

**PROJET DE CONSTRUCTION D'UN GUICHET UNIQUE DE  
PRISE EN CHARGE DES SURVIVANTES DE VBG, C.U. DE  
MAMOU**

**GIN 23006-10174**

**MAÎTRE D'OEUVRE :**

**MAÎTRE D'OUVRAGE : ENABEL**

**FINANCEMENT : ENABEL**

MAI 2026

## 1. INTRODUCTION

Le présent rapport d'Avant-Projet Détaillé (APD) s'inscrit dans la continuité de l'APS validé pour la réalisation du Guichet Unique de prise en charge des survivantes de VBG à Mamou.

Il a pour objectif de préciser les choix techniques, architecturaux et économiques afin de permettre :

- La validation définitive du projet
- La préparation du dossier d'appel d'offres
- Le lancement des travaux.

## 2. Contexte du projet

Dans le cadre du projet SAFE, **Enable** prévoit la mise en place d'un guichet unique pour la prise en charge intégrée des survivantes de violences basées sur le genre (VBG) dans la région de Mamou.

Une mission technique préalable réalisée sur le site a permis de mettre en évidence plusieurs contraintes majeures :

- Un état de dégradation avancé des bâtiments existants, les rendant non réhabilitables
- La présence limitée d'ouvrages partiellement exploitables, notamment un mur de clôture et un ancien bureau atelier
- La nécessité d'une démolition partielle suivie d'une reconstruction complète avec extension.

Le projet s'inscrit dans une logique :

- D'urgence opérationnelle pour répondre aux besoins immédiats de prise en charge ;
- D'amélioration de l'accès à des services multisectoriels intégrés (médical, psychosocial, juridique et sécuritaire) ;
- De mise en place d'un cadre sécurisé, confidentiel et adapté aux besoins spécifiques des survivantes.

Ce contexte justifie le recours à une approche architecturale fonctionnelle, sécurisée et centrée sur l'utilisateur, développée dans les phases APS puis approfondie dans le présent APD.

## 3. Objectifs de l'APD :

Pour donner suite au rapport d'avant-projet sommaire pour la réalisation du Guichet Unique de prise en charge des survivantes de VBG à Mamou. S'enclenche l'Avant-projet détaillé ou définitif (APD), qui détaille les dernières solutions esthétiques et techniques retenues par le maître d'ouvrage lors de l'APS, d'évaluer le coût global des travaux de construction et des prestations nécessaires à la réalisation du Projet.

## **4. Description détaillée du projet**

### **4.1 Composition générale du projet**

Le projet de Guichet Unique VBG de Mamou est structuré autour de plusieurs entités fonctionnelles complémentaires visant à assurer une prise en charge intégrée, sécurisée et confidentielle des survivantes.

Il comprend trois bâtiments principaux ainsi que des infrastructures annexes indispensables au bon fonctionnement du site.

### **4.2 Bâtiment administratif (84 m<sup>2</sup>)**

Ce bâtiment constitue le point d'entrée principal du dispositif.

#### **Fonctions principales :**

- Accueil et orientation des usagers
- Enregistrement et gestion des dossiers
- Assistance juridique et administrative
- Organisation de réunions et coordination interne

#### **Caractéristiques :**

- Espaces conçus pour garantir la confidentialité des échanges
- Salle d'audition insonorisée
- Circulation fluide entre accueil et services internes
- Accès contrôlé vers les zones sensibles

### **4.3 Bâtiment médical et psychosocial (82 m<sup>2</sup>)**

Ce bâtiment est dédié à la prise en charge sanitaire et à l'accompagnement psychosocial des survivantes.

#### **Fonctions principales :**

- Consultations médicales
- Observation et soins
- Analyses de laboratoire
- Dispensation de médicaments
- Accompagnement psychosocial

#### **Caractéristiques :**

- Organisation des espaces selon les normes d'hygiène (circuit propre/sale)
- Proximité fonctionnelle entre consultation, pharmacie et laboratoire
- Espaces favorisant la confidentialité et le confort des patientes

#### 4.4 Bâtiment d'hébergement sécurisé (80 m<sup>2</sup>)

Cet espace est destiné à l'accueil temporaire des survivantes nécessitant une mise à l'abri.

##### Fonctions principales :

- Hébergement d'urgence
- Protection et sécurisation des bénéficiaires
- Espaces de stockage

##### Caractéristiques :

- Accès strictement contrôlé
- Isolement par rapport aux zones publiques
- Aménagement garantissant dignité, sécurité et intimité

#### 4.5 Infrastructures annexes

Les aménagements complémentaires assurent le fonctionnement global et la sécurité du site :

- Bloc de latrines publiques
- Guérite de sécurité avec contrôle d'accès
- Clôture périphérique sécurisée
- Voiries internes et accès véhicules
- Cheminements piétons
- Système de drainage des eaux pluviales
- Aménagements paysagers

#### 4.6 Surface globale du projet

Composante	Surface
Bâtiment administratif	84 m <sup>2</sup>
Bâtiment médical	82 m <sup>2</sup>
Hébergement	80 m <sup>2</sup>
Infrastructures et VRD	134 m <sup>2</sup>
<b>Surface totale</b>	<b>380 m<sup>2</sup></b>

## **5 DEVIS DESCRIPTIFS**

Le présent devis descriptif avec les plans qui l'accompagnent a pour but de faire connaître la consistance et le mode d'exécution des travaux relatifs aux travaux de construction d'**Un Guichet unique de prise en charge des survivantes de VBG; C.U. de Mamou.**

Les travaux faisant l'objet du présent devis comprennent tous les ouvrages et fournitures nécessaires pour la construction du Guichet unique.

Ils concernent le gros œuvre (terrassements, fondations, superstructures, maçonnerie et divers), le second œuvre et l'aménagement extérieur.

L'ensemble des travaux sera réalisé conformément aux règlements généraux de la construction, aux normes françaises AFNOR, et aux prescriptions techniques générales des travaux publics et normes admises dans les pays bénéficiaires.

L'Entrepreneur devra exécuter sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession, et aura donc compris dans son marché, non seulement les travaux et fournitures décrits dans ces documents, mais encore ceux qui auraient pu échapper aux détails de la description et qui sont indispensables pour le complet achèvement des ouvrages de son corps d'état, suivant les plans remis et les règles de l'art.

De même, les travaux prévus aux pièces écrites et chiffrées du marché et qui ne figurent pas dans les plans sont dus par l'Entrepreneur et compris dans les prix.

En conséquence, l'Entrepreneur ne pourra jamais établir que des erreurs ou omissions aux plans et prescriptions puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux de ses corps d'état, ou fassent l'objet d'une demande supplémentaire de prix.

En outre, il suppose que toute Entreprise est censée :

- S'être rendu compte de la situation géographique des lieux de réalisation des ouvrages.
- S'être rendu sur les lieux.

Les Entrepreneurs de chaque lot devront prendre connaissance des prescriptions de tous les corps d'État, de façon à assurer la parfaite coordination dans leurs interventions respectives, et signaler les omissions qu'ils auraient constatées et les dispositions détaillées qu'il aurait lieu de prendre pour y remédier, avant toute activité.

## POSTE 1 FRAIS GÉNÉRAUX

### 1.1- Installation du matériel et équipements de chantier

- Signalisation par deux panneaux minimums de chantier, type bâche pour la communication ;
- Signalisation par un panneau d'affichage/déclaration ;
- Ensemble des mesures de sécurité et secours d'urgence ;
- Transport de matériels et matériaux de construction : frais liés au transport jusqu'au chantier des engins, matériels et matériaux de construction, éventuellement leur installation sur le site ;
- Constructions provisoires des aires stockages, d'ateliers de préfabrication (façonnage), vestiaires ... ;
- Construction de latrines ou des cabines de toilettes mobiles pour le personnel évoluant sur le chantier ainsi que pour les visiteurs.

### 1.2 - Frais d'études et d'essais

- Frais d'études, de plans d'exécution et de recollement, notes de calcul, reprographie ;
- Photographies mensuelles en trois (3) exemplaires de l'avancement des travaux ;
- Essais et contrôles de toutes natures nécessaires pour l'exécution des travaux dans les règles de l'art ;
- Plans de recollement ;
- Échantillonnage des matériaux de construction définis par les Prescriptions Techniques.

### 1.3- Fonctionnement du chantier

- Exploitation des installations de chantier, leur entretien ;
- Matières consommables jusqu'à expiration du délai de garantie ;
- Exploitation et entretien du bureau de chantier ;
- Entretien des voiries ou des accès menant au chantier depuis la voie principale, suivant le niveau de dégradation ;
- Mesures de sécurité, secours d'urgence, sanitaires ;
- Prise en charge des déjeunés pendant les réunions et réceptions ;
- Et d'une manière générale toutes les sujétions d'exploitation et d'entretien des installations de chantier.

### 1.4 - Repliement du chantier

- Démontage du matériel et des installations provisoires,
- Repliement du matériel, des matériaux et du personnel de l'Entrepreneur hors du chantier

- Évacuation de tous les débris de matériaux ou autres hors parcelle et aux décharges publiques,
- Lavage général, remise en état d'utilisation du chantier et de ses installations.
- Mise à disposition du chantier au maître d'ouvrage pour la réception provisoire des travaux.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de retenir en totalité ou en partie un décompte si, de son avis, les fournitures, les matériaux, le matériel livré ou l'entretien sont faits de manière inadéquate ou insuffisante au cours d'une période quelconque.

- Les postes **1.1, 1.2 et 1.3** sont payés au prorata de l'avancement des travaux
- Le poste **1.4** est payé en fin de travaux.

## POSTE 2 GROS ŒUVRE - REVÊTEMENT

### 2.1. GROS ŒUVRE

#### **2.1.1. Fouille et remblai**

##### **2.1.1.1. Fouille pour fondations**

Tenant compte de l'emprise de l'ouvrage à réaliser et du plan d'implantation, il sera réalisé des travaux de fouilles suivant la profondeur indiquée.

L'entrepreneur utilisera les engins mécaniques ou par manuel pour la réalisation de la fouille.

A l'atteinte de la profondeur d'empatement, Les fonds des fouilles seront réceptionnés par le Maître d'œuvre avant tout autre travaux ou coulage de béton.

Pendant la réalisation de la fouille, les parois des fouilles seront protégées contre les eaux de ruissellement ou les eaux d'infiltration par un procédé soumis à l'acceptation du maître d'œuvre. Il est prévu également, de la mise en œuvre d'un dispositif d'épuisement des eaux des fouilles si nécessaires.

Le niveau du fond de fouilles sera le niveau inférieur :

- par du béton de propreté de 5 centimètres d'épaisseur minimale ;

<b>LOCALISATION</b>	<i>Suivant plan de fondations</i>
---------------------	-----------------------------------

:

##### **2.1.1.2. Mise en remblais**

L'entrepreneur devra satisfaire aux contraintes de qualité de mise en œuvre. Dans ces conditions, elle sera tenue de mettre en place les matériels et le personnel en adéquation avec ces objectifs.

De ce fait, il sera seul responsable des choix de matériels à mettre en œuvre et de leur gestion (annexes, immobilisations, retraits, entretiens, réglages, etc.). Elle conservera également l'initiative des méthodes de mise en œuvre en fonction des matériels disponibles et des objectifs.

L'épaisseur des couches mises en place restera raisonnablement comprise entre 0,25 m et 0,40 m (pilonnage sera exécuté au refus), compte tenu des matériaux pressentis pour l'exécution des remblais (limon), des moyens de compactage et des objectifs de compactage.

La mise en œuvre fait l'objet d'une procédure au Plan d'Assurance Qualité (PAQ) permettant de contrôler la conformité de l'énergie de compactage par mètre et la teneur en eau des matériaux mis en œuvre, pour atteindre les objectifs fixés au présent CCTP.

Un relevé journalier des éléments d'autocontrôles sera établi dans le cadre du Plan d'Assurance Qualité (PAQ).

Le remblai sera réalisé par la terre provenant des fouilles. Mais dans le cas où les terres seraient impropres à leur utilisation en remblais, ceux-ci devraient être exécutés en tout venant de provenance extérieure.

Les travaux comprennent également l'évacuation des terres excédentaires.

