

## Appel d'offres REG/AO-06/21

Construction et réhabilitation de blocs Sanitaires dans neuf (9) écoles et (1) un marché public

### Description des travaux et prescriptions techniques

#### I. LISTE DES ÉCOLES

Les 9 écoles sont réparties comme suit par commune : Bainet, 3 ; Vallée de Jacmel, 3 ; Marigot, 1 ; et Jacmel, 2.

Tableau 1 : Répartition géographique et accessibilité des écoles

Nom de l'École	Localisation			Remarque	Distance par à la Route principale/	
	Commune	Section communale	Habitations / Localités		Véhicule 4x4	A Pied
1.- Ecole Nationale de Barreau	Bainet	2eme section Barreau	Barreau		Sur la Route	
2.- Ecole Nationale Jean Parisot		Centre-Ville	Centre-Ville		5 mn	
3.- Ecole d'Ascension		Centre-Ville	Centre-Ville		Centre-Ville	
4.- Ecole Nationale de Lacour	Vallée de Jacmel	1ere section Musac	Lacour	L'accès à l'eau est difficile	2 hres	
5.- Ecole Nationale de Lauture		1ere section Musac	Lauture	L'accès à l'eau est difficile	30 mn	
6.- Ecole Nationale de Laval		2eme section Ternier	Laval		15 mn	
7.- Ecole Nationale de Corail-Soult	Marigot	1ere Corail Soult	Laoca	L'accès à l'eau est difficile	2 hres 30 mn	
8.- Ecole Nationale de Meyer	Jacmel	Route de Meyer	Meyer		Sur la Route	
9.- Ecole Nationale Exina-Gilles		Centre-Ville	Centre-Ville		Centre-ville	



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Ambassade de Suisse en République d'Haïti



Mise en œuvre par  
HELVETAS Swiss Intercooperation



Tableau 2 : Effectif des écoles

Communes	Noms complets des écoles	Effectifs des élèves		Staffs administratifs		Nombre total de personnes	Nombre de Vacations
		G	F	H	F		
Bainet	1.- Ecole Nationale de Barreau	224	94	5	5	328	Deux (2) Vacations
	2.- Ecole Nationale Jean Parisot	49	33	5	2	89	Une seule Vacation
	3.- Ecole Nationale d'Ascension	137	147	24	13	321	Deux (2) Vacations
Vallée de Jacmel	4.- Ecole Nationale de Lacour	80	44	3	4	131	Une seule Vacation
	5.- Ecole Nationale de Lauture	98	133	6	7	244	Une seule Vacation
	6.- Ecole Nationale de Lavial	70	30	4	2	106	Une seule Vacation
Marigot	7.- Ecole Nationale de Corail-Soult	84	61	6	3	154	Une seule Vacation
Jacmel	8.- Ecole Nationale de Meyer	307	231	19	12	569	Trois (3) Vacations
	9.- Ecole Nationale Exina-Gilles	208	222	5	14	449	Deux (2) Vacations

## II. INSTRUCTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES

### 2.1- NORMES TECHNIQUES & CONFORMITE AUX PLANS

#### Normes Techniques

- La qualité des matériaux, leur mise en œuvre et la réalisation des travaux de construction devront être conformes aux réglementations et normes exigées par le **Code National du Bâtiment d'Haïti (CNBH)** et le **référentiel technique de la DINEPA** relatifs à la description des travaux ci-dessous. Ces normes auront préséance sur les plans et dessins en cas de conflit.
- Les matériaux spécifiés pour les travaux devront être de la meilleure qualité et en accord avec les normes et indications exigées des fabricants. Le maître d'œuvre pourra demander à l'entreprise à charge, des documents qui certifient la qualité des travaux et matériaux. Les matériaux d'utilisation provisoire seront choisis par l'entrepreneur, sans préjudice des conditions de sécurité et garantie de bonne exécution des travaux à la charge de l'entrepreneur.
- Les dispositions prévues dans le présent document concernent la totalité des travaux de construction. Elles sont complémentaires des plans du projet dont les informations gardent la priorité. Toute divergence sera tranchée par le maître d'œuvre.
- Les matériaux pourront être remplacés par des matériaux équivalents en autant que l'Entrepreneur fasse la preuve de la correspondance de leurs caractéristiques et qu'elles soient approuvées par l'ingénieur de contrôle.

#### Plans, dessins et Cahier de Charges

- Les travaux devront être exécutés avec les matériaux dont les volumes, dimensions et qualités indiqués dans les plans et dessins ainsi que dans tous les autres plans qui pourront être préparés par l'entrepreneur sur demande, le cas échéant. Ces plans et dessins requis deviendront partie intégrante du marché. L'entrepreneur devra vérifier soigneusement les dimensions portées sur les plans, s'assurer de leur concordance dans les différents plans et de leur réajuster en fonction des réalités de l'implantation si c'est nécessaire. Bien que les plans aient été fournis par le Maître de l'Ouvrage, la responsabilité de l'entrepreneur n'est en rien diminuée en ce qui concerne la stabilité et la résistance des divers ouvrages qu'il construit, tant qu'il ne présente pas de remarques écrites et dûment motivées proposant des variantes éventuelles au Maître de l'ouvrage. L'entrepreneur ne pourra cependant pas de lui-même apporter des modifications aux plans et devis mais devra signaler à l'ingénieur de contrôle tout changement jugé utile. Faute de se conformer aux présentes prescriptions, l'entrepreneur sera responsable de toute erreur d'exécution et de leurs conséquences.

#### Contrôle Technique

- L'entrepreneur est soumis, jusqu'à la réception définitive de l'ensemble des travaux, au contrôle technique des ingénieurs et de ses agents ou représentants, de même qu'à celui du maître de l'ouvrage. Le cahier de chantier fourni par l'entrepreneur, comprendra les annotations qui y seront quotidiennement portées et signées par l'entrepreneur. L'ingénieur y aura accès à tout moment afin d'y porter éventuellement toute remarque qu'il jugera utile.
- Les représentants du maître de l'ouvrage et de l'ingénieur auront libre accès au chantier et pourront prélever autant que nécessaire tout échantillon de matériaux ou de fournitures destinés à être mis en œuvre. Ils vérifieront que les travaux aient été exécutés en conformité avec les plans et dessins dans le respect du cahier de clauses technique. A l'achèvement des travaux, ils assureront la réception des différents ouvrages.

### **Béton et mortiers**

Matériaux :

- Tous les matériaux (Agrégats, ciment et eau) devront provenir de sources approuvées par l'ingénieur de contrôle. Les matériaux seront convenablement entreposés pour éviter tout endommagement ou toute détérioration ainsi que la contamination par des matériaux étrangers.

Agrégats

- Les agrégats pour mortiers et bétons devront respecter les prescriptions de l'ASTM-C33. Ils devront provenir de roches dures et inertes, sans actions sur les liants et inaltérables à l'air et à l'eau. Ces agrégats devront être débarrassés de tous détritiques organiques ou terreux et criblés avec soin. Les sables proviendront de sablières doivent être agréées par l'ingénieur. Ils seront fins, graveleux, débarrassés de toutes impuretés, crissant sous la main et ne s'y attachant pas.

Ciment hydraulique

- Les ciments en béton armé seront de la qualité portland artificiel type 1 conformément aux normes ASTM-C-150-67 ou CPA 325 ou ASTM-C-150-762 Qualité de type 1
- L'emploi de tout autre liant hydraulique sera soumis à l'agrément du maître d'œuvre. Les liants seront livrés sur le chantier en emballage étanches, portant d'une manière apparente la classe du liant. Les emballages seront en bon état au moment de l'emploi et les liants ne seront pas altérés par l'humidité.

Eau de Gâchage

- L'eau nécessaire à la confection des mortiers et béton et le cas échéant au lavage des agrégats devra être exempte d'impuretés préjudiciables à la qualité des bétons et mortiers. Elle devra être obligatoirement d'une eau douce, propre, exempte d'argile, de vase et de débris végétaux.
- 

Malaxage

- Le béton sera malaxé jusqu'à ce que les matériaux soient uniformément repartis et il sera déchargé complètement avant que le malaxeur soit rechargé. Le béton sera malaxé, dans une bétonnière de type agréé. La bétonnière tournera à la vitesse recommandée par le fabricant et le malaxage se poursuivra au moins une minute et demie après l'introduction de tous les ingrédients dans la bétonnière. Les constituants du béton seront introduits dans la bétonnière dans l'ordre suivant : granulats moyens, ciment, sable puis eau.

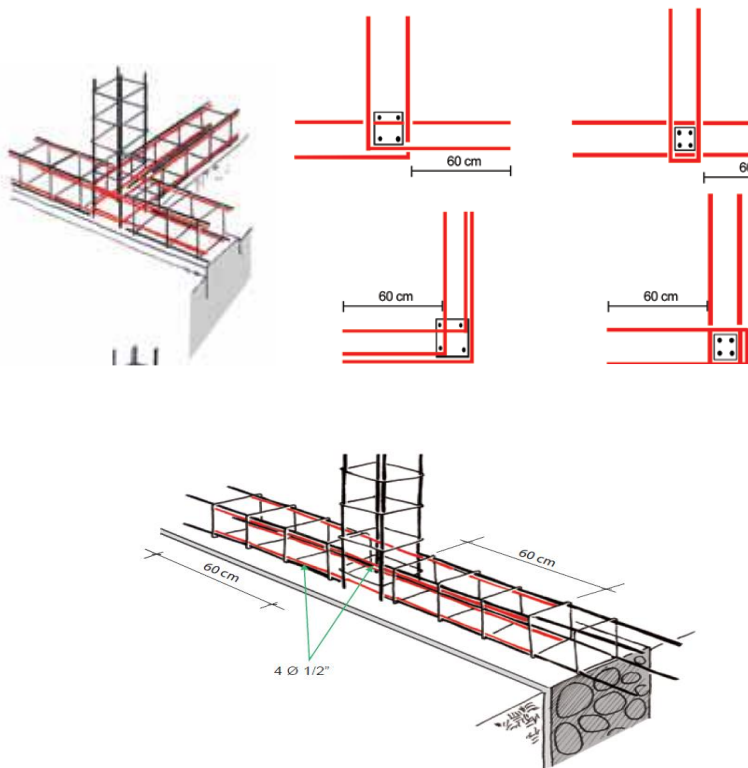
Dans le cas où dans un chantier l'accès à la bétonnière est difficile ou la bétonnière est en panne on utilisera le mélange à la main. Cependant il faut bien mélanger préalablement le sable, le ciment et du gravier avant qu'on y ajoute de l'eau.