<b>LOCALISATION</b>	<i>Autour des agglos pleines/longrines et autres espaces nécessaires.</i>
---------------------	---

### **2.1.1.3. Compactage des couches d'empatement**

À la suite des fouilles, l'entrepreneur procédera le cas échéant à l'enlèvement ou à la purge de tous éléments, points durs, poches ou lentilles rencontrés en fond de fouille et susceptibles de provoquer des désordres.

Ces vides devront être comblés par des matériaux de bonne qualité dont la fourniture, la mise en œuvre et le compactage seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

Le fond de fouille brut sera compacté de façon que sa densité sèche atteigne sur trente centimètres au moins 95 % de la densité sèche à l'Optimum Proctor.

Les engins utilisés dans ce cas seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

<b>LOCALISATION</b>	<i>Dans l'ouvrage/Fond des fouilles/l'assise/profondeur d'empatement des fondations.</i>
---------------------	--

### **2.1.2. BETON ET BETON ARME**

#### **Bétons :**

Composition des bétons :

Les matériaux entrant dans la composition des bétons seront conformes aux prescriptions des normes et en particulier à celles de la série NF P 18 010 à NF P18 880 et des DTU 13, 20, 21, 26, 52.

Les agrégats utilisés seront des agrégats dont la qualité et la granulométrie seront soumises à l'acceptation du Maître d'œuvre pour chaque catégorie d'ouvrage ; ils répondront aux normes en vigueur.

Les dosages des liants seront établis en fonction des ciments employés et des qualités de résistance requises. Ils seront soumis à l'approbation du Maître d'œuvre.

- Les sables : de préférence de rivière et de granulométrie 0,8/2,5.
- Les agrégats : de préférence roulés et de granulométrie 5/25
- Les dosages ciments seront définis en fonction du type de ciment utilisé par l'Entrepreneur du marché et soumis au choix du Maître d'œuvre.

#### **Tableau de classification des bétons**

<b>TABL E DES BETO NS</b>	Class e des Cime nts	Dosa ge Kg/ m3	Granu la. Sable	Granu la. Gravi.	Granu la. Caillo u	Résist a. Méca no. à 28jrs	Quali té	Mise s-en Œuvr e
---	-------------------------------	-------------------------	-----------------------	------------------------	-----------------------------	--	-------------	---------------------------

N° 1	<b>CLK ou CHF 325</b>	200	Oui	Oui	Oui	180	Coulé	Sans serra ge
N° 2	<b>CLK ou CHF 325</b>	200	Oui	Oui		180	Coulé	Dito
N° 3	<b>CLK ou CHF 325</b>	350	Oui	Oui		270	Ferm e	Serra ge soign é Vibré
N° 4	<b>CPA 45</b>	350	Oui	Oui		270	Ferm e	Dito
N° 5	<b>CPA 45</b>	350	Oui	Oui		270	Ferm e	Dito

Utilisation préconisée

- Béton N° 1 : Gros béton de blocage, soubassement coffré.  
 Béton N° 2 : Béton de propreté.  
 Béton N° 3 : Semelles, longrines, ouvrage en sous-sol etc.  
 Béton N° 4 : Voiles, ouvrages divers avec incorporation d'hydrofuge etc.  
 Béton N° 5 : Panneaux de façade en béton armé, poteaux, poutres, linteaux, dalles etc.

### **Bétonnage par temps chaud**

L'effet nocif de certains facteurs atmosphériques (vent, ensoleillement, hygrométrie basse, etc.) sera considérablement accru par temps chaud.

Ces facteurs peuvent notamment compromettre l'obtention des résistances requises, augmenter le retrait, provoquer des fissurations superficielles nuisibles à l'aspect et à la durabilité du béton. En l'absence de choix d'un liant approprié (faibles teneurs en sulfates, aluminates tricalciques et alcalins), l'atteinte de températures dans le béton supérieures ou égales à + 65 °C accroît les risques de développement de réactions sulfatiques internes.

Pour les périodes où la température ambiante, mesurée sur le chantier, sera durablement supérieure à + 35 °C, dans le cadre du programme de bétonnage, l'entrepreneur soumettra au maître d'œuvre les dispositions qu'elle propose de prendre pour limiter la température maximale du béton frais (utilisation de ciments à faible chaleur d'hydratation et/ou d'eau refroidie, formulation permettant de minimiser le dégagement de chaleur, réduction du délai

entre la fabrication et la mise en place, recours au travail de nuit, etc.) et en complément de celles qui résultent de la clause.

Lorsque la température du béton au moment de sa mise en œuvre sera susceptible de dépasser + 32 °C, le niveau le plus contraignant de ces dispositions devra être prévu.

De même, des dispositions particulières telles que l'emploi de circuits de refroidissement dans la masse du béton, pourront devoir être nécessaires, quel que soit le temps, pour du béton exécuté en grande masse, en raison du risque de fissuration due aux gradients thermiques.

### **Reprises de bétonnage**

Les reprises de bétonnage non prévues sur les plans d'exécution seront interdites. Les reprises de bétonnage des parties visibles devront faire l'objet de la part de l'entrepreneur d'une étude spécifique et ne seront tolérées qu'aux conditions suivantes :

- exécution de stries ou indentations diverses ;
- Les reprises devront se confondre rigoureusement avec les joints de coffrage.

### **État des surfaces des éléments en béton.**

Les supports seront livrés au cours d'une pré-réception. En cas de non-respect des tolérances indiquées ci-après pour chaque état de surface, les travaux de reprise (affleurage, meulage, ragréage, chape de nivellement...) incombent à l'Entrepreneur.

#### **– Parement élémentaire (P.E) :**

- Aspect rugueux
- Balèvres affleurées
- Repiquage grossier
- Arêtes et cueillies tirées grossièrement.

#### **– Parement soigné (P.S) :**

- Aspect lisse
- Absence de nids de gravillons ou de zones sableuses.
- Balèvres affleurées sans meulage.
- Tolérance de planitude générale définie par une flèche maximale de 5 mm sous la règle de 20 cm entre joints de coffrage ou de juxtaposition d'éléments préfabriqués.
- Tolérance de décalage des joints 3 mm
- Surface maximale des bulles 3 cm<sup>2</sup>.
- Profondeur moyenne des bulles 5 mm
- Surface moyenne maximale de bullage 10%.

#### **– Parement destiné à être enduit. (P.C.E)**

Le parement doit être de type courant. Lorsque la surface est lisse ou insuffisamment rugueuse, il est procédé à un piquage ou à un bouchardage suivi d'un nettoyage ou encore à l'application d'une couche adhésive à base de produits reconnus aptes à améliorer l'adhérence et compatibles avec la nature du support.

## **Coffrages**

Le choix des matériaux de coffrage sera fait par l'Entrepreneur en fonction de l'obligation de résultats ci-dessous définie :

- coffrage de type 1, dit coffrage non soigné.

Aucune contrainte autre que celle définie par les normes et règlements ne régit ce type de coffrage. Il ne sera utilisé que pour les ouvrages enterrés ne recevant aucun traitement de surface.

- coffrage de type 2, dit coffrage courant.

Coffrage brut présentant éventuellement une certaine rugosité. Présence de balèbres légères. Ce coffrage sera utilisé pour les ouvrages enterrés, devant recevoir un traitement d'étanchéité ou pour les parois laissées brutes dans les locaux secondaires.

- coffrage de type 3, dit coffrage soigné, même type de coffrage que le coffrage de type 2, mais sans balèbres ou nécessitant un ragréage au droit des balèbres. Ce coffrage est utilisé pour les ouvrages devant recevoir un enduit ciment ou plâtre. A noter qu'il devra posséder la rugosité nécessaire pour cela.

## **Aciers**

### **Acier pour Armatures**

Les aciers à béton seront conformes aux prescriptions des normes NF A 35 015 à NF A 35 022.

La marque et le type des aciers seront soumis à l'approbation du Maître d'œuvre. Il ne pourra en être changé sans l'accord de celui-ci et il ne sera fait usage que des aciers référencés ci-dessous :

- Treillis soudés Fe E 45
- Acier à haute adhérence Fe E 40
- Acier doux Fe E 24.

- Caractéristiques des aciers doux (A dx)

- limite élastique conventionnelle supérieure ou égale à 2400 kgf/cm<sup>2</sup>.
- limite de rupture comprise entre 4200 et 5000 kgf/cm<sup>2</sup>.
- allongement 25%

Les aciers devront satisfaire aux essais normalisés de pliage à froid.

- Caractéristique des aciers à haute adhérence. (HA).

- limite élastique conventionnelle à 0,2 % d'allongement résiduel : supérieur ou égal à 4000 kgf/cm<sup>2</sup>.
- allongement de rupture supérieure ou égal à 14%.
- essais de pliage faits à froid sur éprouvette brute sur mandrin d'un diamètre égal à 5 fois celui de la barre. Un angle de 180° devra être atteint sans qu'il ne se produise de crique ou de déchirure.

### **Acier inoxydable**

L'Entrepreneur devra utiliser des fers neufs, de qualité correspondant à leur utilisation, conformément aux prescriptions des normes NF A 35 015 à NF A 50 452 et au D.T.U 32.1 Ils ne doivent en aucun cas, présenter des défauts susceptibles de compromettre la stabilité, l'usage et la durée normale de l'ouvrage.

La limite élastique de l'acier utilisé ne devra en aucun cas être inférieure à 2400 bars. L'Entrepreneur sera tenu de justifier sur demande du Maître d'œuvre la provenance des profils ou autres éléments métalliques et les fiches techniques qui y correspondent.

#### 2.1.2.1. Béton armé bas

##### 2.1.2.1.1. Béton de Propreté

Avant coulage des ouvrages en béton armé, exécution d'une forme de propreté de 5cm d'épaisseur minimale, dosé à 150kg ciment CLK ou CPA par m<sup>3</sup> de béton.

. Béton N°2

<b>LOCALISATION</b>	Suivant les plans d'exécution des fondations.
:	Sous ouvrages béton et béton armé

##### 2.1.2.1.2. Mur de soubassement

Maçonnerie de blocs agglomérés 20/40 pleine hourdés au mortier de ciment, pose à joints croisés et toutes sujétions.

Composition : voir paragraphe ci avant (mortier, sable,).

<b>LOCALISATION</b>	Suivant les plans d'exécution des fondations.
:	Soubassement des ouvrages

##### 2.1.2.1.3. Béton armé hydrofuge pour chaînages bas ou longrines

Prescriptions idem P.T.G - lot n°1 poste 1.2 (chapitre 1 à 6) du cahier des clauses techniques d'exécution des travaux en béton. Conception selon règles de calculs B.A.

Dimensions : suivant calculs, règles BAEL 91.

Béton dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>.

. Béton n°5

. Coffrage PE

. Armatures : HA

<b>LOCALISATION</b>	Suivant les plans d'exécution des fondations.
:	Au-dessus du gros béton ou sur agglos pleins

##### 2.1.2.1.4. Béton de sols

Prescriptions idem P.T.G - lot n°1 poste 1.2 (chapitre 1 à 6) - Classification des bétons.

Épaisseur brute 8 cm. Pose sur couche de sable au-dessus des remblais.

Armatures treillis soudés Ø 6 mm ou acier tors Ø 6 mm espacement 20 cm dans les deux sens.

Étanchéité en film polyane passée sur lit de sable compacté.

Le béton de sol sera dosé à 300kg/m<sup>3</sup>, étanche, avec utilisation d'hydrofuge liquide à prise normale pour type SIKA (hydrofuge SIKA LIQUIDE ou SIKACRETE HD ou similaire

. Béton N°3

. Armatures : T.S

<b>LOCALISATION</b>	Suivant les plans d'exécutions des sols en BA.
:	Dans ouvrages

## 2.1.2.2. Béton armé en élévation

### 2.1.2.2.1. Poteaux structurels/raidisseurs

Prescriptions idem P.T.G - poste 1.21- Classification des bétons.

Conception selon règles de calculs B.A.

Béton dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>

- Béton n°5
- Coffrage : PS
- Armatures : suivant calculs

<b>LOCALISATION</b> :	Suivant les plans d'exécutions des structures de poteaux
--------------------------	--

### 2.1.2.2.2. Appuis fenêtres

Prescriptions idem P.T.G - poste 1.21- Classification des bétons.

Conception selon règles de calculs B.A.

Béton dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>

- Béton n°5
- Coffrage : PCE
- Armatures : suivant calculs

<b>LOCALISATION</b> :	Suivant les plans d'exécutions des structures d'appuis fenêtre
--------------------------	--

### 2.1.2.2.3. Linteaux en BA

Prescriptions idem P.T.G - poste 1.21- Classification des bétons.

Conception selon règles de calculs B.A.

Béton dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>

- Béton n°5
- Coffrage : PCE
- Armatures : suivant calculs

<b>LOCALISATION</b> :	Suivant les plans d'exécutions des structures des linteaux
--------------------------	--

### 2.1.2.2.4. Chaînage en BA

Prescriptions idem P.T.G - poste 1.21- Classification des bétons.

Conception selon règles de calculs B.A.

Béton dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>.

- Béton n°5
- Coffrage : PCE
- Armatures : suivant calculs

## LOCALISATION

Suivant les plans d'exécutions des structures du chaînage

### 2.1.2.2.5. Paillasse en BA

Prescriptions idem P.T.G - poste 1.21- Classification des bétons.

Conception selon règles de calculs B.A.

Béton dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>.

- Béton n°5
- Coffrage : PCE
- Armatures : suivant calculs

## LOCALISATION

Suivant les plans d'exécutions des structures de paillasse

### 2.1.3. MAÇONNERIE

#### **Mortiers**

##### **- mortiers courants.**

On entend par mortiers courants ceux entrant dans la confection des chapes, des enduits ciments ou nécessaires aux divers scellements. Les sables employés seront exclusivement des sables de rivière. Les graviers seront durs, "criants" à la main et éventuellement lavés. Granulométrie : 08/2,5 conforme aux prescriptions de la norme NF P 15 010 à NFP 15 510 et NF P 18 010 à

NF P 18880.

Les ciments utilisés seront conformes aux prescriptions du paragraphe 2.11 du cahier des charges du D.T.U 52.1. Aucun adjuvant ne sera incorporé.

##### **- mortiers spéciaux.**

On entend par mortiers spéciaux, les mortiers manufacturés recevant différents adjuvants soit de coloration, soit de durcissement, soit pour modifier l'aspect.

##### **- sables.**

Les sables employés seront exclusivement des sables de rivière. Les graviers seront durs "criants" à la main et éventuellement lavés. Granulométrie : 0,8/2,5 conformes aux prescriptions de la norme NF 18 304.

#### **Briques en agglomérés de ciment.**

Il ne sera fait usage que de blocs creux en béton de classe B 60 ou B 80 et de blocs pleins de classes B 120 et B 160 conformément à la norme NF P 14 101 à NF P 14 402 et obligatoirement de provenance locale.

Ces matériaux seront des matériaux standards livrés sur le chantier en palettes, de façon à ne pas être détériorés. Tout élément épaufré devra être immédiatement rejeté au rebut.

#### 2.1.3.1. Murs en blocs d'agglomérés creux et claustras

Maçonnerie de blocs agglomérés 15/40 creux hourdés au mortier de ciment, pose à joints croisés, compris feuillures pour pose des menuiseries et toutes sujétions.

Composition : voir paragraphe ci avant (mortier, sable,).

. Blocs épaisseur 15 cm.

Claustra sera de type boîte aux lettres caché :

- Dimension 15 cm x 20 cm x 40 cm, soit 17 pièces/m<sup>2</sup>, poids unitaire 14kg.
- Dimension 20 cm x 20 cm x 20 cm, soit 5 pièces/m<sup>2</sup>, poids unitaire 8,5kg.

Composition : voir paragraphe ci avant (mortier, sable...).

<b>LOCALISATION</b> :	Suivant les plans architecturaux
--------------------------	----------------------------------

2.1.3.2. Enduits en mortier de ciment

**2.1.3.2.1. Enduits intérieurs :**

Couche d'accrochage (gobetis) ép. 3mm. Dosage 500Kg mortier gras. Couche intermédiaire (corps de l'enduit) 8 à 25 mm ép. Couche de finition épaisseur 1,5 cm minimum. Dosage 350 à 450Kg.

<b>LOCALISATION</b> :	Sur les murs intérieur, murs faces intérieures, poteaux et certains bétons apparents.
--------------------------	---

**2.1.3.2.2. Enduits extérieurs :**

Idem enduits intérieurs.

Couche de finition: épaisseur 2,5cm minimum. Dosage 350 à 450 kg.

**NB :** enduit extérieur sera étanche type SIKATOP 121 ou MC-Proof DF 8 ou similaires sur murs extérieurs (murs agglos et poteau).

<b>LOCALISATION</b> :	Sur murs faces extérieures, poteaux et certains bétons apparents
--------------------------	--

**2.2. REVÊTEMENTS SCÉLLES**

**2.2.1. Revêtements sols scellés**

L'exécution des revêtements sols scellés en carreaux seront de type céramique série URBATEK PORCELANOSA ou Prismacer, ou WIFI Céramiques, ou NOVOCERAM ou similaires de forme carré, dimension minimum 30 cm x 30 cm pour les zones sèches et 30 cm x 30 cm pour les zones humides.

Les travaux comprennent notamment la préparation des supports, le réglage des niveaux finis, l'exécution des joints de construction nécessaires, la pose au mortier colle et les joints au coulis de ciment gris.

<b>LOCALISATION</b> :	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Tous les locaux et circulation</li><li>▪ Carreaux céramique antidérapant, dimension 30 cm x 30 cm, résistant aux produits chimiques pour la cuisine, terrasse et zone d'eau.</li><li>· Carreaux céramique, dimension 30x30 cm, pour le reste des locaux à carreler.</li></ul>
--------------------------	---

Plinthes céramiques : Caractéristiques et mode de pose dito.  
Identification aux carreaux de sol mitoyen. Dimensions: 30 cm x 9 cm.

<b>LOCALISATION</b> :	Pourtour des locaux carrelés.
--------------------------	-------------------------------

#### 2.2.2. Revêtements muraux scellés

##### **Carreaux de faïence.**

Les revêtements muraux scellés en carreaux seront de type céramique série URBATEK PORCELANOSA ou Prismacer, ou WIFI Ceramics, ou NOVOCERAM ou similaires.

Pose au mortier - colle blanche, joints au coulis de ciment blanc, joints SILICONE entre carreaux et appareils sanitaires. Dimensions 30 cm x 30 cm.

<b>LOCALISATION</b> :	Murs suivants : WC/douche, laboratoire et paillasse, dessus des points de lavage des mains...
--------------------------	---

## POSTE 3 TOITURE – PLAFONNAGE

### OBJET DES TRAVAUX

- Conception et exécution des travaux des Charpentes ;
- Conception et exécution des travaux de couverture ;
- Conception et exécution des travaux de plafonnage ;
- Fourniture des matériaux correspondants ;
- Implantation des ouvrages à réaliser ;
- Mise en œuvre selon les règles de l'art ;
- Ensemble des essais ;
- Travaux de finition et de nettoyage consécutif de son exécution.

### CONTENU

#### 3.1 - Toiture

##### 3.1.1. Charpente métallique

L'Entrepreneur aura la charge de la réalisation des structures métalliques composant la charpente des bâtiments, tels qu'ils figurent sur les documents graphiques et écrits.

Les travaux comportent la mise en œuvre des prestations du commerce et d'ouvrages façonnés de la profession, en fourniture et pose, y compris toutes sujétions pour obtenir des ouvrages « complets ».

Il est préconisé pour la charpente des bâtiments un système d'arbalétriers en Béton armé supportant des pannes métalliques. Les éléments de la charpente sont des tubes rectangulaires 80x40x5mm en fonction des charges et surcharges qu'ils supportent.

Les assemblages seront soudés, selon la nature des sollicitations, et conformément aux indications du CPTP. Les éléments seront livrés sur le site prêt au montage par soudage ou boulonnage. Les endroits soudés seront protégés par deux couches d'antirouille. Ces tâches font également partie des travaux, la mise à la terre des éléments de la charpente métallique.

##### Pannes en profilés métalliques

Fourniture et pose de profilés métalliques rectangulaires, fixés par soudure sur des échantignolles scellé sur poutres rampant en béton Armé avec application d'antirouille en deux couche les parties soudées compris toutes sujétions de bonne exécution.

Profilés 80x40x5mm.

### LOCALISATION

Chaque bâtiment – suivant plans d'exécution des charpentes

##### 3.1.2. Couverture

L'Entrepreneur aura la charge de la réalisation des travaux de couverture tels qu'ils figurent sur les documents graphiques et écrits.

La couverture sera composée de plaques métalliques nervurées. Ces plaques de grandes dimensions sont fixées sur les charpentes avec emboîtement des nervures latérales et recouvrement dans le sens de la pente. Les plaques nervurées sont posées directement sur les pannes de charpente et retenues au moyen de boulons à crochet en aluminium.

### **Bacs autoportants pré laqué**

Prescriptions et mise en œuvre idem P.T.G – lot 2 – couverture (chapitre 1 à 3) : Plaques ondulées métalliques - Rives du cahier des charges des travaux de couverture en plaques ondulées métalliques.

Fourniture et pose de bacs nervurés autoportants en aluminium prélaqué.

- Matière : Alliage d'aluminium
- Épaisseur : 0,6 mm
- Aspect : Finition : recto : laqué polyester ; couleur vert réf. T401
- Verso : Vernis de protection réf. XO8L
- Profil : Quatre ondes trapézoïdales de 40 mm de haut
- Longueur : de toute la longueur de l'ouvrage. En cas de recouvrement, le minimum admis est de 0.80 m.

Fixation sur charpente métallique : Tire-fond et boulons à crochet en aluminium

Accessoires : Rondelles d'étanchéité, capuchons plastique etc...

Les tôles ainsi que les renforcements, étanchéité et fixations seront de la Société Guinéenne d'Industrie (G.I) ou similaire.

### **Façonnés**

Faîtières pré laqué

Faîtières crantées en bandes pré laqué en continu de même aspect et épaisseur que les bacs.

Recouvrement minimum 30 cm.

### **Bande de rive, Bandes frontales**

Bandes métalliques pré laquées en continu de même aspect et épaisseur que les bacs.

<b>LOCALISATION</b> :	Sur chaque bâtiment – suivant plans d'exécution de la couverture
--------------------------	--

## 3.2. Plafonnage

### **3.2.1. Plafond intérieur**

Faux - plafonds en contreplaqué

Prescriptions et pose idem P.T.G.

Fourniture et pose de plafond en contre-plaqué d'épaisseur 6 mm

Trames régulières de 120 cm x 80 cm, pose sur solivage métallique, compris toutes sujétions de fourniture et d'exécution.

<b>LOCALISATION</b> :	Intérieur de l'ensemble des locaux à construire
--------------------------	---

## POSTE 4 SECOND ŒUVRE

### OBJET DES TRAVAUX

- Conception et mise en œuvre des travaux de menuiserie serrurerie ;
- Conception et mise en œuvre de la vitrerie miroiterie ;
- Conception et mise en œuvre des travaux de métallerie et de boiserie ;
- Conception et mise en œuvre des travaux de faux plafond ;
- Fourniture et/ou fabrication en atelier des ouvrages correspondants ;
- Travaux de finition correspondants pour l'ensemble des ouvrages à l'exécution des travaux de peinture ;
- Nettoyage de l'ensemble des ouvrages après travaux.

### MATERIAUX

#### 4.1 Métallerie

Les pièces métalliques mises en œuvre suivant les DTU 37.1 par le présent lot seront en fonction des indications du Descriptif, soit :

- en aluminium anodisé ;
- en acier inoxydable ;
- en acier cadmié pour la visserie ;
- en acier galvanisé ;
- en acier traité à l'antirouille par un produit agréé par le Maître d'œuvre.

Les principales normes applicables sont de la série NF P 24 101 à NF P 24 351 et la série NF P 25.

Seules les pièces scellées dans la maçonnerie non porteuse seront en acier brut parfaitement décalaminé.