#### Dosage

- Le dosage est de : 1, 2, 4  
C'est-à-dire : 1 Ciment, 2 Sable, 4 Gravier

#### Jonction des armatures au croisement des chainages

- Des barres d'armature en forme de L ou de U peuvent être utilisées. Pour joindre les chaînages horizontaux à angle droit à leur intersection avec le chaînage vertical. Ces barres doivent pénétrer les chaînages horizontaux sur une longueur de 60 cm et être placées à l'intérieur des étriers.



### **Peinture (blocs sanitaires au niveau des 9 écoles)**

L'Entrepreneur proposera au Maître d'Ouvrage les produits d'une marque de son choix, à condition qu'ils respectent les caractéristiques exigées. Les échantillons seront mis à la disposition du Représentant du Maître d'Ouvrage (Superviseur ou Ingénieur) par l'Entrepreneur avant le commencement des travaux, avec la fiche technique du fabricant.

Pour les structures métalliques, les surfaces seront débarrassées de toute trace de rouille et soigneusement dégraissées et recevront une couche de peinture antirouille avant pose, et deux autres après.

Pour les autres structures, une première couche de peinture sera appliquée sur les enduits intérieurs et extérieurs en couche d'imprégnation. Une deuxième couche de peinture à l'huile sera appliquée sur les enduits intérieurs. Une deuxième et troisième couche sera appliquée sur les enduits extérieurs.

L'entrepreneur fournira, les peintures, les matières de rebouchage et autres et devra s'assurer que ses produits conviennent parfaitement à l'emploi envisagé et qu'ils sont compatibles avec les surfaces à recouvrir.

### III. DESCRIPTION DES TRAVAUX ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

#### 3.1 ECOLE NATIONALE LACOUR/ LA VALLEE DE JACMEL

##### 3.1.1 DIAGNOSTIC

###### a) Eau potable

- Pas d'alimentation en eau de pluie
- Pas d'alimentation en eau par un SAEP
- Pas de réservoir de stockage
- Pas de château d'eau

###### b) Hygiène

- Pas de système de lavage des mains
- Pas de table pour installer les sceaux

###### c) Assainissement

- Un bloc sanitaire avec 4 cabines dont 2 pour les filles et 2 pour les garçons
- Les 4 portes sont endommagées
- Pas de bloc sanitaire pour les professeurs

##### 3.1.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

###### a) Eau potable

- Construction d'un système de stockage d'eau de pluie en utilisant un réservoir de 29.6 m<sup>3</sup>. De capacité utile
- Construction d'un réservoir de 29.6 mètres cubes ;
- Le réservoir doit être surélevé ou construit sur terre. Le réservoir aura les dimensions utiles suivant 4 m par 4 m et de 1.85 m de hauteur.
- L'épaisseur des parois doit être 40 cm en maçonnerie de roche.

Voir les détails techniques dans les prescriptions techniques ci-dessous.

###### b) Hygiène

Construction d'un système de lavage des mains.

Le système de lavage des mains sera fait d'une base en ferronnerie soit en profilé de 2"x 2" surmonté d'un château d'eau de 200 gallons. (Voir les détails dans les prescriptions techniques)

###### c) Assainissement

###### • Les travaux à faire dans les blocs Sanitaires

Les travaux pour les blocs sanitaires se divisent en deux catégories :

- i. Réparation du bloc sanitaire existant :

## Travaux à réaliser

- Réparation sièges / Crépissage, couvercle de confort moderne de bonne qualité
- Des travaux de ravalement et de masticage au niveau des murs de la toilette.
- Renforcement des murs de fondation
- Construction de l'urinoir
- Fabrication et installation des portes de cabines en bois
- Travaux d'accessibilité dans les périphéries du blocs Sanitaire et élévation des murs de protection
- Peinture.

### **3.1.3 PRESCRIPTION TECHNIQUES POUR LES TRAVAUX**

#### **RÉSERVOIR**

Construction d'un réservoir de 29.6 m<sup>3</sup> de capacité utile. Le réservoir doit être surélevé ou construit sur terre. Le réservoir aura les dimensions utiles suivantes : 4 m par 4 m et de 1.85 m de hauteur. L'épaisseur des parois doit être 40 cm en maçonnerie de roche.

Les travaux à réaliser :

- Travaux de préparation du site de construction/ débroussaillage/ Terrassement.
- La fouille sera de dimension 4.80m de long, de 4.80m de large et de 0.80 de profondeur pour la base du réservoir.
- Fonçage sur une surface de 4.8x4.8m pour une épaisseur de 0.3m
- Le coulage du béton de propreté dose à 150kg/m<sup>3</sup>
- Le ferrailage du radier se fait en acier 12.7 mm (fer ½) espacé de 15 cm
- Ferrailages des poteaux et des poutres avec des aciers de 12.7 mm (fer ½) pour les filants et 9.5mm (fer 3/8) espacé de 10 cm.
- Le radier d'épaisseur 20 cm sera en béton armé dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>
- Les parois seront en maçonnerie de roche avec du mortier dosé à 250kg/m<sup>3</sup>
- Le crépissage/ enduisage/ et cirage des parois sera fait en mortier de ciment dosé à 400 kg/m<sup>3</sup> avec une épaisseur de 3.5 cm.
- Le réservoir sera recouvert d'une dalle pleine de 15 cm d'épaisseur et ferrillée avec des aciers de 12.7 mm (fer ½).
- Le réservoir sera muni d'un robinet de puisage à clé.
- Une trappe d'accès de dimension 0.70x70
- Le réservoir sera muni d'un trop plein en tuyaux 2" PVC SCH40
- L'alimentation du réservoir se fait avec eaux pluviales récupérer du toit des salles de classe/

Construction d'un impluvium de 30 m de long en tôle galvanisé 1/8 pour les gouttières et de tuyau 3" PVC SCH 40 pour l'alimentation.

NB : Les détails du plan de construction du réservoir donnés en annexes.

#### **SYSTEME LAVAGE DES MAINS**

Construction d'un système de lavage des mains (voir détails dans les plans en annexes).

- Le système de lavage des mains sera fait d'une base en ferronnerie soit en profilé de 2"x 2" surmonté d'un château d'eau de 200 gallons.



- La tuyauterie et robinetterie piédestale sera constituée :
  - Tuyaux  $\frac{3}{4}$  et accessoires
  - De 2 Ball valve  $\frac{3}{4}$  USA
  - De 2 pédales
  - De ressort

## **BLOC SANITAIRE**

Les Travaux à réaliser :

- Travaux de préparation du site de construction des murs de renforcement/ débroussaillage/ Terrassement.
- La fouille des tranchées suivant le plan de fouille. La fouille doit avoir 40 cm de large et de 60 cm de profondeur.
- La maçonnerie de roche dosé à 150kg
- Pour les semelles la fouille doit avoir 60 cm de large, 60 cm de long et de 80 cm de profondeur.
- Le coulage du béton de propreté dosé à 150kg/m<sup>3</sup>
- Le ferrailage de la semelle se fait en acier 12.7 mm (fer  $\frac{1}{2}$ ) espacé de 10 cm
- Ferrailages des poteaux et des poutres avec des aciers de 12.7 mm (fer  $\frac{1}{2}$ ) pour les filants et 9.5mm (fer  $\frac{3}{8}$ ) espacé de 10 cm pour les cadres.
- La semelle d'épaisseur 20 cm sera en béton armé dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>
- La fondation sera en maçonnerie de roche avec du mortier dosé à 250kg/m<sup>3</sup>
- Ferrailage du chaînage inférieur avec des aciers de 12.7 mm (fer  $\frac{1}{2}$ ) pour les filants et 9.5mm (fer  $\frac{3}{8}$ ) espacé de 10 cm pour les cadres.
- Béton chaînage inférieur d'épaisseur 15 cm doit être coulé avec un béton armé dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>.
- Elévation de bloc 15 sur une hauteur de 1.30 il faut que leurs extrémités soient dentelées (crénelées) sur la face des chaînages verticaux afin d'assurer une bonne action mixte avec ceux-ci.
- La maçonnerie de bloc doit être ceinturée par un chaînage
- Coulage des poteaux avec un béton de 350 kg/m<sup>3</sup>
- Une poutre doit être réalisée en dernier lieu pour supporter la toiture.
- Le crépissage/ enduisage des parois sera fait en mortier de ciment dosé à 400 kg/m<sup>3</sup> avec une épaisseur de 3.5 cm.
- L'ossature de la toiture doit être en bois 2 x 4 (bois pin importé) et en lattes 1x4
- Le toit du bloc sanitaire sera en tôle ondulé.

## **URINOIR**

- Travaux de préparation du site
- Ferrailage du paquet suivant le plan avec des aciers de 9.5 mm ( $\frac{3}{8}$ ) et doit être quadrillé de 10 cm d'axe en axe
- Coulage d'un béton armé de 12 cm.
- Elévation de bloc 15 sur une hauteur de 1.30 il faut que leurs extrémités soient dentelées (crénelées) sur la face des chaînages verticaux afin d'assurer une bonne action mixte avec ceux-ci.
- Le crépissage/ enduisage des parois sera fait en mortier de ciment dosé à 400 kg/m<sup>3</sup> avec une épaisseur de 3.5 cm.
- Coulage d'un béton armé de 12 cm.

## 3.2 ECOLE NATIONALE LAUTURE/ LA VALLEE DE JACMEL

### 3.2.1 DIAGNOSTIC

#### a) Eau Potable

- 2 réservoirs : un en bon état, enterré, de capacité d'environ 57 m3 et l'autre d'environ 37 m3 Endommagé (fissure/coulé)
- Alimentation en eau de pluie
- Gouttière en PVC endommagé /long= 124 ml
- Existence de 3 châteaux
- Existence d'une pompe centrifuge (en panne) pour pomper l'eau du réservoir vers les châteaux

#### b) Hygiène

- Système de lavage des mains en bon état. La base est en bloc avec 2 robinets mais pas alimenté en eau, parce que la pompe est endommagée.

#### c) Assainissement

- Il existe 2 blocs sanitaires.
- Un bloc sanitaire de 6 cabines dont 3 cabines pour filles et 3 cabines pour garçons. Ce bloc sanitaire exige des travaux de réparation.
- L'autre bloc sanitaire de 8 cabines en bon état dont 4 cabines pour fille et 4 cabines pour garçons. Des ajouts au niveau des portes sont obligatoires pour l'utilisation par les élèves.

### 3.2.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

#### a) Eau potable

- Réparation du réservoir de 4 compartiments
- Réparation du petit réservoir avec système de lavage des mains.