#### Métallerie à peindre

L'Entrepreneur devra utiliser des fers neufs, de qualité correspondant à leur utilisation, conformément aux prescriptions des normes en vigueur et aux DTU 32.1 et 37.1

Ils ne doivent en aucun cas présenter des défauts susceptibles de compromettre la stabilité, l'usage et la durée normale de l'ouvrage.

La limite élastique de l'acier utilisé ne devra en aucun cas être inférieure à 2400 bars. L'Entrepreneur sera tenu de justifier sur demande du Maître d'œuvre la provenance des profils ou autres éléments métalliques et les fiches techniques qui y correspondent.

L'Entrepreneur devra sur tous les aciers faire un décalaminage correspondant à un D.S 2,5. Elle sera amenée à le justifier à partir d'éléments prélevés en atelier avant usinage.

#### Métallerie en acier laqué

Mêmes sujétions que pour la métallerie à peindre concernant la qualité des aciers, leur limite élastique et leur degré de décalaminage.

Il sera fait usage de profilés aciers pré laqués au four à haute température. Garantie de tenue du revêtement de 10 ans. Il est particulièrement insisté sur l'homogénéité des teintes. Il pourra être fait usage soit de laque traditionnelle liquide avec solvant, soit peinture résine thermodurcissable en poudre polyester pigmentée, sans solvant.

De façon à assurer une parfaite continuité, ce traitement sera réalisé sur des profils usinés. Les percements et découpes réalisés après coloration du métal, ne devront être qu'exceptionnels, et dans tous les cas, non apparents après montage.

Les différentes pièces métalliques éventuellement mise en œuvre sur ces ensembles, subiront le même traitement à l'exclusion des éléments de quincaillerie.

### **Quincaillerie - visserie**

Menuiserie et quincaillerie **BRICARD, FICHET** ou **VACHETTE** ou similaire pour les autres menuiseries métalliques et bois.

### **Matériaux de préparation**

Les matériaux de préparation et les produits de ragréage seront conformes aux prescriptions du DTU 59.1 et des normes qui s'y rattachent ainsi qu'aux prescriptions des DTU26.1 et DTU 26.2 concernant les produits de ragréage.

Le choix des produits de ragréage sera fait en fonction du support. L'Entrepreneur devra s'assurer de la compatibilité de ces produits avec la nature du support, de l'exposition de l'ouvrage, sa fonction, et la nature des produits appliqués.

### **Produit anticorrosion**

En principe, les ouvrages à traiter par l'Entrepreneur auront reçu traitement anticorrosion qu'il aura, ou fait, appliquer. Pour l'exécution des retouches, l'Entrepreneur devra utiliser le même produit qu'elle présentera au Maître d'œuvre avant utilisation.

En tout état de cause, l'Entrepreneur devra s'assurer que les produits mis en œuvre apportent les garanties minimales d'anticorrosion.

#### **4.1.1. Fenêtre à persiennes métalliques**

Les fenêtres seront de type persiennes (lamelles orientables) métalliques, compris les mailles anti-moustiques.

Les Lamelles orientables métalliques, mobiles à commande manuelle.

<b>N°</b>	<b>Bâtiment/localisation</b>	<b>Dimensions (m<sup>2</sup>)</b>
1.	Bâtiment hébergement	- FAV (1,20x1,10) - IAV (0,60x1,00)
2.	Bâtiment administratif	- FVA (1,20x1,10) - IVA (0,60x1,0)

3.	Bâtiment médical	- FAV (1,20x1,10) - IAV (0,60x1,0)
----	------------------	---------------------------------------

#### 4.1.2. Porte métallique

Porte métallique surface lisse :

N°	Bâtiment/localisation	Dimensions (m <sup>2</sup> )	Caractéristique
1.	Bâtiment hébergement	- PM (0,9x2,10)	Porte tierce lisse métallique
2.	Bâtiment administratif	- PM (0,9x2,10) - PM (1,2x2,10) -	Porte tierce lisse métallique
3.	Bâtiment médical	- PM (0,8x2,10)	Porte tierce lisse métallique

#### 4.1.3. Aération comble

Persienne fixe d'aération diamètre 0,40 m ;

Grille d'aération en maille métallique

N°	Bâtiment/localisation	Dimensions (m <sup>2</sup> )	Caractéristique
1.	Bâtiment hébergement	- PF (d=0,40)	Persienne fixe d'aération
2.	Bâtiment administratif	- PF (d=0,40)	Persienne fixe d'aération
3.	Bâtiment médical	- PF (d=0,40)	Persienne fixe d'aération

## 4.2. MENUISERIE EN BOIS MASSIF

### 4.2.1. Porte en bois massif lisse

Porte bois massif de marque Assa Abloy, Jeld-Wen ou bois tropicaux ou similaires.

Pour les bois massifs, il ne sera fait usage exclusivement que de bois sec. Les essences utilisées seront indiquées dans le Descriptif ou seront soumises à l'approbation du Maître d'œuvre. La provenance de ces bois sera indiquée par l'attributaire du marché, sur simple demande verbale du Maître d'œuvre.

Les bois seront sans nœuds, sans défauts d'aucune nature, avec des surfaces parfaitement lisses, rectilignes, des arêtes vives ou adoucies également rectilignes et avec un taux d'humidité inférieur ou égal à 20%.

L'ensemble des bois mis en œuvre aura subi un traitement anticryptogamique et insecticide et une protection totale suivant prescriptions des normes NF X 40 001 à NF X 40 500, avec un produit soumis à l'approbation du Maître d'œuvre.

Tous les matériaux en bois seront mis en œuvre conformément au DTU 36.1, aux normes qui s'y rattachent et en particulier aux normes NF B 50 001 à NF B 54 172, NF P 20 102 à NF P 20 401, NF P 23 101 à 23 502.

La porte en bois massif sera composée de :

- Panneau en bois massif (épaisseur 50mm) ;
- Plaque unique de panneau ;

- Huisserie bois massif ;
- Porte à rive droite, charnières invisibles ;
- Finition : chêne naturel brossé/lisse ;
- Hauteur fixe 210 cm ;
- Largeur variable.

N°	Bâtiment/localisation	Dimensions (m <sup>2</sup> )	Caractéristique
1.	Bâtiment hébergement	- PBM (0,80x2,10)	Porte en bois massif lisse à 1 vantail
	Bâtiment administratif	- PBM (0,80x2,10)	Porte tierce en bois massif lisse
		- PBMI (0,80x2,10)	Porte en bois massif lisse à 1 vantail
2.	Bâtiment médical	- PBM (0,80x2,10)	Porte en bois massif lisse à 1 vantail
		-	

#### 4.4. MENUISERIE EN ALUMINIUM

Toute la menuiserie alu sera de ALU-82, SUNSET ou similaire et toute la vitrerie – miroiterie sera de SUNSET, ou ALCAM VITRAGE ou similaire.

Les fenêtres vitrées seront de type coulissant 2/2, cadre alu et pré cadres en acier.

Prescriptions Suivant P.T.G.

Fenêtres vitrées – cadre aluminium anodisé.

Fenêtre coulissante SAPHIR - Série GX

Coulissant 2 vantaux sur 2 rails :

Le dormant sera constitué de profilés tubulaires périphériques de module 52 mm (2 vtx sur 2 rails) assemblés en coupe d'onglet, avec (ou sans) recueil d'eaux.

Le chemin de roulement sera rapporté en aluminium anodisé ou inox ou polyamide (choix selon poids vantail).

Le drainage et l'évacuation des eaux par déflecteurs anti-refoulement seront entièrement cachés dans le rail bas et invisible de l'extérieur.

L'ouvrant sera constitué de traverses hautes et basses de 64 mm de haut, d'une traverse intermédiaire de 76 mm de haut, simples ou renforcés (suivant l'inertie ou la performance au vent demandée), de montants latéraux tubulaires de 66 mm de large et de montants centraux tubulaires de 41 mm de large (croisement des vantaux),

L'ensemble est assemblé en coupe droite par emboîtement et fixation par vis inox.

Tous les accessoires visibles seront dans la même finition que les profilés aluminium.

Le drainage des feuillures sera réalisé par perçage de la traverse basse.

L'étanchéité des ouvrants sera assurée par des joints-brosse avec lame centrale.

Les prises de volume de (6 à 24) mm se feront par joint en de qualité marine. EPDM avec solin réduit.

Les ouvrants seront équipés de roulettes à bandage polyamide montés sur roulement à aiguilles,

- simples où
- doubles (en fonction du poids des ouvrants).

Les roulettes seront démontables sans démontage du vantail.

Les fermetures seront avec poignée semi-automatique associant manœuvre et tirage brevetée SUNSET (sur vantail principal) ou avec coquilles de manœuvre

- simples (ou à clé, ou automatiques)
- doubles (intérieur, extérieur), à clé, intégrées dans les montants latéraux.

N°	Bâtiment/localisation	Dimensions (m <sup>2</sup> )	Caractéristique
1.	Bâtiment administratif (Accueil)	- FAV (1,0x1,10)	Fenêtre coulissante en aluminium vitrée.
2.	Bâtiment médical (pharmacie)	- FAV (1,0x1,10)	Fenêtre coulissante en aluminium vitrée.

#### 4.5. PEINTURE

##### Objet des travaux

- Conception des travaux de peinture et de revêtements muraux ;
- Fourniture de tous les matériaux nécessaires ;
- Exécution des travaux de peinture et de revêtements muraux ;
- Travaux de finition correspondants, et en particulier les nettoiyages et les retouches en fin de chantier.

##### MATÉRIAUX

Les produits employés pour les travaux de peinture et de revêtements muraux devront être compatibles avec la nature du support, la nature des produits de préparation, l'exposition et la fonction des ouvrages. Il ne sera pas accepté de produit dont la dilution sera faite directement sur le chantier.

Les matériaux entrant dans leur composition seront conformes aux différentes normes, particulièrement les normes des séries NF T 30, NF T 31, NF T 36. La mise en œuvre sera réalisée suivant les DTU 59.1 et DTU 59.2 et la composition chimique de chaque produit employé devra obligatoirement être soumise à l'approbation du Maître d'œuvre.

##### Peinture de finition

De même que pour les produits ci-dessous, tous les produits employés doivent être de marque MAESTRIA ou similaire ou de fabricants notoirement connus et représentés sur la place.

##### Revêtements plastiques épais

Il ne sera fait usage sur le chantier que de matériaux prêts à l'emploi, fabrication usine, livré en emballage clos et étiquetés aux références du produit. Aucun adjuvant quelconque ne pourra être rajouté sur le chantier.

### **Enduits de peinture**

Pour l'interposition d'un enduit de lissage entre la maçonnerie et la peinture, il sera fait usage exclusivement d'enduits agréés. Cet enduit doit être compatible avec la peinture qu'il reçoit.

### **Colles**

Les colles utilisées pour les revêtements divers doivent obligatoirement posséder un avis technique. Elles doivent être adaptées au type du support et à l'objet collé.

## **CONTENU**

*Note : Les tons et couleurs définitifs seront déterminés par le Maître d'œuvre avant exécution des travaux.*

### **4.5.1. Peintures et revêtements minces intérieurs**

#### **4.5.1.1. Peinture Vinylique sur murs intérieurs**

- Enduits Ciment
- Peinture vinylique sur murs intérieurs
- Travaux de préparation :
- Brossage, égrenage, rebouchage
- Traitements primaires de surface :
- Couches d'enduits de lissage FP 7
- Finition :
- Couches de peinture résine copolymère acrylique lessivable MAESTRIA de type KATEX

<b>LOCALISATION</b> :	L'ensemble des murs intérieurs et suivant indications de Maître d'œuvre
--------------------------	---

#### **4.5.1.2. Peinture glycérophtalique sur murs intérieurs**

- Peinture glycérophtalique.
- Travaux de préparation :
- Dégraissage, dérouillage, brossage
- Traitements primaires de surface :
- Couches antirouille minium de plomb.
- Finition :
- 2 couches de laque glycérophtalique brillante MAESTRIA de type IKARLUX.

<b>LOCALISATION</b> :	Dans les toilettes, à partir de la dernière ligne des faïences et suivant indications de Maître d'œuvre
--------------------------	---

#### **4.5.1.3. Peinture sur faux plafond**

- Brossage, égrenage, rebouchage,
- 1 couche de pliolite diluée au white spirit,

- 1 couche de pisolithe ;
- Ou peinture acrylique multi supports, ou une résine colorée sans avoir à mettre en œuvre une sous-couche.

<b>LOCALISATION</b> :	Sur l'ensemble des faux-plafonds en contreplaqué et suivant indications de Maître d'œuvre
--------------------------	---

#### 4.5.2. Peintures et revêtements minces extérieurs

##### 4.5.2.1. Peinture sur murs et bétons extérieurs

- Enduits Ciment
- Peinture pliolite à base de résine synthétique, appliquée au rouleau
- Travaux de préparation :
  - Brossage, égrenage, rebouchage
- Traitements primaires de surface :
  - Couches de fixateur fongicide MAESTRIA
- Finition :
  - 2 couches de peinture plinthe de résine copolymère acrylique lessivable MAESTRIA de type KATEX

<b>LOCALISATION</b> :	L'ensemble des murs et éléments bétons extérieurs et suivant indications de Maître d'œuvre
--------------------------	--

##### 4.5.2.2. Métaux ferreux

- Peinture glycérophtalique
- Travaux de préparation :
- Dégraissage, dérouillage, brossage
- Traitements primaires de surface :
- Couches antirouille minium de plomb
- Finition :
- 2 couches de laque glycérophtalique brillante MAESTRIA de type IKARLUX.

<b>LOCALISATION</b> :	Toutes menuiseries métalliques
--------------------------	--------------------------------

##### 4.5.2.3. Peinture menuiserie bois

- Travaux de préparation :
- Ponçage, époussetage, dégraissage au trichloréthylène
- Traitements primaires de surface :
- 2 couches d'impression fongicide RENAUBOIS
- Finition :
- 2 couches laque glycérophtalique brillante PICCALINE

<b>LOCALISATION</b> :	Toutes menuiseries bois (Massif)
--------------------------	----------------------------------

## POSTE 5 LOTS TECHNIQUES

### 5.1. PLOMBERIE - SANITAIRES

#### Objet

Le présent C.C.T.P. a pour objet la définition des matériels et travaux nécessaires au lot Plomberie relatifs aux travaux de construction des bâtiments pour le guichet unique

Ce présent dossier est complété par : le cadre quantitatif, les plans et schémas d'exécution pour l'appel d'offres.

Les installations s'entendent en ordre de marche, réglages et essais terminés.

Les prestations à assurer comprennent : les fournitures, la main-d'œuvre et toutes les prestations nécessaires à la livraison de l'installation en état de fonctionnement.

#### Énumération des travaux

Dans leur ensemble, les installations comprendront :

- La connexion au niveau des revoir d'eau ;
- L'alimentation en eau des sanitaires
- L'alimentation en eau divers points de lavage des mains ;
- La fourniture et la pose des appareils sanitaires ;
- La pose de la robinetterie ;
- La fourniture et la pose des réseaux horizontaux d'évacuation ;
- Les supports et fixation d'appareils ;
- Les percements de trous compris dans les ouvrages en béton armé pour les diamètres inférieurs ou égaux à 50 mm ;
- Les scellements et calfeutrements, y compris dans les ouvrages en béton armé ;
- La désolidarisation des canalisations et des équipements par rapport aux structures du bâtiment ;
- Un forage électrique et une cuve de 5000L
- Les opérations de rinçage et de désinfection du réseau d'eau froide, conformément aux textes en vigueur ;
- Tous travaux non spécifiés au présent descriptif, et qui seraient nécessaires à la bonne marche de l'installation, l'Entrepreneur ne pouvant se prévaloir d'une erreur ou d'une omission susceptible d'être relevées dans le présent C.C.T.P. pour refuser l'exécution de travaux nécessaires au parfait achèvement des installations, celles-ci devant être livrées en ordre de fonctionnement, sans pour cela prétendre à un supplément de prix ou pour justifier un mauvais fonctionnement de l'installation ;
- Les travaux de remise en état de prestations effectuées par d'autres corps d'état qui seraient provoqués par un accident survenu à l'installation de plomberie, fuites, brûlures ou autres, avant la réception des ouvrages ;
- Les plans de réservations ;
- Les essais complets ;
- La réception et les levées des réserves ;

- Le dossier de recollement.

### **Documents de références**

Les fournitures et travaux répondront aux règles de l'Art et seront conformes aux textes et réglementations en vigueur ainsi qu'aux prescriptions définies dans l'ensemble des pièces contractuelles et notamment :

- Le Code du Travail ;
- Le Règlement de Sécurité applicable au lieu de soins et d'hébergement ;
- Les textes et réglementations en vigueur ;
- Les Normes Françaises et Documents Techniques Unifiés.

La liste ci-dessous est non limitative et non exhaustive. Les principaux documents de référence sont, entre autres :

- Dispositions du Code du Travail ;
- Hygiène sécurité et conditions de travail (Article L 231.1. À L.241.1.) ;
- Hygiène {Articles R 231.1. Et R 232.51) ;
- Sécurité (Articles R 233.1 à 233.107 et R 235.1 à R 235.13) ;
- Loi n°93.1418 du 31/12/1993 et Décret d'application n°94.1159 du 26/12/1994 Concernant la coordination Sécurité ;
- Directives C.E.M. de la Communauté Européenne (Marquage CE obligatoire) ;
- Cahiers des Charges et ensembles des pièces constituant les Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) ;
- D.T.U. 60.1 - D.T.U 60.11 - D.T.U. 60.2 - D.T.U. 60.31 - D.T.U. 60.31 ;
- D.T.U. 60.32 - D.T.U. 60.33 - D.T.U. 60.5 - D.T.U. 65.10 - D.T.U. 90.1 ;
- Normes Sanitaires ;
- NFD 12.203, NFD 12.101, NFD 9.101, NFD 9.104 ;
- NFEN 111, NFEN 200 ;
- NFD 18.202, NFD 18.001 ;

- D 18.210 ;
- Normes
  - o NFC 15.100 ;
  - o NFA 49 000, NFA49 021, NFA49 025, NFA 49 141, NFA 49 145 ;
  - o NFE 51 700, NFE 51 708, NFE 90 901 ;
  - o NFP 50 401 - NFP 50 403 - NFP 52 – 001, NFP 52 002, 52 003, 52 004, 52 012 ;
  - o NFS 31 010 ;
  - o NFS 61 750 ;
- Circulaire U.T.E. n° 42/72 du 21 décembre 1972, vérifications des installations électriques ;
- Décret du 14 Novembre 1988 concernant la protection des travailleurs dans les Établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.
- Textes concernant la protection de l'environnement et principalement ceux portant sur le bruit.
- Instructions techniques ;
- N°247 pour les mécanismes de déclenchement des dis positifs de fermeture résistant au
- Les normes NF S 61-937 relatives aux dispositifs actionnés de sécurité (D.A.S) ;

De plus, les travaux devront être réalisés conformément aux règles de l'Art concernant les conditions d'usage normal des locaux.

Les installations seront également conformes aux règles interprofessionnelles pour la couverture des garanties résultant des obligations d'assurance.

Les matériels et matériaux utilisés devront être agréés par le C.S.T.B. ou avoir reçu un accord écrit d'utilisation par un Bureau de Contrôle.

Tous nouveaux textes, décrets, règlements ou normes paraissant en cours d'exécution du chantier devront être signalés par l'entrepreneur à la Maîtrise d'Œuvre.

### **Règlements et textes locaux**

L'entrepreneur doit se conformer à toutes les règles et réglementations municipales, départementales, régionales, et du Maître d'Ouvrage, en vigueur sur les lieux où sont effectués ces travaux, notamment les prescriptions de la SEG (si le cas), et de l'Assainissement.

Il doit faire son affaire de toutes les demandes d'autorisations auprès des pouvoirs concernés et régler tous les frais résultant ou entraînés par ces réglementations, entre autres les permissions de voirie si nécessaire.

Il devra notamment se plier aux contraintes du site et, à cet effet, se procurer ou se faire communiquer tous les textes et règlements qui lui sont applicables.

Tous les frais et débours en résultant sont réputés être compris dans la proposition de l'Entrepreneur.

### **Pièces contractuelles du marché**

Outre les textes, règles et documents cités ci-dessus, les travaux seront conformes aux textes et documents constituant le dossier de consultation de marché édité par le maître d'ouvrage ainsi que les pièces ayant valeur contractuelle éditées pendant la durée des travaux par la Maîtrise d'Œuvre :

- Le présent C.C.T.P ;
- Le Cahier des Clauses Administratives Particulières en vigueur chez le Maître de l'Ouvrage (C.C.A.P.) ;
- Le Calendrier d'Exécution ;
- Les plans de la Maîtrise d'Œuvre ;
- Le Cahier des Clauses Administratives Générales (C.C.A.G.) éventuellement établi par le Maître d'Ouvrage, complété par la norme NFP 03 001 ;
- Les comptes rendus des réunions de chantier et réunions d'études ;
- Les textes consignés dans le Cahier de Chantier ;
- Les pièces administratives précisent l'ordre de priorité des diverses pièces les unes par rapport aux autres.

## **5.1.1. ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

### **5.1.1.1. Adduction d'eau**

L'adduction en eau des bâtiments se fera depuis les réservoirs d'eau par les tuyaux PPR diamètre (50, 32 et 25) mm, assemblés par thermo soudage posé en apparent en colonne descendante au niveau de la structure porteuse et enterré (fouille) à partir du sol jusqu'aux bâtiments à alimenter, compris protection, raccords et toutes sujétions nécessaires à la pose.

### **5.1.1.2. Colonnes et réseau de distribution extérieur**

Il sera connecté au réservoir, une descente de distribution par les tuyaux PPR 32 mm, compris la distribution extérieure en horizontal avec un accouplement par les tuyaux PPR diamètre 25 mm à l'entrée des bâtiments.

- PPR diamètre 32 mm
- PPR diamètre 25 mm

### **5.1.1.3. Distribution intérieure**

La distribution intérieure sera réalisée en tubes PPR de diamètre 25 mm et 12 mm avec accessoires. Assemblage des éléments entre eux à effectuer par des raccords associés aux tubes utilisés suivant les prescriptions du fabricant.

L'arrivée principale de chaque local aboutira à un robinet d'arrêt.

Du robinet d'arrêt, les différents appareils sanitaires, situés dans le voisinage, seront alimentés.

Les diamètres des tubes en PPR seront conformes aux plans joints au présent dossier. Les collecteurs seront de série CALEFFI de PBTUB ou équivalent.

Les alimentations devront être munies de vannes par départ et d'une vanne d'arrêt général.

Les tubes doivent être conformes à la norme DIN 8077/8078, EN ISO 15847-2, EN ISO 15847-3.

Dimensions :

Diamètre et épaisseur des tubes conformes à DIN 8077/8078.

Diamètre du tuyau et épaisseur de paroi des tuyaux et des raccords. Selon la norme GB / T18742 2-2002, les tuyaux sont divisés en S5, S4 et S3 selon la taille 2, S2. 5. S2 cinq séries. Il existe une relation correspondante entre la série de tuyaux s et la pression nominale. La spécification du tuyau est exprimée par la série de tuyaux s, le diamètre extérieur nominal DN l'épaisseur de paroi nominale en. Il teste principalement le diamètre extérieur nominal, le diamètre extérieur moyen, l'épaisseur de paroi correspondant à la série de tuyaux, la taille de douille des raccords de tuyauterie et le diamètre extérieur nominal correspondant.

Les tuyauteries encastrées, seront soumises à des essais d'étanchéité avant mise en place des appareils et raccordement.

Les raccords sur les robinetteries des appareils sanitaires seront réalisés par raccords démontables.

Adéquation du système. Une fois les tuyaux et les raccords connectés, ils doivent réussir le test combiné de 8760 heures de pression interne et 5000 cycles thermiques.

La distribution intérieure est réalisée par :

- PPR diamètre 25 mm
- PPR diamètre 12 mm

### **5.1.2. Évacuation des eaux usées et vannes**

Le principe retenu pour l'évacuation en général des appareils est de faire passer les tuyaux sous-sol, avec une liaison ou collecte commune des appareils (lavabo + WC, ou lavabo+ WC+ receveur de douche,).