#### b) Hygiène

Réparation du système de lavage des mains.

#### c) Assainissement

Le bloc sanitaire de 8 cabines en bon état est retenu pour des travaux supplémentaires. Ces travaux sont nécessaires afin d'assurer l'utilisation qui a été interrompue à cause des portes inappropriées au niveau des cabines, qui a engendré des accidents.

#### Travaux à réaliser :

- Réparation sièges / Crépissage, enduisage et cirage, couverture de confort moderne de bonne qualité
- Maçonnerie de blocs dans la superstructure au-dessus des murs de l'urinoir.
- Rallongement de la toiture au-dessus de l'urinoir
- Changement des portes métalliques en bois (dangereux pour les élèves)
- Ajout des colonnes et de poutres
- Enlèvement des portes métalliques existant, 4 d'entre elles serviront pour la fermeture du bloc sanitaire

- Fabrication et installation de 8 portes en bois
- Peinture

### **3.2.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR LES TRAVAUX**

#### **RESERVOIR**

Les travaux de réparation consistent à :

- Décapage du réservoir
- Crépissage / enduisage / cirage du réservoir avec du mortier doser a 400kg/m3 sur une surface de 85.32 m2
- Epaisseur crépissage =3 cm
- Remplacement pompe hors service
- Remplacement des gouttières sur une longueur de 124 ml

#### **SYSTEME DE LAVAGE DES MAINS**

Réparer le système en place en corrigeant la tuyauterie et en remplaçant les robinets dysfonctionnels

#### **BLOC SANITAIRE**

Les Travaux à réaliser :

- (i) Réparation sièges / Crépissage, couvercle de confort moderne de bonne qualité
  - (ii) Des travaux de ravalement et de masticage au niveau des murs de la toilette.
- Travaux de préparation du site de construction des murs de renforcement
  - La fouille des tranchées suivant le plan de fouille. La fouille doit avoir 40 cm de large et de 60 cm de profondeur.
  - La maçonnerie de roche
  - Pour les semelles la fouille doit avoir 60 cm de large, 60 cm de long et de 80 cm de profondeur.
  - Le coulage du béton de propreté dosé a 150kg/m3
  - Le ferrailage de la semelle se fait en acier 12.7 mm (fer ½) espacé de 10 cm
  - Ferrailages des poteaux et des poutres avec des aciers de 12.7 mm (fer ½) pour les filants et 9.5mm (fer 3/8) espacé de 10 cm pour les cadres.
  - La semelle d'épaisseur 20 cm sera en béton armé dosé à 350 kg/m3
  - La fondation sera en maçonnerie de roche avec du mortier dosé a 250kg/m3
  - Ferrailage du chainage inferieur avec des aciers de 12.7 mm (fer ½) pour les filants et 9.5mm (fer 3/8) espacé de 10 cm pour les cadres.
  - Béton chainage inferieur d'épaisseur 15 cm doit être coule avec un béton armé dosé a 350 kg/m3.
  - Elévation de bloc 15 sur une hauteur de 1.30 il faut que leurs extrémités soient dentelées (crénelées) sur la face des chaînages verticaux afin d'assurer une bonne action mixte avec ceux-ci.
  - La maçonnerie de bloc doit être ceinture par un chainage
  - Coulage des poteaux avec un béton de 350 kg/m3
  - Une poutre doit être réalisée en dernier lieu pour supporter la toiture.

- Le crépissage/ enduisage des parois sera fait en mortier de ciment dosé a 400 kg/m3 avec une épaisseur de 3.5 cm.
- L'ossature de la toiture doit être en bois 2 x 4 (bois pin importé) et en lattes 1x4
- Le toit du bloc sanitaire sera en tôle ondulé.

## **URINOIR**

- Travaux de préparation du site
- Ferrailage du paquet suivant le plan avec des aciers de 12.7 mm et doit être quadrillé de 10 cm d'axe en axe
- Coulage d'un béton armé de 12 cm.
- Elévation de bloc 15 sur une hauteur de 1.30 il faut que leurs extrémités soient dentelées (crénelées) sur la face des chaînages verticaux afin d'assurer une bonne action mixte avec ceux-ci.
- Le crépissage/ enduisage des parois sera fait en mortier de ciment dosé a 400 kg/m3 avec une épaisseur de 3.5 cm.

## **3.3 ECOLE NATIONALE LAVIAL/ LA VALLEE DE JACMEL**

### **3.3.1 DIAGNOSTIC**

#### **a) Eau potable**

- Il y a 2 réservoirs, les deux sont en mauvais état (fissure/coulé) et surélevés
- Les 2 réservoirs sont alimentés par le SAEP de Lavial
- Pas de château d'eau
- Les deux réservoirs possèdent chacun une aire de puisage avec de 2 robinets endommagés
- Capacité Réservoir 1 : 9.68 m3 ; Capacité Réservoir 2 : 29 m3.

#### **b) Hygiène**

- Pas de système de lavage des mains
- Pas de table pour installer les sceaux

#### **c) Assainissement**

Il existe 2 blocs sanitaires :

- Un bloc sanitaire en tôle, de 8 cabines dont 4 pour fille et 4 pour garçon qui exige des travaux de réparation.
- Un autre bloc sanitaire en dalle de béton de 8 cabines, 4 pour filles 4 pour garçons qui mérite d'être réparé.

### **3.3.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX**

#### **a) Eau potable**

- Réparations les deux réservoirs existant (changement de nippe en PVC endommagé par nippe galvanisé)

#### **b) Hygiène**

Construction d'un système lavages mains.

Le système de lavage des mains sera fait d'une base en ferronnerie surmonté d'un château d'eau de 200 gallons. (Voir les détails dans les prescriptions techniques)

**c) Assainissement**

La réparation du bloc sanitaire de 8 cabines en tôle est maintenue.

Travaux à réaliser :

- Réparation sièges / Crépissage, couvercle de confort moderne de bonne qualité
- Des travaux de ravalement et de masticage au niveau des murs de la toilette.
- Renforcement des murs de fondation
- Changement de toiture
- Réparation de l'urinoir
- Fabrication et installation de 8 portes en bois
- Travaux d'accessibilité à 1.5m dans les périphéries du bloc sanitaire et élévation des murs de protection de 1.30 m.
- Peinture.

### **3.3.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR LES TRAVAUX**

#### **RESERVOIR**

Les travaux de réparation pour les deux réservoirs consistent à :

- Décapage du réservoir
- Crépissage / rendus sage / cirage de 0,03 m du réservoir avec du mortier doser a 400kg/m3 sur une surface totale pour les deux réservoirs de 68.98 m2
- Réparation des aires de puisages devant le réservoir
- Refaire la robinetterie avec des tuyaux en Galvanisé.
- L'alimentation du réservoir se fera avec le SAEP de Lavial.

#### **SYSTEME DE LAVAGE DES MAINS**

Construction d'un système lavages mains.

Le système de lavage des mains sera fait d'une base en ferronnerie surmontée d'un château d'eau de 200 gallons.

La tuyauterie et robinetterie piédestal sera constituée :

- Tuyaux ¾ et accessoires
- De 2 Ball valve ¾ USA
- De 2 pédales
- De ressort

#### **BLOC SANITAIRE**

Consistance des travaux :

- (i) Réparation sièges / Crépissage, couvercle de confort moderne de bonne qualité
- (ii) Des travaux de ravalement et de masticage au niveau des murs de la toilette.
- (iii) Construction d'une superstructure afin de renforcer les murs de fondation

Les travaux à réaliser :

- Travaux de préparation du site de construction/ débroussaillage/ Terrassement.
- La fouille en rigole suivant le plan de fouille. La fouille doit avoir 40 cm de large et de 60 cm de profondeur.
- Pour les semelles la fouille doit avoir 60 cm de large, 60 cm de long et de 80 cm de profondeur.
- Le coulage du béton de propreté dosé a 150kg/m<sup>3</sup>
- Le ferrailage de la semelle se fait en acier 12.7 mm (fer ½) espacé de 10 cm
- Ferrailages des poteaux et des poutres avec des aciers de 12.7 mm (fer ½) pour les filants et 9.5mm (fer 3/8) espacé de 10 cm pour les cadres.
- La semelle d'épaisseur 20 cm sera en béton armé dosé a 350 kg/m<sup>3</sup>
- La fondation sera en maçonnerie de roche avec du mortier dosé a 250kg/m<sup>3</sup>
- Ferrailage du chainage inférieur avec des aciers de 12.7 mm (fer ½) pour les filants et 9.5mm (fer 3/8) espacé de 10 cm pour les cadres.
- Béton chainage inférieur d'épaisseur 15 cm doit être coulé avec un béton armé dosé a 350 kg/m<sup>3</sup>.
- Élévation de bloc 15 sur une hauteur de 1.30 il faut que leurs extrémités soient dentelées (crénelées) sur la face des chaînages verticaux afin d'assurer une bonne action mixte avec ceux-ci.
- La maçonnerie de bloc doit être ceinturée par un chainage
- Coulage des poteaux avec un béton de 350 kg/m<sup>3</sup>
- Une poutre doit être réalisée en dernier lieu pour supporter la toiture.
- Le crépissage/ enduisage des parois sera fait en mortier de ciment dosé a 400 kg/m<sup>3</sup> avec une épaisseur de 3.5 cm.
- L'ossature de la toiture doit être en bois 2 x 4 (bois pin importé) et en lattes 1x4
- Le toit du bloc sanitaire sera en tôle ondulée.

## **URINOIR**

- Fabrication et installation des portes de cabines en bois
- Travaux d'accessibilité à 1.5m dans les périphéries du bloc sanitaire et élévation des murs de protection de 1.30 m.
- Travaux de préparation du site
- Ferrailage du paquet suivant le plan avec des aciers de 9.5 mm (3/8) et doit être quadrillé de 10 cm d'axe en axe
- Coulage d'un béton armé de 12 cm.
- Peinture.

### 3.4 ECOLE NATIONALE DE BARREAU/ BAINET

#### 3.4.1 DIAGNOSTIC

##### a) Eau potable

Il y a 2 réservoirs :

###### Réservoir 1 :

- En bon état enterré et une capacité de 43.61 m<sup>3</sup>
- Alimenter en eau de pluie
- Gouttière en tuyau PVC 4" endommagé, longueur = 26 m

###### Réservoir 2 :

- Endommagé /fissuré/coulé. Capacité de 30 m<sup>3</sup>
- Pas de trappe d'accès
- Pas alimenté
- Réservoir est surélevé

##### b) Hygiène

Il y a un système de lavage des mains en béton avec 2 robinets, il est dysfonctionnel à cause de problème d'alimentation en eau et les 2 robinets sont insuffisants.