L'évacuation des eaux sera réalisée par les tuyaux PVC de différents diamètres, suivant le type de sanitaire (diamètre 50 mm et 100 mm), en série évacuation suivant les sections indiquées aux plans avec pente de 1 cm/m minimum.

A l'intérieur des locaux les tuyaux seront raccordés aux bondes de sol pour former une membrane au niveau des tuyaux d'évacuation et pour éviter que les odeurs nauséabondes ne remontant de la canalisation et ne s'échappent dans les locaux.

Pour passer un furet et éliminer un bouchon éventuel dans les canalisations d'évacuation, il sera utilisé les tampons de visite

Les tuyaux P.V.C. pourront être raccordés soit par assemblage à joints caoutchouc, soit par collage des emboîtements.

Après collecte à la sortie du bâtiment les tuyaux seront raccordés aux regards de branchement de sortie. Des regards, les tuyaux d'évacuation seront posés direction la fosse septique.

A noter qu'il faut placer les regards à chaque 10 m maximum au niveau du réseau d'évacuation extérieure

#### Évacuation des salles d'eau

- Tuyau PVC de série évacuation diam 50 mm
- Tuyau PVC de série évacuation diam 100 mm
- Tuyau PVC de série évacuation diam 150 mm

#### Évacuation eaux pluviales

- Tuyau PVC de série évacuation diam 63 mm

### **5.1.3. Appareils sanitaires**

#### **5.1.3.1. Lavabo**

Lavabo de marque **LECICO** ou **PARMA** ou similaire avec cache-siphon

Lavabo mural/suspendu, comprend :

- Robinet simple à Bec orientable ;
- Bonde de vidange en laiton chromé à clapet rentrant ;
- Siphon en PVC ;
- Support ;
- Stop valve ;
- Glace de lavabo argentée 60x42 avec pattes de fixation chromée ;
- Une tablette de lavabo en porcelaine de 60 cm.

<b>LOCALISATION</b>	- Bâtiment hébergement : toilette
:	- Bâtiment médical et Bâtiment administratif

#### **5.1.3.2. WC à la turque**

WC à la turque, marque **BANIO** ou Similaire, couleur blanche.

Banio pack complet WC à la turque - blanc

Ce pack comprend :

- Une toilette à la turque en céramique (51 cm x 61 cm x 8 cm) ;
- Un réservoir mural avec poignée à cordon et fixations murales ;
- Un tuyau pour réservoir avec embout ;
- Un siphon S en PVC avec coude de 90° amovible.

<b>LOCALISATION</b> :	- Toilette Interne et latrine
--------------------------	-------------------------------

### Évier

Évier en acier inoxydable, vasque emboutie avec une sortie, placé dans le plan de travail, de marque LECICO ou similaire.

Dimensions : 0,45 m x 0,45 m et 0,75 m x 0,50 m – suivant indication sur plan de mobilier.

- Bac de l'évier
- Robinet orientable
- Vidage de trop plein
- Bonde de sol
- Vidage manuel de la bonde
- Accepte une température jusqu'à 300°
- Absence de COV (composants organiques volatiles).

<b>LOCALISATION</b> :	- Laboratoire
--------------------------	---------------

### 5.1.3.2. Siphon de sol et tampon de visite

#### 5.1.3.2.1. Siphon

Siphon ou bonde de sol PVC 150 mm x 150 mm, sortie verticale, diamètre 50 mm, NICOLL, emboîture extérieure.

<b>LOCALISATION</b> :	Salles d'eau – voir plans de plomberie - évacuation
--------------------------	---

#### 5.1.3.2.2. Tampon de visite

Tampon de visite avec bouchon mâle/femelle, diamètre 50 mm, en polychlorure de vinyle (PVC), marque NICOLL ou Similaire

<b><u>LOCALISATION</u></b> :	Salles d'eau – voir plans de plomberie - évacuation
---------------------------------	---

#### **5.1.4. Accessoires**

- Porte savon ;
- Porte serviette ;
- Accessoires sanitaire PMR : Barre d'appui coudée 135°, Barre d'appui coudée 90°, barre de relèvement, Barre de relevable.

<b><u>LOCALISATION</u></b> :	Salles d'eau/point d'eau
---------------------------------	--------------------------

#### **5.2. VENTILATION**

##### **Brasseur d'air**

Fan de plafond de marque STSHINE modèle DCF-FS30327 ou Similaire

- Moteur à Courant continu ;
- De puissance 39W ;
- Diamètre 52 pouces ;
- 5 vitesses à télécommande.

<b><u>LOCALISATION</u></b> :	Voir plans d'électricité - brasseur
---------------------------------	-------------------------------------

### **5.3. ELECTRICITÉ MT-BT-CF**

#### **OBJET DES TRAVAUX**

- Alimentation du bâtiment en énergie BT ;
- Energie Solaire ;
- Armoires électriques ;
- Canalisations divisionnaires ;
- Supports et passages de câbles ;
- Mises à la terre des installations ;
- Protection et couverture des ouvrages pendant la durée des travaux ;
- Mise en œuvre des installations selon les règles de l'Art ;
- Repérage de câbles sur plans et matériels ;
- Installation des canalisations appareils et appareillages B.A.S. ;
- Installation et mise en service du système de sécurité incendie ;
- Installation et mise en service de la protection contre la foudre ;
- Nettoyage des locaux conséquents au présent lot ;
- Contrôles et essais de fonctionnement et de sécurité.

#### **MATERIAUX**

En préambule, il est précisé que les NF C 13 100 NF C 14 100, NF C 15 100, NF C 15 150, NF C 17 100, NF C 32 330, NF C 73 221 à NF C 73 251, les DTU 70 et les règles de calculs et de sécurité ERP sont strictement d'application. De même, seront prises en compte les normes des séries NF E 17, NF E 29 NF E 51 et NF P 50 et NF P 51.

#### **Appareillage électrique CFO et CFA**

Il sera apporté un soin particulier au choix de ce matériel.

De tout premier choix, il sera de type tropicalisé et assuré pour les conditions particulières d'une ambiance chaude et humide avec présence d'insectes, de champignons et de moisissures.

L'appareillage est précisément détaillé dans le présent document et il est expressément interdit à l'Entrepreneur de proposer une autre marque ou un autre type sans fournir la preuve de l'équivalence ou de la supériorité de cet autre matériel, l'appréciation de cette preuve appartiendra au Maître d'œuvre.

L'offre devra être obligatoirement accompagnée d'une notice technique.

#### **CONTENU**

##### **Limite des prestations**

Tous les chemins de câbles extérieurs et intérieurs, ainsi que les gainages seront surdimensionnés de 20% afin de créer une réserve utile en cas de changement de l'installation.

- . Les courants faibles seront nettement séparés des courants forts ;
- . Tous les matériels et équipements seront repérés par étiquetage ;
- . Toutes les boîtes de dérivation devront être facilement accessibles, d'un modèle approprié à la nature des canalisations. Les seuls bouclages autorisés seront sur les prises de courant.

Tous les matériels utilisés, appareillages, conducteurs et accessoires devront être obligatoirement normalisés et porter la marque NF USE Électricité.

Ils seront adaptés au climat de la région tropicalisée

**Conditions climatiques (Mini- maxi) :** température extérieure (20/35°), hygrométrie (60/95%)

Les équipements comprendront :

- . Les alimentations des raccordements sur le réseau BT de EDG Groupe Électrogène et Energie Solaire ;
- . Les armoires électriques ;
- . Les installations électriques basse tension de toute nature ;
- . Les installations de la Ventilation.

La fourniture de l'Entrepreneur comprendra l'ensemble de matériaux et appareillages nécessaires à la réalisation complète, en ordre de marche des travaux désignés et décrits dans le présent descriptif et représentés sur les documents graphiques.

Sont notamment inclus, la fourniture de tous les éléments de l'installation, le transport jusqu'au chantier, les mises en place, les réglages et la mise au point de tous les organes et appareils nécessaires au bon fonctionnement de l'installation, les vérifications et les essais préalables à la réception, l'entretien gratuit de l'installation durant la période de garantie, la fourniture des plans de l'installation conformes à la réalisation avec plan de passage des câbles.

L'Entrepreneur sera tenu de vérifier les caractéristiques, dimensionnements techniques et quantitatifs fournis par le Maître d'œuvre dans le cadre du présent dossier. En cas d'erreur, d'omission ou de doute il en réfèrera immédiatement à celui-ci. L'Entrepreneur s'engage à fournir une installation conforme aux spécifications du présent document et en parfait état de fonctionnement. Elle ne pourra faire état d'une omission ou d'une mauvaise interprétation du dossier pour refuser de fournir ou de monter un appareil, un câble ou un dispositif dont l'absence mettrait en cause la sécurité ou le bon fonctionnement de l'installation en partie ou en totalité. Il lui appartient d'apprécier en cours de son étude d'exécution les difficultés de réalisation pouvant survenir.

### **Relations de l'Entrepreneur avec les services publics**

L'Entrepreneur se mettra en rapport avec les services publics ou privés intéressés afin d'obtenir tous les renseignements et accords utiles à l'exécution des travaux. Il se soumettra à toutes les vérifications et visites des ingénieurs, des inspecteurs et des agents des services compétents. Il devra fournir tous les documents et toutes les pièces justificatives qui lui seront demandées et devra accomplir toutes les démarches nécessaires pour obtenir les accords et autorisations indispensables à l'exécution des travaux.

L'Entrepreneur devra présenter avant le début des travaux un échantillonnage complet du matériel du présent lot qu'il utilisera pour réaliser l'installation. Cet échantillonnage devra rester sur le chantier jusqu'à la fin des travaux et sera entreposé dans un local de chantier réservé à cet effet. Il devra de commun accord avec l'entrepreneur chargé du solaire harmoniser les actions pour assurer un bon fonctionnement du système d'alimentation avec le générateur solaire.

## **Électricité**

L'origine de l'énergie normale sera le futur support EDG en limite de propriété.

L'énergie secours viendra de l'énergie solaire.

### **Câble d'alimentation générale**

Il sera de la série U1000 R2V posé sous fourreaux PVC depuis tableau électrique. Les Bâtiments seront alimentés à partir d'un support électrique d'EDG en limite de propriété. Il aboutira dans l'armoire principale sur l'arrivée Energie normale.

### **Armoires électriques**

Les appareils de signalisation, régulation, d'intervention et éventuellement tous autres appareils correspondant à la protection, la commande et la surveillance de l'installation seront groupés dans les locaux sur une armoire électrique.

L'emplacement et la disposition de chaque armoire sont indiqués sur les plans.

Les armoires seront du type tropicalisé, Type métallique de Legrand, ABB, Schneider ou similaire avec porte de fermeture.

Chaque armoire recevra :

- Les disjoncteurs principaux ;
- Les disjoncteurs différentiels (calibrés selon le cas) ;
- Les disjoncteurs modulaires pour protection des circuits ;
- Les dispositifs de sectionnement du conducteur neutre ;
- Les térupteurs ;
- Les parafoudres ;
- Une borne de terre ;
- Les goulottes plastiques dans lesquelles seront rangées toutes les canalisations électriques ;
- Les boutons de tests lampes.

Les protections seront choisies suivant leur pouvoir de coupure, celui-ci devant être supérieur à l'intensité du court-circuit pouvant être engendré en ce point, compte tenu de l'éloignement de la source et de la section de la canalisation.

Les disjoncteurs devront être conformes à la norme U.T.E.C 63.120.

Le choix des disjoncteurs devra être fait en tenant compte de l'intensité nominale, de l'intensité de réglage, du pouvoir de coupure, du temps de réponse et du type et nombre de déclencheurs. Les disjoncteurs de type différentiel auront un seuil de déclencheurs de 300mA et 30mA. La sélectivité des défauts sera réalisée conformément à la norme C. 15.100; en particulier pour les dispositifs différentiels, la sélectivité sera obligatoirement par temporisation.

### **Tableau électrique**

Équipé de 1 disjoncteur général, 3 inters différentiels et DPN protection des terminaux

<b>LOCALISATION</b>	Plans d'exécution électricité
:	

## **Protection et Mise à la Terre**

### **Constitution des prises de terre :**

Les prises de terre localisées seront verticales et horizontales. Le choix du mode de réalisation sera fait en fonction des caractéristiques du terrain où elles seront implantées.

Le conducteur pourra être constitué soit par un câble de constitution conforme à la norme NF C 32 012, choisi dans l'une des classes 2, 3, 4, 5, ou 6 soit par une tresse plate ou cylindrique. Il ne sera utilisé ni câble rigide de classe 1, ni barre, ni rond.

La section du conducteur (fil nu) doit être supérieure ou égale à 25 mm<sup>2</sup>, ou bande étamée 30 x 2 mm, enterré à fond de fouilles, et formant boucle autour de la construction. Ce conducteur sera placé entre 2 couches de 10cm de terre végétale exempte de corps durs. Les terres horizontales seront reliées à des pieux pour atteindre la valeur donnée de la résistance, si nécessaire.

Ces pieux seront en acier revêtu d'une couche épaisse de cuivre. La liaison cuivre-acier devra être de très haute qualité afin d'empêcher la formation de couples électrolytiques entraînant la destruction des pieux.

### **Résistance des prises de terre**

La résistance des prises de terre devra être inférieure ou égale à **3 Ohms**.

Dans le cas où cette valeur ne serait pas atteinte, un nombre de prises localisées seront interconnectées à la prise de terre à fond de fouilles jusqu'à obtenir la valeur requise.

### **Connexions équipotentielles**

Les connexions équipotentielles seront réalisées dans les locaux techniques et, en général, elles seront réunies en seul point au conducteur de protection le plus proche.

### **Sortie des prises de terre**

La prise de terre aboutira à l'intérieur de la construction à protéger, sur une barrette de sectionnement montée sur support isolant. La liaison entre la prise de terre et sa barrette de sectionnement sera réalisée en conducteur isolé, en cuivre de 29 mm<sup>2</sup> de section. Ce conducteur sera relié à la prise de terre par un accessoire de connexion comportant soit un serre-câble, soit une borne de branchement.

### **Prise de terre**

La valeur maximale de la résistance de la prise de terre et des masses d'utilisation ne devra pas être supérieure aux valeurs prescrites par la NFC 15.100 article 542.

S'il est nécessaire de rallonger la sortie du conducteur de terre la jonction entre les brins sera faite par manchon serti (genre manchon AMP) ou par manchon brasé, à l'exclusion de tout accessoire de jonction vissé ou boulonné. Dans le cas d'utilisation de brasure, il ne sera pas fait usage d'acide pour le décapage.

### **Repérage des prises de terre**

Chaque barrette de sectionnement sera repérée par des étiquettes gravées portant les indications suivantes :

- Désignation de la prise de terre " vers prise de terre " du côté de la borne reliée à la prise de terre ;
- Désignation de l'installation reliée, du côté de la borne reliée à l'installation (neutre, masses, interconnexions, etc....).

### **Bornes de mesure**

Chaque prise de terre sera accompagnée d'une borne de mesure. Cette borne permettra le serrage d'un conducteur de 1,5 mm<sup>2</sup> ou plus. Elle sera placée près d'une barrette de sectionnement et reliée à la borne prise de terre de la barrette. Elle pourra éventuellement être intégrée à la barrette de sectionnement.

<b>LOCALISATION</b>	Plans d'exécution électricité
.	

### **Canalisations Divisionnaires**

Les canalisations apparentes seront réalisées en montage apparent dans les locaux où l'encastrement des canalisations se révélerait impossible.

Elles seront installées soit :

- sous tube IRO-APE fixé sur colliers ou attaches plastiques dans les locaux techniques et dans les parcours supérieurs à 1,50 ml au-dessus du sol ;
- sous moulures ou goulottes de distribution PVC de couleur blanche ;
- sous plinthes et goulotte PVC à 2 compartiments à clipsage direct marque Legrand ou similaire ;
- sur chemins de câbles métalliques, galvanisés à chaud à bords arrondis ou du type dalles marine.

Si un parcours est commun à 4 câbles et plus, il sera utilisé obligatoirement du chemin de câbles.

Dans tous les cas, ces chemins de câbles seront largement dimensionnés ; les câbles seront posés en une seule couche avec une réserve de 30 % minimum de section disponible ; toutes les ferrures, boulonnerie, visseries nécessaires à la fixation de ces chemins de câbles seront traités contre l'oxydation.

Sous tubes Iso gris ou ICTA

La traversée éventuelle des locaux à risque d'incendie sera protégée par des éléments coupe-feu 2 heures à charge du présent lot.

Les conducteurs utilisés seront soit :

- câble U 1000 R2V cuivre pour les canalisations secondaires, éclairage, PC et petites forces et U 1000 R2V Cuivre, pour les alimentations forces et alimentations principales ;
- fils H 07VU et R.

Les connexions, dérivations se feront obligatoirement dans des boites positionnées dans les circulations devant rester accessibles en permanence.

A réaliser suivant prescriptions techniques, les câbles seront de la série U1000 R2V 3G2.5mm<sup>2</sup> seront identifiés tous les 10 à 15ml par bagues plastiques pour éviter de reprendre sur ceux-ci d'autres prises de courant non ondulé.

- Câbles U1000R2v 3x1,5 mm<sup>2</sup>
- Câbles U1000R2v 3x2,5 mm<sup>2</sup>

### **Canalisations encastrées**

Pour les canalisations encastrées ou dissimulées dans la construction (cloisons dans les zones de locaux sans faux plafond) il sera utilisé des conduits ICD/ICT ou ICTA non-propagateur de la flamme suivant les emplacements et conditions de mise en œuvre.

Dans ces conduits, les conducteurs utilisés seront de la série H O7V.

- Conduits ICD gris ou ICTA N° 11
- Conduits ICD gris ou ICTA N° 13
- Conducteurs série HO7 VV. U 1,5mm<sup>2</sup>

### **Alimentation équipements**

A partir des tableaux généraux et divisionnaires, il sera prévu l'alimentation des équipements techniques du présent lot et des corps d'états par un ensemble de câbles R2V posés sur chemins de câbles dans les gaines.

- Conduits ICD gris :  
Sections normalisées suivant réseaux de câbles.
- Fils H07 / Câbles U 1000 R2V :  
Sections normalisées suivant calcul de la puissance d'utilisation.

<b><u>LOCALISATION</u></b>	Plans d'exécution électricité
.	

### **Appareils électriques**

#### **Appareillage**

Tout l'appareillage sera du type à boîtier et plaque isolante. Il sera du type NILOE de LEGRAND, (interrupteurs, bouton-poussoir, prises de courants, prises de téléphone, tableau d'éclairage, etc.) ; couleur à définir par le maître d'œuvre.

Toutes les prises de courant seront avec borne de terre et à obturation automatique des alvéoles sous tension (éclipse).

Le petit appareillage défini ci-après s'entend compris tout le matériel de fixation et accessoires d'encastrement suivant les cas.

Tout l'appareillage sera du type à fixation par vis et avoir le degré de protection I.P de la norme pour les locaux où ils sont installés.

Toutes les prises de courant seront avec borne de terre et à obturation automatique des alvéoles sous tension (éclipse), Les boutons poussoirs des circulations seront tous à voyant lumineux ainsi que les appareils de commande des locaux obscurs ou aveugles.

Marque LEGRAND type PLEXO 55S ou Similaire dans les locaux techniques et humides.

Le petit appareillage défini ci-après s'entend compris tout le matériel de fixation et accessoires d'encastrement suivant les cas.

Tout l'appareillage sera du type à fixation par vis et avoir le degré de protection I.P de la norme pour les locaux où ils sont installés. Il comprend :

- Inter va et vient Niloé ;
- Inter double allumage Niloé ;
- P/C 2P+T Niloé ;
- Inter simple allumage plexo Sagane ;
- P/C 2P+T plexo Sagane.

<b>LOCALISATION</b>	Plans d'exécution électricité
---------------------	-------------------------------

:

### **Appareils d'éclairage**

La distribution des appareils d'éclairage est indiquée aux plans.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur la nature des éléments constitutifs des luminaires en fonction du lieu et de la densité d'implantation et des risques présentés.

Ils seront du type tropicalisé, de marque Sylvania, Mazda, Philips ou Sermes Lamdalux ou similaire

### **Type et Localisation**

Hauteurs de pose :

- Prises de toutes natures : 0,25 m du sol ;
- Commandes : 1,10m du sol ;
- Suspentes : sur plafonnage à 3m du sol ;
- Autres : décision sur chantier.

Niveau d'éclairage minimum, les valeurs ci-après tenant compte d'un coefficient de dépréciation de 1,25.

- Salles diverses : 300 Lux ;
- Sanitaires : 150 Lux ;
- Circulations : 150 Lux ;
- Eclairage de secours : 60 Lux.

<b>LOCALISATION</b>	Plans d'exécution électricité – dans les bureaux
---------------------	--

:

Luminaire étanche IP 44 diam 280 Clio LED de puissance 10W de Sylvania ou similaire.

<b>LOCALISATION</b>	Toilettes, locaux humides, extérieur, ...
:	

Luminaire LED réglette étanche de 1200 mm, boîtier et diffuseur en polycarbonate, puissance 26 W type Sylproof Sup LED de Sylvania ou similaire.

<b>LOCALISATION</b>	Plans d'exécution électricité – locaux techniques
:	

#### 5.4. SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

##### **Documents techniques**

L'ensemble de la fourniture et des travaux devra être conforme à l'intégralité des textes, Règlements, Décrets et Arrêté et Normes en vigueur à la date de la signature des marchés et notamment :

- Les normes électriques ;
- Les normes françaises homologuées par l'AFNOR ;
- Les cahiers des charges des documents techniques unifiés (D.T.U) ;
- Et les dispositions réglementaires.

Ainsi qu'aux contraintes spécifiques dressées par le Maître d'ouvrage, et les organismes de contrôle.

Les textes de base énoncés dans le présent CCTP ne présentent aucun caractère limitatif et ne constituent qu'un rappel des principaux documents applicables aux installations.

##### Normes électriques

##### Listes des normes, décrets relatifs aux équipements et installations de SSI

- Les normes relatives aux systèmes de sécurité incendie, NF C 48 150 ;
- NF S 61 936 Équipements d'alarme ;
- NF S 61 937 Dispositifs actionnés de sécurité ;
- NF S 61 938 Dispositifs de commande manuelle, dispositifs de commandes manuelles regroupées, dispositif de commande avec signalisation, dispositif adaptateur de commande ;
- NF S 61 940 Alimentation électriques de sécurité ;
- NF S 61 950 Détecteurs, tableaux de signalisation et organes intermédiaires ;

##### **Dispositions réglementaires**

Liste des normes recommandations, arrêtés, décrets relatifs aux établissements recevant des travailleurs.

Décret n°88 1056 du 14/11/1988 concernant la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants, électriques, version modifiée par les décrets 95 608 du 6 mai 1995 et 2001 532 du 20 juin 2001, ce texte divisé en sept sections est

décrit et détaillé très largement dans une revue disponible sur le site internet de ‘NRS (Institut National de Recherche et de Sécurité) dans la brochure ED 723 ;

- Circulaire d’application DRT 892 du 6 février 1989, du décret du 14/11/1988 : elle reprend le plan en commentant et précision chaque article ;
- Arrêté du 26/02/2003 sur les installations de sécurité (éclairage de sécurité et source de sécurité et de remplacement) dans les établissements recevant des travailleurs abroge et remplace l’arrêté du 10 novembre 1976 ;
- Circulaire DRT n°7 commentant l’application de l’Arrêté du 26/02/2003 ;
- Circulaire du TE n° 42/72 du 21 décembre 1972, vérification des installations électriques (art. L231 à L241.11). Hygiène (art. R 231.1 à R 231.51). Sécurité (art. R 233.1 à R 233.107 et R 235.10).