##### c) Assainissement

Il existe 2 blocs sanitaires :

- Bloc sanitaire 1 comprend 6 cabines séparées dont 3 pour fille et 3 pour garçon. Ce bloc sanitaire exige des travaux de réparation.
- Le bloc sanitaire 2 comprend 4 cabines dont 2 pour filles et 2 pour garçons qui nécessitent des travaux de réparation.

#### 3.4.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

##### a) Eau potable

- Réparation du réservoir de stockage existant de capacité 24m<sup>3</sup>
- Construction d'une fontaine.
- 

##### b) Hygiène

Réparer le système lavage des mains en corrigeant la tuyauterie et en remplaçant les robinets endommagés

##### c) Assainissement

Les deux blocs sanitaires existants sont retenus pour des travaux de réhabilitation.

- 1- Le bloc sanitaire de six (6) cabines, séparé pour fille et Garçons :
  - Réparation des sièges, Crépissage, couvercle de confort moderne de bonne qualité
  - Des travaux de ravalement et de masticage au niveau des murs de la toilette.
  - Renforcement des murs de fondation

- Réparations de l'urinoir
- Fabrication et installation de 6 portes en bois
- Travaux d'accessibilité à 1.5m dans les périphéries du bloc Sanitaire et élévation des murs de protection de 1.30 m.
- Peinture

2- Bloc sanitaire de quatre (4) cabines, séparé pour fille et garçon.

Travaux à réaliser au niveau du bloc sanitaire de 4 cabines

- Réparation sièges, couvercle de confort moderne de bonne qualité
- Des travaux de ravalement et de masticage au niveau des murs de la toilette.
- Changement de toiture (Bois 2x4 et tôle ondulée)
- Reconstruction de l'urinoir
- Fabrication et installation de 4 portes en bois
- Travaux d'accessibilité dans les périphéries du bloc Sanitaire et élévation des murs de protection
- Peinture.

### **3.4.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR LES TRAVAUX**

#### **RESERVOIR**

Réparation du réservoir de stockage existant de capacité 24m<sup>3</sup>

Les travaux de réparation pour le réservoir # 2 consistent au :

- Décapage du réservoir
- Crépissage / enduisage / cirage du réservoir avec du mortier dosé à 400kg/m<sup>3</sup> sur une surface totale de 40.27 m<sup>2</sup>
- Construction de gouttière sur une longueur de 48.9 ml
- Réparations du système de lavage des mains existant
- Travaux de protection et renforcement de la base du réservoir
- Construction d'une fontaine.

#### **SYSTEME DE LAVAGE DES MAINS**

Réparer le système lavage des mains en corrigeant la tuyauterie et en remplaçant les robinets dysfonctionnels.

#### **BLOC SANITAIRE**

Travaux à réaliser :

- (i) Réparation sièges / Crépissage, couvercle de confort moderne de bonne qualité
  - (ii) Des travaux de ravalement et de masticage au niveau des murs de la toilette.
  - (iii) Construction d'une superstructure afin de renforcer les murs de fondation
- Les travaux à réaliser :
- Travaux de préparation du site de construction/ débroussaillage/ Terrassement.



- La fouille en rigole suivant le plan de fouille. La fouille doit avoir 40 cm de large et de 60 cm de profondeur.
- Pour les semelles la fouille doit avoir 60 cm de large, 60 cm de long et de 80 cm de profondeur.
- Le coulage du béton de propreté dosé a 150kg/m<sup>3</sup>
- Le ferrailage de la semelle se fait en acier 12.7 mm (fer ½) espacé de 10 cm
- Ferrailages des poteaux et des poutres avec des aciers de 12.7 mm (fer ½) pour les filants et 9.5mm (fer 3/8) espacé de 10 cm pour les cadres.
- La semelle d'épaisseur 20 cm sera en béton armé dosé a 350 kg/m<sup>3</sup>
- La fondation sera en maçonnerie de roche avec du mortier dosé a 250kg/m<sup>3</sup>
- Ferrailage du chaînage inférieur avec des aciers de 12.7 mm (fer ½) pour les filants et 9.5mm (fer 3/8) espacé de 10 cm pour les cadres.
- Béton chaînage inférieur d'épaisseur 15 cm doit être coulé avec un béton armé dosé a 350 kg/m<sup>3</sup>.
- Elévation de bloc 15 sur une hauteur de 1.30 il faut que leurs extrémités soient dentelées (crénelées) sur la face des chaînages verticaux afin d'assurer une bonne action mixte avec ceux-ci.
- La maçonnerie de bloc doit être ceinturée par un chaînage
- Coulage des poteaux avec un béton de 350 kg/m<sup>3</sup>
- Une poutre doit être réalisée en dernier lieu pour supporter la toiture.
- Le crépissage/ enduisage des parois sera fait en mortier de ciment dosé a 400 kg/m<sup>3</sup> avec une épaisseur de 3.5 cm.
- L'ossature de la toiture doit être en bois 2 x 4 (bois pin importé) et en lattes 1x4
- Le toit du bloc sanitaire sera en tôle ondulé.

## **URINOIR**

- Travaux de préparation du site
- Ferrailage du paquet suivant le plan avec des aciers de 12.7 mm et doit être quadrillé de 10 cm d'axe en axe
- Coulage d'un béton armé de 12 cm.
- Elévation de bloc 15 sur une hauteur de 1.30 il faut que leurs extrémités soient dentelées (crénelées) sur la face des chaînages verticaux afin d'assurer une bonne action mixte avec ceux-ci.
- Le crépissage/ enduisage des parois sera fait en mortier de ciment dosé a 400 kg/m<sup>3</sup> avec une épaisseur de 3.5 cm.
- Peinture.

## 3.5 ECOLE NATIONALE DE JEAN PARISOT/ BAINET

### 3.5.1 DIAGNOSTIC

#### a) Eau potable

- Pas de réservoir
- Possède un puits foré munie une pompe à bras (PMH) en panne située en face de l'école et (dysfonctionnel)
- Pas de château d'eau

#### b) Hygiène

- Pas de système de lavage des mains

#### c) Assainissement

Il existe 2 blocs sanitaires :

##### Bloc sanitaire 1

- Comprend 2 cabines : les 2 sièges endommagés
- Les murs sont endommagés
- Toiture de 12m2 endommagée
- Pas de portes

##### Bloc sanitaire 2

- Comprend 3 cabines. Dalle base du siège de la première cabine endommagée
- Pas de portes

### 3.5.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX A FAIRE

#### a) Eau potable

- Construction d'un réservoir de 29.60 m3 utile.
- Le réservoir doit être construit sur terre.
- Le réservoir aura les dimensions de 4 m par 4 m et de 1.85m de hauteur.
- L'épaisseur des parois doit être 30 cm en maçonnerie bloc 20 cm. (voir les détails dans les prescriptions techniques).

#### b) Hygiène

Construction d'un système lavages mains.

Ce système de lavage des mains sera fait d'une base en ferronnerie surmontée d'un château d'eau de 200 gallons. (Voir les détails dans les prescriptions techniques)

#### c) Assainissement

Les deux blocs sanitaires existants sont retenus pour des travaux de réhabilitation

- i. Réparation des blocs sanitaires de 3 cabines

#### Travaux à réaliser au niveau du bloc sanitaire de 3 cabines

- Vidange du bloc sanitaire de trois cabines.
- Réparation sièges / Crépissage, enduisage et cirage, couverture de confort moderne de bonne qualité,

- Réhabilitation des murs de la superstructure (Ajout des blocs, crépissage, enduisage).
- Renforcement des murs de fondation
- Changement de toiture (Bois 2x4 et tôle ondulée
- Ajout de 4 colonnes et poutres
- Ajout de deux urinoirs
- Fabrication et installation de 3 portes en bois
- Travaux d'accessibilité à 1.5m dans les périphéries du bloc Sanitaire et élévation des murs de protection de 1.30 m
- Peinture.

#### **Travaux à réaliser au niveau du bloc sanitaire de 2 cabines**

- Réparation sièges / Crépissage, enduisage et cirage, couverture de confort moderne de bonne qualité,
- Réhabilitation des murs de la superstructure (Ajout des blocs, crépissage, enduisage).
- Renforcement des murs de fondation
- Changement de toiture (Bois 2x4 et tôle ondulée
- Ajout de 4 colonnes et poutres
- Ajout de deux urinoirs
- Fabrication et installation des portes en bois
- Travaux d'accessibilité à 1.5m dans les périphéries du bloc Sanitaire et élévation des murs de protection de 1.30 m.
- Peinture.

### **3.5.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR LES TRAVAUX**

#### **RESERVOIR**

Construction d'un réservoir de 29.60 m<sup>3</sup> de capacité utile. Le réservoir doit être construit sur terre. Le réservoir aura les dimensions utiles 4 m par 4 m et de 1.85 m de hauteur. L'épaisseur des parois doit être 40 cm en maçonnerie de roche.

Les travaux à réaliser :

- Travaux de préparation du site de construction/ débroussaillage/ Terrassement.
- La fouille sera de dimension 4.80m de long, de 4.80m de large et de 0.80 m de profondeur pour préparer la base du réservoir.
- Fonçage sur une surface de 4.8x4.8m pour une épaisseur de 0.3m
- Le coulage du béton de propreté dosé a 150kg/m<sup>3</sup>
- Le ferrailage du radier se fait en acier 12.7 mm (fer ½) espacé de 15 cm
- Ferrailages des poteaux et des poutres avec des aciers de 12.7 mm (fer ½) pour les filants et 9.5mm (fer 3/8) espacé de 10 cm.
- Le radier d'épaisseur 20 cm sera en béton armé dosé a 350 kg/m<sup>3</sup>
- Les parois seront en maçonnerie de roche avec du mortier dosé a 250kg/m<sup>3</sup>
- Le crépissage/ enduisage/ et cirage des parois sera fait en mortier de ciment dosé a 400 kg/m<sup>3</sup> avec une épaisseur de 3.5 cm.
- Le réservoir sera recouvert d'une dalle pleine de 15 cm d'épaisseur et ferrillée avec des aciers de 12.7 mm (fer ½).

- Le réservoir sera muni d'un robinet de puisage a clé.
- Une trappe d'accès de dimension 0.70m x0.70m
- Le réservoir sera muni d'un trop plein en tuyaux 2" PVC SCH40
- L'alimentation du réservoir se fait avec eaux pluviales récupérée du toit des salles de classe/ surface : 97.3 m2 /en tôle galvanisé 1/8 pour les gouttières et de tuyau 3" PVC SCH40 pour l'alimentation.

NB : Les détails du plan de construction du réservoir donnés en annexes.

### **POINT DE LAVAGE DES MAINS**

Construction d'un point de lavage des mains.

Le point de lavage des mains sera fait d'une base en ferronnerie surmontée d'un château d'eau de 200 gallons.

La tuyauterie et robinetterie piédestal sera constituée :

- Tuyaux  $\frac{3}{4}$  et accessoires
- De 2 Ball valve  $\frac{3}{4}$  USA
- De 2 pédales
- De ressort

### **BLOC SANITAIRE**

Travaux à faire :

- (i) Réparation sièges / Crépissage, couvercle de confort moderne de bonne qualité
- (ii) Vidangé le bloc sanitaire de trois cabines
- (iii) Des travaux de ravalement et de masticage au niveau des murs de la toilette.
- (iv) Construction d'une superstructure afin de renforcer les murs de fondation

Les travaux à réaliser :

- Travaux de préparation du site de construction/ débroussaillage/ Terrassement.
- La fouille des tranchées suivant le plan de fouille. La fouille doit avoir 40 cm de large et de 60 cm de profondeur.
- La maçonnerie roche
- Pour les semelles la fouille doit avoir 60 cm de large, 60 cm de long et de 80 cm de profondeur.
- Le coulage du béton de propreté dosé a 150kg/m<sup>3</sup>
- Le ferrailage de la semelle se fait en acier 12.7 mm (fer  $\frac{1}{2}$ ) espacé de 10 cm
- Ferrailages des poteaux et des poutres avec des aciers de 12.7 mm (fer  $\frac{1}{2}$ ) pour les filants et 9.5mm (fer  $\frac{3}{8}$ ) espacé de 10 cm pour les cadres.
- La semelle d'épaisseur 20 cm sera en béton armé dosé a 350 kg/m<sup>3</sup>
- La fondation sera en maçonnerie de roche avec du mortier dosé a 250kg/m<sup>3</sup>
- Ferrailage du chainage inferieur avec des aciers de 12.7 mm (fer  $\frac{1}{2}$ ) pour les filants et 9.5mm (fer  $\frac{3}{8}$ ) espacé de 10 cm pour les cadres.
- Béton chainage inferieur d'épaisseur 15 cm doit être coule avec un béton armé dosé a 350 kg/m<sup>3</sup>.

- Elévation de bloc 15 sur une hauteur de 1.30 il faut que leurs extrémités soient dentelées (crénelées) sur la face des chaînages verticaux afin d'assurer une bonne action mixte avec ceux-ci.
- La maçonnerie de bloc doit être ceinture par un chaînage
- Coulage des poteaux avec un béton de 350 kg/m<sup>3</sup>
- Une poutre doit être réalisée en dernier lieu pour supporter la toiture.
- Le crépissage/ enduisage des parois sera fait en mortier de ciment dosé à 400 kg/m<sup>3</sup> avec une épaisseur de 3.5 cm.
- L'ossature de la toiture doit être en bois 2 x 4 (bois pin importé) et en lattes 1x4
- Le toit du bloc sanitaire sera en tôle ondulé.

## **URINOIR**

- Travaux de préparation du site
- Ferrailage du paquet suivant le plan avec des aciers de 12.7 mm et doit être quadrillé de 10 cm d'axe en axe
- Coulage d'un béton armé de 12 cm.
- Elévation de bloc 15 sur une hauteur de 1.30 il faut que leurs extrémités soient dentelées (crénelées) sur la face des chaînages verticaux afin d'assurer une bonne action mixte avec ceux-ci.
- Le crépissage/ enduisage des parois sera fait en mortier de ciment dosé à 400 kg/m<sup>3</sup> avec une épaisseur de 3.5 cm.
- Peinture.

## **3.6 ECOLE D'ASCENSION CONGREGANISTE / BAINET**

### **3.6.1 DIAGNOSTIC**

#### **a) Eau potable**

- Pas de réservoir
- Il y avait de 4 châteaux dysfonctionnels

#### **b) Hygiène**

- Il y a un système de lavage des mains en béton mais il est dysfonctionnel (absence de l'eau, robinet cassé)

#### **c) Assainissement**

- 1 bloc sanitaire de 6 cabines avec des WC dont 2 sont bouchés
- Il y a un bloc Sanitaire avec 2 cabines pour les professeurs

### **3.6.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX**

#### **a) Eau potable**

- Construction d'un réservoir de 28 m<sup>3</sup> utile.
- Le réservoir sera de dimensions utiles L=7m, l=2m et 2m de Hauteur.
- Le volume utile du réservoir sera de 28 m<sup>3</sup>. (Voir les détails dans les prescriptions techniques)

## **b) Hygiène**

- Réparation du système lavage des mains existant.

## **c) Assainissement**

Les interventions dans les blocs sanitaires se divisent en deux types :

- i. Réparation bloc sanitaire existant.
- ii. Construction d'un nouveau bloc sanitaire de 2 compartiments pour augmenter la capacité de service. Chaque compartiment de 1.50 x 1.3m comprend un WC alimenté en eau. (Voir les détails dans les prescriptions techniques).

### **3.6.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR LES TRAVAUX**

#### **RÉSERVOIR**

Construction d'un réservoir de 30.1 m<sup>3</sup>. Le bassin sera de dimensions utiles L=7m, l=2m et 2m de Hauteur. Le volume utile du réservoir sera de 28 m<sup>3</sup>. Le réservoir aura les dimensions intérieur 7m par 2m et de 2.15 m de hauteur. L'épaisseur des parois doit être 25cm en maçonnerie de bloc 20. Le réservoir doit être muni d'un tuyau de trop plein. Un couvercle 70\*70 cm doit être scellés.

#### **Les travaux à réaliser :**

- Travaux de préparation du site de construction/ débroussaillage/ Terrassement.
- La fouille sera de dimension 7.8m de long, de 2.50m de large et de 2.70m de profondeur.
- Fonçage sur une surface de 7.8x2.5m pour une épaisseur de 0.3m
- Le coulage du béton de propreté dose a 150kg/m<sup>3</sup>
- Le ferrailage du radier se fait en acier 12.7 mm (fer ½) espacé de 15 cm
- Ferrailages des poteaux et des poutres avec des aciers de 12.7 mm (fer ½) pour les filants et 9.5mm (fer 3/8) espacé de 10 cm.
- Le radier d'épaisseur 20 cm sera en béton armé dosé a 350 kg/m<sup>3</sup>
- Les parois seront en maçonnerie de bloc 20 rempli de béton dosé a 250kg/m<sup>3</sup>.
- Le crépissage/ enduisage/ et cirage des parois sera fait en mortier de ciment dosé a 400 kg/m<sup>3</sup> avec une épaisseur de 3.5 cm.
- Le réservoir doit être recouvert avec une dalle pleine de 15 cm d'épaisseur et sera ferrillée avec des acier de 12.7 mm (fer ½).
- Le réservoir sera muni d'un robinet de puisage a clé.
- La pose d'une trappe de visite (70cm\*70cm) munie d'un cadenas
- Le réservoir sera muni d'un trop plein en tuyaux 2" PVC SCH40
- L'alimentation du réservoir se fait avec eaux pluviales récupérée du toit des salles de classe avec des tuyaux 2" de PVC SCH40.

NB : Les détails du plan de construction du réservoir sont donnés en annexes.

## **SYSTEME DE LAVAGE DES MAINS**

Réparation du système de lavage des mains existant.

## **BLOC SANITAIRE**

Les travaux pour les blocs sanitaires se divisent en deux types :

- (i) Réparation bloc sanitaire existant
  - Remplacement des WC en panne
  - Application d'une couche de peinture
- (ii) Construction d'un nouveau bloc sanitaire de 2 compartiments pour augmenter la capacité de service. Chaque compartiment de 1.50 x 1.3m comprend un WC alimenté en eau.

Le bloc sanitaire sera construit ainsi :

- Travaux de préparation du site : démolition ouvrage existant.
- Enlèvement des déblais
- Implantation et fouilles des tranchées et fouille poteau
- Maçonnerie roche
- Le ferraillement des poteaux avec des aciers de 12.7 mm (fer ½) et (fer 3/8 ) espace des étriers 0.10m
- Le béton armé du parquet de 15 cm d'épaisseur et ferraillement avec des aciers de 12.7 mm (fer ½) et de 9.5 mm (fer 3/8) espacés de 15 cm.
- Les murs seront en maçonnerie de bloc 15 cm.
- La dalle de couverture sera faite en béton armé ferraillement avec des aciers de 12.7 mm (fer ½) et de 9.5 mm (fer 3/8) espacés de 10 cm, supporté par 4 poteaux porteur en béton armé. Chaque poteau comporte 4 aciers de diamètre 12.7mm (fer ½) pour les filantes, avec des cadres en acier 9.5mm (fer 3/8) espacés de 15 cm.
- Les travaux de plomberie.

Les détails du plan de construction du bloc sanitaire sont donnés en annexes.

## **3.7 ECOLE NATIONALE DE CORAIL SOULT/ MARIGOT**

### **3.7.1 DIAGNOSTIC**

#### **a) Eau potable**

Il y a de 2 réservoirs :

- Réservoir 1 de capacité 15 m<sup>3</sup> fissuré et coulé, en maçonnerie enterré roche. Alimenté en eau de pluie.
- Réservoir 2 de capacité 18.90 m<sup>3</sup>, inachevé(Masi), en bloc. Il n'y pas de béton radie vraiment. 3 parois de mur en mauvais état

#### **b) Hygiène**

- Pas de système de lavage des mains

#### **c) Assainissement**

- L'école possède un bloc sanitaire de 6 cabines qui exige des travaux d'accessibilité et de réhabilitation.