### **Extincteurs mobiles**

Fourniture et pose d’extincteurs mobiles types à eau, à poudre ABC et CO2

- Extincteur poudre ABC ;

<b><u>LOCALISATION</u></b> :	Plans d’exécution électricité – sécurité incendie
---------------------------------	---

## POSTE 7. AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS – VRD & AUTRES CONSTRUCTIONS

### 7.1. AMÉNAGEMENTS

#### 7.1.1. Terrassements généraux

Les travaux consistent en la réalisation des tâches ci-après :

- Travaux préparatoires sur fond de forme dressé et compacté ;
- Remblai en terre latéritique, compacté au rouleau à pneus par couches successives de 20 cm ;
- Déblai de la terre existante... ;
- Compactage général du site, suivant les pentes ;

**NB** : pour les quantités des interventions, voir le DPGF.

#### 7.1.2. Espaces verts

##### 7.1.2.1. Plantation des arbres, gazons, fleurs

Travaux préparatoires et mise en œuvre idem PTG. Les travaux consistent en l'exécution des tâches de préparation et de plantation suivant les PTG :

Fourniture des semences, plantes et fertilisants à la charge de l'Entrepreneur sous contrôle du Maître œuvre.

Les travaux consistent en l'exécution de la préparation et de la plantation après fourniture des semences, plantes et fertilisants, à la charge de l'Entreprise et sous le contrôle du Maître d'œuvre.

Cette terre devra être franche et homogène, exempte de pierres et de corps étrangers. L'Entrepreneur procédera aux tris et aux rejets nécessaires, et le cas échéant à un apport de la terre d'extérieur. Les profondeurs d'encaissement de terre végétales est de 0,50 m pour arbustes et fleurs.

Il est prévu la fourniture des semences, plantes et fertilisants effectués selon plan VRD et les spécifications qui l'accompagnent sous le contrôle du Maître d'œuvre.

<b>LOCALISATION</b>	Voir plans d'aménagement extérieur suivant indication du MOE
---------------------	--

:

### 7.2. VOIRIES & RESEAUX DIVERS

#### 7.2.1. Limitation des voiries

Limitation des voiries se fera par les agglos pleines d'épaisseur 15cm, compris toutes sujétions de mise en œuvre.

<b>LOCALISATION</b>	Voir plans d'aménagement extérieur
---------------------	------------------------------------

:

#### 7.2.2. Aménagement des voiries en pavé

Aménagement du sol extérieur en béton imprimé ou pavé autobloquant, couleurs et design suivant recommandation du MOE.

Pour les pavés autobloquants, les travaux consistent à :

- Livraison des pavés ou confection ;
- Compactage de l'espace de pose ;
- Étalage du mélange (sable, granite et ciment), pour les pavés autobloquants ;
- Pose des pavés ;
- Joint des pavés par du sable.

Pour le béton imprimé, les travaux consistent à :

- **Tirer la dalle** : Le béton imprimé doit se faire sur une surface parfaitement lisse. Pour ce faire, terminer l'application du béton traditionnel par un lissage méticuleux à l'aide d'une grande lisseuse magnésium.

L'épaisseur, le ferrailage et le dosage du béton devront toujours être conformes à la norme DTU (pour rappel, 8 cm minimum pour une utilisation piétonnière et 15 cm minimum pour un accès véhicules).

- **Application des durcisseurs colorés :**

- Saupoudrer la surface du béton ainsi préparer avec les Masters Durcisseurs Colorés, à la main ou à l'aide d'une pelle à raison de 25 kg pour 5 à 8 m<sup>2</sup> ;
- Laisser les durcisseurs s'imprégner de l'eau en surface ;
- Lisser ensuite la couche de durcisseurs à l'aide d'une grande lisseuse acier ;
- Laisser « tirer » le béton en surveillant le séchage. Tester régulièrement, à différents endroits et avec un doigt, la souplesse du béton pour déterminer le bon moment pour imprimer.

- **Application de l'agent démoulant**

- Pour s'assurer que le béton ne collera pas aux empreintes, il faut utiliser un agent démoulant ;
- Appliquer le Masters Démoulant Coloré, présent sous forme de poudre, à l'aide d'une brosse de tapisier de manière à recouvrir l'intégralité des durcisseurs préalablement appliqués ;
- Donner un coup sec avec le poignet afin de projeter la poudre le plus loin possible.

- **Impression**

- Commencer l'application de la première empreinte en prenant soin de partir en ligne droite par rapport aux repères que vous aurez pris soin de déterminer auparavant ;
- Marcher sur la totalité de l'empreinte en évitant de s'approcher trop des bords ;
- Appliquer l'empreinte suivante en prenant soin de l'imbriquer méticuleusement avec la première ;
- Récupérer l'empreinte qui se trouve derrière vous et continuer le travail ainsi de suite.

- **Protection**

- Le lendemain, nettoyer avec un jet à haute pression pour éliminer la majeure partie de l'agent démoulant avant de vernir ;
- Après 48-72 heures de séchage, appliquer le Masters Vernis Ecole (phase aqueuse) à l'aide d'un pulvérisateur ou d'un rouleau à poils longs ;
- Renouveler l'opération une seconde fois après 28 jours de séchage pour une meilleure protection.

<b>LOCALISATION</b> :	Voir plans d'aménagement extérieur et suivant indication du MOE
--------------------------	---

### 7.2.3. Aménagement des voiries en chape de béton/béton traditionnel

#### 7.2.3.1. Béton traditionnel intérieur

L'entrepreneur prendra soin de :

- Nivelier en donnant la forme de pente ;
- Compacter les espaces à bétonner ;
- Faire une nappe en acier sur toute la surface ;
- Coffrer les arrêts (si nécessaire) ;
- Préparer le béton suivant les exigences (béton de 350kg/m<sup>3</sup>) ;
- Couler à tirer la dalle en béton (épaisseur minimum de béton 10 cm).

<b>LOCALISATION</b> :	Voir plans d'aménagement extérieur- espace/circulation piétonne et fauteuil roulant
--------------------------	---

### 7.2.4. Aménagement des perrons

#### 7.2.4.1. Perrons en agglos pleins de 20 cm

Fourniture, et pose des agglos pleins de 20 cm pour l'aménagement des perrons au niveau des circulations et accès bâtiments.

Pose par méthode traditionnelle.

<b>LOCALISATION</b> :	Voir plans d'aménagement extérieur suivant indication du MOE.
--------------------------	---

### 7.2.6. Réseaux extérieurs et traitement des EU – EV - Regards

Prescriptions et mise en œuvre idem PTG

Réseau évacuation EU / EV - Regard de visite et de tirage

**Généralités : Exécution de regards simples de visite.**

Leurs dimensions en plan dépendent du nombre de canalisations arrivant dans l'ouvrage, ou en partant. La profondeur de chaque regard sera fonction de sa position dans le réseau.

**Composition**

- Radier en béton N°4 (dosage 300 kg/m<sup>3</sup>) ;

- Cunette profilée obtenue par prolongation du collecteur principal PVC, ouvert à mi-hauteur sur toute la longueur de passage à l'intérieur du regard, compris toutes sujétions de glacis pour raccordement avec pentes ;
- Parois verticales en agglomérés de ciment pleins d'épaisseur 15 cm ;
- Enduit ciment intérieur ;
- Enduit ciment extérieur, descendu jusqu'à la base du regard ;
- 2 couches croisées de Flingota sur la paroi extérieure du regard et sur toute sa hauteur ;
- Couverture en béton armé de 6 cm d'épaisseur avec 2 poignées de levage escamotables réalisées en fer lisse de 12 mm de diamètre. Chaque poignée d'une longueur de 10 cm, comprendra deux retours verticaux soudés en équerre et coudés sous la dalle vers l'extérieur ;
- Les poignées recevront deux couches de minium de plomb et deux couches de peinture glycérophtalique, aux couleurs conventionnelles, selon la nature du réseau au passage du regard ;
- Altitude de la dalle de couverture à 0.25 m maximum du terrain environnant sauf si elle est intégrée dans un trottoir dont elle aura la même pente et le même niveau.

D'une manière générale, lorsque plusieurs regards seront proches les uns des autres l'altitude hors sol des tampons sera identique, sauf avis contraire du Maître d'œuvre.

Les regards seront implantés parallèlement aux bâtiments.

### **Réseau EU - EV**

Le principe général d'assainissement consiste en la collecte des eaux usées et eaux vannes au niveau de la propriété, sur des tronçons différents des EU et EV jusqu'aux regards laissés en attente par le lot VRD.

L'évacuation de ces deux réseaux distincts (EU et EV) se poursuivra à l'extérieur, à travers les canalisations se faite par les conduits en PVC diam 100 et 150 mm et regards prévus à cet effet, jusqu'au niveau des collecteurs de 90 cm x 90 cm.

Les travaux consistent en l'exécution des tâches suivantes :

- Tranchées pour canalisations - P.T.G
- Pose des canalisations PVC série assainissement - P.T.G
- Remblais autour des canalisations - P.T.G
- Regards de visite et de raccordement - P.T.G.

<b>LOCALISATION</b>	Voir plans d'aménagement extérieur suivant indication du MOE
:	

### **7.2.7. Fosse septique et latrine**

Mise en œuvre d'une fosse septique d'une capacité utile de 26 m<sup>3</sup>, à deux compartiments, compris les fondations, radier en béton étanche, pose des agglos pleins d'épaisseur 20 cm, poteaux raidisseurs, poutre, dalle intermédiaire perforée, chaînage, enduit étanche, dalle de couverture, trappes y compris latrine de 4 cabines.

### **Puits perdu**

Puits perdu de diamètre 2 m, profondeur minimum 3,80 m, aménagement par des agglos pleins de 15 cm ou par des buses en béton armé, au fond sera étalé du granite, puis du sable, compris toutes autres sujétions de mise en œuvre.

<b><u>LOCALISATION</u></b> :	Voir plans d'aménagement extérieur
---------------------------------	------------------------------------

## **7.3. AUTRES CONSTRUCTIONS**

### **7.3.3. Clôtures**

#### **Clôture en maçonnerie**

Mise en œuvre de la clôture, compris la fouille, fondations, remblai, pose des agglos sur une hauteur de 2 m, chaînage et toutes autres sujétions de mise en œuvre.

<b><u>LOCALISATION</u></b> :	Voir plans d'aménagement extérieur
---------------------------------	------------------------------------

### **7.3.4. Portails métalliques avec portillon intégré**

Portail simple grillage (PG-2), dimensions 4,0m x 2,0m, compris toutes sujétions  
Portillon simple grillage (PG-3), dimensions 1,0m x 1,80m, compris toutes sujétions

<b><u>LOCALISATION</u></b> :	Voir plans d'aménagement extérieur
---------------------------------	------------------------------------

### **7.3.8. STRUCTURE PORTEUSE DU RESRVOIR**

Mise en œuvre de la structure porteuse du réservoir de 5000 L d'une hauteur de 4 ml compris 1 plancher, d'une surface de 12,5 m<sup>2</sup>, dimension des poteaux de 0,25 x 0,25 m, poutre 0,20x0,25 m, échelle métallique à crinoline, garde-corps et toutes autres sujétions de mise en œuvre

<b><u>LOCALISATION</u></b> :	Voir plans d'aménagement extérieur
---------------------------------	------------------------------------

### **7.3.9. Construction d'une guérite**

Mise en œuvre d'une guérite en maçonnerie, d'une surface d'emprise au sol de 6,44 m<sup>2</sup>, compris la fondation en BA, poteaux raidisseurs, maçonnerie en agglos creux de 15, charpente métallique, couverture en tôle BAC, peinture et toutes autres sujétions de mise en œuvre.

<b><u>LOCALISATION</u></b> :	Voir plans Guérite
---------------------------------	--------------------

## 7.4. DÉCONSTRUCTION

### 7.4.1 Démolition bâtiment existant

Démolition des anciens Bâtiments y compris l'évacuation des gravats vers la décharge publique

<b><u>LOCALISATION</u></b> :	Voir plans état des lieux
---------------------------------	---------------------------

## 7.5. FORAGE

### 7.5.1 Forage électrique

Il sera réalisé un forage hydraulique équipée d'un système de pompage électrique de capacité minimale 2m<sup>3</sup> par heure.

<b><u>LOCALISATION</u></b> :	Voir plans état des lieux
---------------------------------	---------------------------