### **3.7.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX**

#### **a) Eau potable**

- 1- Reparation du reservoir # 1
  - 2- Reconstruction d'un réservoir surélevé de 29.6 m3 utile.
- Le réservoir sera de dimensions utiles L=4m, l=4m et 2m de Hauteur.
  - Le volume utile du réservoir sera de 29.6 m3.
  - Le réservoir aura les dimensions intérieur 4m par 4m et de 1.85 m de hauteur.
  - L'épaisseur des parois doit être 40cm en maçonnerie de roche/ chaînée. (Voir les détails dans les prescriptions techniques)

#### **b) Hygiène**

- Construction d'un système de lavage des mains.
- Le système de lavage des mains sera fait d'une base en ferronnerie surmonté d'un château d'eau de 200 gallons. (Voir les détails dans les prescriptions techniques)

#### **c) Assainissement**

Travaux de réparation du bloc sanitaire

#### **Travaux à réaliser :**

- Réparation de sièges / Crépissage, enduisage et cirage, couverture de confort moderne de bonne qualité
- Des travaux de ravalement et de masticage au niveau des murs de la toilette.
- Renforcement des murs de fondation
- Changement de toiture en (Bois 2x4 et tôle ondulée)
- Reconstruction de l'urinoir
- Fabrication et installation de 6 portes en bois
- Travaux d'accessibilité à 1.5m dans les périphéries du bloc Sanitaire et élévation des murs de protection de 1.30 m
- Peinture

### **3.7.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR LES TRAVAUX**

#### **RÉSERVOIR**

Reconstruction d'un réservoir surélevé de 32 m3. Le réservoir sera de dimensions utiles L=4m, l=4m et 2m de Hauteur. Le volume utile du réservoir sera de 29.6 m3. Le réservoir aura les dimensions intérieur 4m par 4m et de 1.85 m de hauteur. L'épaisseur des parois doit être 25cm en maçonnerie de bloc 20 armé d'une tige d'acier de 9.5mm (fer 3/8). Le réservoir doit être muni d'un tuyau de trop plein. Un couvercle 70\*70 cm doit être scellés,

Les travaux à réaliser :

- Travaux de préparation du site : démolition d'ouvrage existant et enlèvement des déblais.



- La fouille pour la préparation de la base sera de dimension 4.50m de long, de 4.5m de large et de 0.80m de profondeur.
- Fonçage sur une surface de 4.5\*4.5m pour une épaisseur de 0.3m
- Le coulage du béton de propreté dose à 150kg/m<sup>3</sup>
- Le coulage du béton de propreté dosé à 150kg/m<sup>3</sup>
- Le ferrailage du radier se fait en acier 12.7 mm (fer ½) espacé de 15 cm
- Ferrailages des poteaux et des poutres avec des aciers de 12.7 mm (fer ½) pour les filants et 9.5mm (fer 3/8) espacé de 10 cm.
- Le radier d'épaisseur 20 cm sera en béton armé dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>
- Les parois seront en maçonnerie de roche de 40cm d'épaisseur avec du mortier dosé à 250kg/m<sup>3</sup>
- Le crépissage/ enduisage/ et cirage des parois sera fait en mortier de ciment dosé à 400 kg/m<sup>3</sup> avec une épaisseur de 3.5 cm.
- Le réservoir sera recouvert d'une dalle pleine de 15 cm d'épaisseur et ferrillée avec des aciers de 12.7 mm (fer ½)
- Le réservoir sera muni d'un robinet de puisage à clé.
- Une trappe d'accès de dimension 0.70x70
- Le réservoir sera muni d'un trop plein en tuyaux 2" PVC Sh40
- L'alimentation du réservoir se fait avec eaux pluviales récupérer du toit, en dalle de béton, des salles de classe avec les tuyaux de 2" PVC

NB : Les détails du plan de construction du réservoir donnés en annexes (Plan no : ).

- 2) Réparation du réservoir de 15 m<sup>3</sup> (dite en bon état) mais normalement coulé / fissuré.
  - Renforcement de la base de support du château afin d'alimenter la cabine en WC du personnel administratif.
  - Réparation des gouttières endommagées pour alimenter les réservoirs en eau de pluie.
  - Réhabilitation du système de lavage des mains.

### **SYSTEME DE LAVAGE DES MAINS**

Construction d'un système lavage des mains.

Le système de lavage des mains sera fait d'une base en ferronnerie surmontée d'un château d'eau de 200 gallons.

La tuyauterie et robinetterie piédestal sera constituée :

- Tuyaux ¾ et accessoires
- De 2 Ball valve ¾ USA
- De 2 pédales
- De ressort

### **BLOC SANITAIRE**

Travaux à faire :

- (i) Réparation sièges / Crépissage, couvercle de confort moderne de bonne qualité
- (ii) Des travaux de ravalement et de masticage au niveau des murs de la toilette.

(iii) Construction d'une superstructure afin de renforcer les murs de fondation

Les travaux à réaliser :

- Travaux de préparation du site de construction/ débroussaillage/ Terrassement.
- La fouille des tranchées suivant le plan de fouille. La fouille doit avoir 40 cm de large et de 60 cm de profondeur.
- Pour les semelles la fouille doit avoir 60 cm de large, 60 cm de long et de 80 cm de profondeur.
- Le coulage du béton de propreté dosé à 150kg/m<sup>3</sup>
- Le ferrailage de la semelle se fait en acier 12.7 mm (fer ½) espacé de 10 cm
- Ferrailages des poteaux et des poutres avec des aciers de 12.7 mm (fer ½) pour les filants et 9.5mm (fer 3/8) espacé de 10 cm pour les cadres.
- La semelle d'épaisseur 20 cm sera en béton armé dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>
- La fondation sera en maçonnerie de roche avec du mortier dosé à 250kg/m<sup>3</sup>
- Ferrailage du chaînage inférieur avec des aciers de 12.7 mm (fer ½) pour les filants et 9.5mm (fer 3/8) espacé de 10 cm pour les cadres.
- Béton chaînage inférieur d'épaisseur 15 cm doit être coulé avec un béton armé dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>.
- Elévation de bloc 15 sur une hauteur de 1.30 il faut que leurs extrémités soient dentelées (crénelées) sur la face des chaînages verticaux afin d'assurer une bonne action mixte avec ceux-ci.
- La maçonnerie de bloc doit être ceinturée par un chaînage
- Coulage des poteaux avec un béton de 350 kg/m<sup>3</sup>
- Une poutre doit être réalisée en dernier lieu pour supporter la toiture.
- Le crépissage/ enduisage des parois sera fait en mortier de ciment dosé à 400 kg/m<sup>3</sup> avec une épaisseur de 3.5 cm.
- L'ossature de la toiture doit être en bois 2 x 4 (bois pin importé) et en lattes 1x4
- Le toit du bloc sanitaire sera en tôle ondulée.

## **URINOIR**

- Travaux de préparation du site
- Ferrailage du paquet suivant le plan avec des aciers de 12.7 mm et doit être quadrillé de 10 cm d'axe en axe
- Coulage d'un béton armé de 12 cm.
- Elévation de bloc 15 sur une hauteur de 1.30 il faut que leurs extrémités soient dentelées (crénelées) sur la face des chaînages verticaux afin d'assurer une bonne action mixte avec ceux-ci.
- Le crépissage/ enduisage des parois sera fait en mortier de ciment dosé à 400 kg/m<sup>3</sup> avec une épaisseur de 3.5 cm.
- Peinture.

### 3.8- ECOLE NATIONALE DE MEYER/ JACMEL.

#### 3.8.1 DIAGNOSTIC

##### a) EAU POTABLE

Il y a un réservoir :

- Le Réservoir a une capacité de 39 m<sup>3</sup> en bon état semi enterré.
- Le Réservoir est alimenté avec une prise d'un SAEP 2 fois par semaine

##### b) HYGIENNE

Il a un système de lavage des mains en bloc qui est dysfonctionnel (absence de l'eau, et robinet cassé).

##### c) ASSAINISSEMENT

**Il y a deux blocs sanitaires dans cette école**

Un bloc sanitaire en WC de 6 cabines dont 3 cabines pour filles et 3 pour garçons en bon état mais vue la quantité d'élèves le nombre de cabines est insuffisant par rapport aux normes de références techniques de la DINEPA.

Une toilette sèche de 6 cabines séparées dont 3 cabines pour filles et 3 cabines pour garçons qui mérite d'être réparée.

#### 3.8.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX A FAIRE

##### a) Eau potable

Il n'y a pas de réparation à faire dans le réservoir.

##### b) Hygiène

Réparation du système lavage des Mains

##### c) Assainissement

**Travaux à réaliser au niveau du toilette sèche**

- Réparation sièges / Crépissage, enduisage et cirage, couvercle de confort moderne de bonne qualité
- Des travaux de ravalement et de masticage au niveau des murs de la toilette.
- Renforcement des murs de fondation
- Changement de toiture (Bois 2x4 et tôle ondulée
- Reconstruction de l'urinoir
- Fabrication et installation de 6 portes en bois
- Travaux d'accessibilité à 1.5m dans les périphéries du bloc Sanitaire et élévation des murs de protection de 1.30 m
- Peinture

##### 2) Construction d'un nouveau bloc sanitaire de 8 cabines.

- Chaque compartiment de 1.50m x 1.3m comprend un WC et un lavabo alimenté en eau, le choix de construire un nouveau bloc sanitaire c'est juste pour respecter les normes de

MENP à savoir : 70 garçons pour une cabine et 45 filles pour une cabine. (Voir les détails dans les prescriptions techniques)

### **3.8.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR LES TRAVAUX**

#### **SYSTEME LAVAGE DES MAINS**

Réparation du système de lavage des mains.

#### **BLOC SANITAIRE**

Travaux à faire :

- (i) Réparation sièges / Crépissage, couvercle de confort moderne de bonne qualité
  - (ii) Des travaux de ravalement et de masticage au niveau des murs de la toilette.
  - (iii) Construction d'une superstructure afin de renforcer les murs de fondation
- Les travaux à réaliser :
- Travaux de préparation du site de construction/ débroussaillage/ Terrassement.
  - La fouille des tranchées suivant le plan de fouille. La fouille doit avoir 40 cm de large et de 60 cm de profondeur.
  - Pour les semelles la fouille doit avoir 60 cm de large, 60 cm de long et de 80 cm de profondeur.
  - Le coulage du béton de propreté dosé à 150kg/m<sup>3</sup>
  - Le ferrailage de la semelle se fait en acier 12.7 mm (fer ½) espacé de 10 cm
  - Ferrailages des poteaux et des poutres avec des aciers de 12.7 mm (fer ½) pour les filants et 9.5mm (fer 3/8) espacé de 10 cm pour les cadres.
  - La semelle d'épaisseur 20 cm sera en béton armé dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>
  - La fondation sera en maçonnerie de roche avec du mortier dosé à 250kg/m<sup>3</sup>
  - Ferrailage du chaînage inférieur avec des aciers de 12.7 mm (fer ½) pour les filants et 9.5mm (fer 3/8) espacé de 10 cm pour les cadres.
  - Béton chaînage inférieur d'épaisseur 15 cm doit être coulé avec un béton armé dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>.
  - Elévation de bloc 15 sur une hauteur de 1.30 il faut que leurs extrémités soient dentelées (crénelées) sur la face des chaînages verticaux afin d'assurer une bonne action mixte avec ceux-ci.
  - La maçonnerie de bloc doit être ceinturée par un chaînage
  - Coulage des poteaux avec un béton de 350 kg/m<sup>3</sup>
  - Une poutre doit être réalisée en dernier lieu pour supporter la toiture.
  - Le crépissage/ enduisage des parois sera fait en mortier de ciment dosé à 400 kg/m<sup>3</sup> avec une épaisseur de 3.5 cm.
  - L'ossature de la toiture doit être en bois 2 x 4 (bois pin importé) et en lattes 1x4
  - Le toit du bloc sanitaire sera en tôle ondulée.

#### **URINOIR**

- Travaux de préparation du site
- Ferrailage du paquet suivant le plan avec des aciers de 12.7 mm et doit être quadrillé de 10 cm d'axe en axe
- Coulage d'un béton armé de 12 cm.

- Elévation de bloc 15 sur une hauteur de 1.30 il faut que leurs extrémités soient dentelées (crénelées) sur la face des chaînages verticaux afin d'assurer une bonne action mixte avec ceux-ci.
- Le crépissage/ enduisage des parois sera fait en mortier de ciment dosé à 400 kg/m<sup>3</sup> avec une épaisseur de 3.5 cm.

### **CONSTRUCTION D'UN BLOC SANITAIRE DE 8 CABINES.**

Les travaux à réaliser sont :

Construction d'un nouveau bloc sanitaire de 4 compartiments pour les élèves. Chaque compartiment de 1.50 x 1.3m comprend un WC et un lavabo alimenté en eau.

- Le bloc sanitaire sera construit ainsi :
  - Travaux de préparation du site de construction/ débroussaillage/ Terrassement.
  - Fouille de la fosse sur une longueur de 6.40, largeur 3 m et une profondeur de 3m
  - Mise en œuvre d'une poutre en béton armé au fond de la fosse surmonté d'une maçonnerie de bloc tout en hauteur de la fosse (profondeur de la fosse : 3m).
  - Mise en œuvre d'une ceinture intermédiaire sur la hauteur de la fosse.
  - Le ferrailage des poteaux et des poutres avec des aciers de 12.7 mm (fer ½) et les cadres doit être fait avec acier 9.5mm (fer 3/8)
  - Le plancher inférieur sera construit en dallage de béton armé sur la fosse de 15 cm d'épaisseur et ferrillée avec des aciers de 12.7 mm (fer ½) et de 9.5 mm (fer 3/8) espacés de 15 cm.
  - Les murs seront en maçonnerie de parpaing.
  - La dalle de couverture sera faite en béton armé ferrillée avec des aciers de 12.7 mm (fer ½) et de 9.5 mm (fer 3/8) espacés de 10 cm, supporté par 4 poteaux porteur en béton armé. Chaque poteau comporte 4 aciers de diamètre 12.7mm (fer ½) pour les filantes, avec des cadres en acier 9.5mm (fer 3/8) espacés de 15 cm.
  - Les travaux de plomberie.
- Les détails du plan de construction du bloc sanitaire sont donnés en annexes

## **3.9- ECOLE NATIONALE EXINA-GILLES/ JACMEL**

### **3.9.1 DIAGNOSTIC**

#### **a) Eau potable**

Pas de réservoirs mais il y a des gouttières installées depuis lors de la construction de l'école.

#### **b) Hygiène**

Il y a un système lavage des mains, mais les robinets sont endommagés 2 et insuffisants pour le nombre d'élèves.

#### **d) Assainissement**

Il y a 2 blocs sanitaires et un bloc d'Urinoirs de 4 cabines :

- Blocs sanitaire 1 : avec 5 cabines en bon état.
- Bloc sanitaire 2 : avec 4 cabines en mauvais état (Siege endommagé, mur décapé)
- Il n'y a pas de bloc Sanitaire pour les professeurs

### **3.9.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX**

#### **a) Eau potable**

- Construction d'un réservoir de 29.6 m3 utile.
- Le réservoir doit être semi enterré.
- Le réservoir aura les dimensions intérieures utiles 4 m par 4 m et de 2 m de hauteur.
- L'épaisseur des parois doit être 40 cm fini en maçonnerie de bloc 30. (Voir les détails dans les prescriptions techniques)

#### **b) Hygiène**

Réparation du système lavage des Mains/ Fortfaitaires

#### **c) Assainissement**

Travaux à réaliser :

- Réparation de sièges / Crépissage, enduisage et cirage, couverture de confort moderne de bonne qualité
- Des travaux de ravalement et de masticage au niveau des murs de la toilette.
- Renforcement des murs de fondation
- Changement de toiture (Bois 2x4 et tôle ondulée)
- Reconstruction de l'urinoir
- Fabrication et installation de 4 portes en bois
- Travaux d'accessibilité à 1.5m dans les périphéries du bloc Sanitaire et élévation des murs de protection de 1.30 m
- Peinture.

### **3.9.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR LES TRAVAUX**

#### **RESERVOIR**

Construction d'un réservoir de 29.60 m3 utile. Le réservoir doit être enterré. Le réservoir aura les dimensions intérieures utile 4 m par 4 m et de 2 m de hauteur. L'épaisseur des parois doit être 40 cm en maçonnerie de bloc 30.

Les travaux à réaliser comprennent

- Travaux de préparation du site de construction/ débroussaillage/ Terrassement.
- La fouille sera de dimension 4.80m de long, de 4.80m de large et de 2.4 de profondeur.
- Fonçage sur une surface de 4.8x4.8m pour une épaisseur de 0.3m
- Le coulage du béton de propreté dose à 150kg/m3
- Le ferrailage du radier se fait en acier 12.7 mm (fer ½) espacé de 15 cm

- Ferrailages des poteaux et des poutres avec des aciers de 12.7 mm (fer ½) pour les filants et 9.5mm (fer 3/8) espacé de 10 cm.
- Le radier d'épaisseur 20 cm sera en béton armé dosé a 350 kg/m3
- Les parois seront en maçonnerie de roche avec du mortier dosé a 250kg/m3
- Le crépissage/ enduisage/ et cirage des parois sera fait en mortier de ciment dosé a 400 kg/m3 avec une épaisseur de 3.5 cm.
- Le réservoir sera recouvert d'une dalle pleine de 15 cm d'épaisseur et ferrillée avec des aciers de 12.7 mm (fer ½)
- Le réservoir sera muni d'un robinet de puisage a clé.
- Une trappe d'accès de dimension 0.70x70 m
- Le réservoir sera muni d'un trop plein en tuyaux 2" PVC Sh40
- L'alimentation du réservoir se fait avec eaux pluviales récupérer du toit des salles de classe il existe des gouttières sur le toit (les gouttières sont En bon état) et alimentation avec des tuyaux 3" long =10 m

NB : Les détails du plan de construction du réservoir donnés en annexes.

### **SYSTEME DE LAVAGE DES MAINS**

Réparation du système lavage des Mains/ Forfaitaires

### **BLOC SANITAIRE**

Travaux à faire :

- (i) Réparation sièges / Crépissage, couvercle de confort moderne de bonne qualité
  - (ii) Des travaux de ravalement et de masticage au niveau des murs de la toilette.
  - (iii) Construction d'une superstructure afin de renforcer les murs de fondation
- Les travaux à réaliser :
- Travaux de préparation du site de construction/ débroussaillage/ Terrassement.
  - La fouille des tranchées suivant le plan de fouille. La fouille doit avoir 40 cm de large et de 60 cm de profondeur.
  - Pour les semelles la fouille doit avoir 60 cm de large, 60 cm de long et de 80 cm de profondeur.
  - Le coulage du béton de propreté dosé a 150kg/m3
  - Le ferrailage de la semelle se fait en acier 12.7 mm (fer ½) espacé de 10 cm
  - Ferrailages des poteaux et des poutres avec des aciers de 12.7 mm (fer ½) pour les filants et 9.5mm (fer 3/8) espacé de 10 cm pour les cadres.
  - La semelle d'épaisseur 20 cm sera en béton armé dosé a 350 kg/m3
  - La fondation sera en maçonnerie de roche avec du mortier dosé a 250kg/m3
  - Ferrailage du chaînage inférieur avec des aciers de 12.7 mm (fer ½) pour les filants et 9.5mm (fer 3/8) espacé de 10 cm pour les cadres.
  - Béton chaînage inférieur d'épaisseur 15 cm doit être coulé avec un béton armé dosé a 350 kg/m3.
  - Elévation de bloc 15 sur une hauteur de 1.30 il faut que leurs extrémités soient dentelées (crénelées) sur la face des chaînages verticaux afin d'assurer une bonne action mixte avec ceux-ci.
  - La maçonnerie de bloc doit être ceinturée par un chaînage
  - Coulage des poteaux avec un béton de 350 kg/m3

- Une poutre doit être réalisée en dernier lieu pour supporter la toiture.
- Le crépissage/ enduisage des parois sera fait en mortier de ciment dosé a 400 kg/m3 avec une épaisseur de 3.5 cm.
- L'ossature de la toiture doit être en bois 2 x 4 (bois pin importé) et en lattes 1x4
- Le toit du bloc sanitaire sera en tôle ondulé.

## **URINOIR**

- Travaux de préparation du site
- Ferrailage du paquet suivant le plan avec des aciers de 12.7 mm et doit etre quadrillé de 10 cm d'axe en axe
- Coulage d'un béton armé de 12 cm.
- Elévation de bloc 15 sur une hauteur de 1.30 il faut que leurs extrémités soient dentelées (crénelées) sur la face des chaînages verticaux afin d'assurer une bonne action mixte avec ceux-ci.
- Le crépissage/ enduisage des parois sera fait en mortier de ciment dosé a 400 kg/m3 avec une épaisseur de 3.5 cm.



## **IV. CONSTRUCTION DE DEUX BLOCS SANITAIRES AU NIVEAU DU MARCHÉ PUBLIC DE LA VILLE DE JACMEL (BEAUDOUIN)**

### **4.1- INTRODUCTION**

Dans le cadre du programme de Renforcement de la Gouvernance Locale de l'Eau et de l'Assainissement en Haïti (REGLEAU), la Mairie de Jacmel en tant que partenaire clé a jugé bon d'intervenir en accord avec les autres partenaires dans la construction de deux blocs sanitaires au niveau du marché de Beaudouin, tenant compte du volet assainissement au sein du programme.

### **4.2- OBJECTIF GÉNÉRAL**

Cette initiative a pour but de contribuer à l'amélioration des conditions d'assainissement du marché de Beaudouin dans la zone Est dénommé Chili. Il s'agit donc de diminuer la vulnérabilité des marchands et des consommateurs face aux maladies hydriques comme le Cholera par un accès à un bloc sanitaire qui respecte les normes hygiéniques et de construction.

### **4.3- OBJECTIFS SPECIFIQUES**

- Améliorer les conditions d'assainissement de 3000 marchands au niveau du marché.
- Construire deux blocs sanitaires au niveau du marché

### **4.4- INSTRUCTIONS SPECIFIQUES**

- L'entrepreneur est responsable de la qualité des ouvrages sous sa conduite, de la sécurité sur le chantier, ainsi que des attentes des bénéficiaires et du délai d'exécution. A ce titre, sous la supervision de la mairie de Jacmel, pour chaque bloc sanitaire, l'entrepreneur aura a :
  - o Réaliser une fosse septique comme mentionné dans les plans,
  - o Construire 4 cabines en dessus de la fosse comme mentionné dans les plans,
  - o Construire un point de lavage des mains à cote du bloc sanitaire qui servira aussi pour alimenter le bloc sanitaire à savoir l'installation d'un réservoir en plastique sous une plateforme en métal avec tous les accessoires de plomberie nécessaires ;
  - o Améliorer l'espace de façon que les ouvrages soient protégés et remplissent bien les rôles pour lesquels ils sont destinés.
  - o Livrer les blocs sanitaires à temps.

### **4.5- DESCRIPTION ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DES TRAVAUX**

#### **4.5.1- Fosse septique**

- Hauteur utile de la fosse = 2.65m
- Compartiment 1 :  $3.6 \times 2.65 \times 2.1 = 20.03 \text{ m}^3$
- Compartiment 2 :  $2.65 \times 2.1 \times 1.8 = 10.02 \text{ m}^3$
- Compartiment 3 (filtre épurateur) :  $1.3 \times 1.4 \times 1.35 = 2.46 \text{ m}^3$
- Capacité des compartiments 1 et 2 :  $30.05 \text{ m}^3$
- Dans la fosse c'est la contenance qui importe et non la forme c'est pour cela qu'on aura une fosse de longueur totale 7.6m, largeur 2.5m et de hauteur utile 2.65m (voir les plans de la fosse) ;

- Deux cabines auront leurs portes d'entrée directement dans la dalle de la fosse et les deux autres à côté de la fosse comme mentionné dans les plans ;
- L'épaisseur du béton du radier est 0.15m et dosé à 400kg/m<sup>3</sup> ;
- L'épaisseur de l'enduit pour l'étanchéité est de 0.03m en deux (2) couches ;
- L'épaisseur du béton de propreté est de 0.05m et dosé à 200kg/m<sup>3</sup> ;
- L'épaisseur du béton de la dalle est de 0.15m et dosé à 350kg/m<sup>3</sup> ;
- Hauteur ceinture/chainage intermédiaire et supérieur : 0.20m \* 0.20m
- Le ferrailage de la dalle et du radier est espace 0.15m \* 0.15m avec des armatures ½" crénelé (HA 12) ;
- Les blocs de la fosse septique seront de dimension 0.20\*0.20\*0.40 et remplis avec du béton dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> et des armatures 3/8" (HA 10) ;
- Le mortier de pose est mélangé à 1 sur 4 (1 ciment pour 4 sables).
- Les 4 angles de la fosse des compartiments 1 et 2, doivent être finis en arc de cercle (joint de bouteille) ;

#### **4.5.2- Cabines**

- Les murs extérieurs seront en bloc 15cm et les murs intérieurs en bloc 10 cm ;
- Le mortier de pose est mélangé à 1 sur 4 (1 ciment pour 4 sables) ;
- Les 2 cabines se trouvant directement sur le compartiment 1 auront leurs portes d'entrées directement dans la dalle de la fosse ; les deux autres seront drainées dans la porte d'entrée comme mentionné dans le plan de détail de la fosse ;
- Une ceinture intermédiaire et supérieure de dimension 15 cm \* 20 cm sur les murs extérieurs en béton armé dose à 350 kg/m<sup>3</sup> ;
- Les deux principales entrées seront construites pour permettre l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite comme mentionné dans les plans ;
- La hauteur de parois intérieures en blocs 10 sera de deux (2) mètres.

#### **4.5.3- Point d'eau et drainage**

- Il est prévu la réalisation d'un point d'eau qui alimentera les WC et lavabos du bloc sanitaire ;
- Il sera constitué d'un château d'eau ayant une capacité de 500 gallons ;
- La base sera en fer forgé et dimensionné de façon à supporter le poids du château rempli ;
- Une couche de peinture anti rouille doit y être apposée avant la peinture finale ;
- Selon les cas, il sera aligné sur le bord droit ou gauche du bâtiment avec une hauteur qui facilitera l'alimentation en eau ;
- Les diamètres de différentes dérivations et collecteurs du réseau d'évacuation sont dessinés dans le projet avec les diamètres ;
- Les eaux usées provenant des lavabos seront drainées dans la fosse ;
- Les tuyaux d'eau froide seront en PVC SCH40 ;

- Les tuyaux d'évacuation d'eaux de pluie ainsi que les tuyaux de ventilation seront en PVC SCH40 ;
- La base supportant le château d'eau doit être en fer forge, de dimension 4\*4 (appui principal), 2\*2 et 1''1/2 pour les autres pièces. Des bars en contreventement seront nécessaires.

#### **4.5.4- Fouille et remblai**

- Avant l'établissement des fouilles le terrain devra être préparé en débroussaillant et dessouchant les arbustes sur la zone de la fouille. Le volume de la fouille sera plus important que le volume de la fosse ;
- La fouille doit être de dimension 11.6\* 2.9, Hauteur 2.75m ;
- Les gravats de la fouille devront être enlevés et évacués avant la fin du chantier, la réception provisoire ne pourra être donnée si cette phase des travaux n'est pas achevée ;
- Le fond de la fouille devra obligatoirement être tassée afin d'éviter les microreliefs sources de tassement différentiel sous les ouvrages.
- Une fois les murs en blocs achevés, on doit remplir les espaces annulaires avec du remblai agréé par le superviseur ;
- Pour le remblayage en dessous du compartiment 3, Son épandage se fera par couche successive de 0,20 m maximum y compris arrosage et compactage de chaque couche ;
- Maintenir à sec les fouilles pendant les travaux, par tous les moyens appropriés ;

#### **4.5.5- Dalle de la fosse**

- Les dimensions seront comme mentionnées dans les plans avec un débordement de 0.10m de chaque côté ;
- La dalle aura des poutres noyées reliant les poteaux entre eux ;
- Les poutres noyées seront à 6 aciers HA 12, les cadres seront espacés à 15 cm, le béton sera coulé sur place avec la dalle ;
- Les armatures doivent être bien callées.
- L'épaisseur du béton de la dalle est de 0.15m et dosé à 350kg/m<sup>3</sup> ;
- Le ferrailage de la dalle est espacé de 0.15m \* 0.15m avec des armatures 1/2'' crénelé (HA 12).

#### **4.5.6- Toiture**

- La charpente et la couverture doivent être bien réalisées ;
- La toiture sera inclinée avec une seule pente ;

- La couverture sera faite de tôle ondulée en acier galvanisée, ou du moins avec les tôles trapèzes présents sur le marché normal. Elles doivent être traitées contre la corrosion ;
- Les tôles sont fixées directement sur des lattes et l'écartement des lattes qui reçoivent directement les tôles de couverture, ne doit pas excéder 60 cm ;
- Les pannes et les chevrons sont en bois 2\* 4 traitées et sont fixées sur le chaînage supérieur par un lien en acier (HA12)

#### **4.5.7- Peintures**

- Les peintures seront stockées de façon à ce qu'ils ne supportent pas de températures supérieures à 40°C, et ils ne seront pas utilisées quand il s'a été écoulé son délai de la caducité que l'on estime dans un an ;
- Les couleurs seront choisies par le maître d'ouvrage ;
- La peinture sur la maçonnerie sera : une couche d'enduits au latex deux couches de finition à la peinture acrylique satinée ;
- La Peinture sur les bois sera : une couche d'enduits anti-termite, deux couches de finition à la peinture à l'huile, mate ou brillante selon la demande du maître d'ouvrage ;
- Peinture sur Métaux ferreux sera : Une couche anti-rouille (minium) Deux couches de finition à la peinture à l'huile mate ou brillante selon la demande du Maître d'ouvrage.
- Les peintures seront appliquées suivant les recommandations des fabricants. Des traces de rosse, de raies, ou de traînées ne devront pas apparaître après les travaux ;
- Avant l'application des peintures, les surfaces seront débarrassées de toute humidité.

#### **4.5.8- Appareils sanitaires**

- Les WC seront en porcelaine vitrifiée de couleur blanche similaires à Gerber Lacrosse ;
- Les lavabos seront en porcelaine vitrifiée de couleur blanche de 19" x17", avec des supports muraux dissimulés, siphon en laiton chromé de 1" ¼. La robinetterie sera pour eau froide.
- Les accessoires de toilette seront suffisamment robustes pour convenir à un usage intensif. Ils seront soumis pour approbation au maître d'ouvrage avant la commande.

#### **4.5.9- Portes et fenêtres**

- Les 2 portes principales seront en fer forge ;
- Les ouvertures hautes seront en fer forgé accompagnées d'un grillage pour éviter l'entrée des animaux ;
- Les portes des cabines seront en bois, avec plywood et latte.

#### 4.5.10- Recommandations particulières pour les matériaux

MATERIAUX	TYPES	USAGE	DESCRIPTIF/CARACTERISTIQUE
<b>SABLE</b>	Taille : 0/6	Béton et mortier	Sable de rivière lavé et concasse. Le sable doit être testé en utilisant les méthodes usuelles. Pas de présence de sel.
<b>GRAVIER</b>	Taille : 12/25	Béton, Fonçage, Aménagement extérieur.	Gravier lavé et concassé venant des rivières. Pas de présence de sel.
<b>CIMENT</b>	Poids : 42.5kg	Béton, Mortier	ASTMC-150-67 ou CPA 325 ou ASTN-C-150-762 Qualité de type 1
<b>ACIER</b>	HA type 1 FeE400,torsade,grade 60	Armature béton	-Diamètre ½" et 3/8" a haute adhérence, exempt de rouille, n'est ni usager ni défectueux.
<b>PVC</b>	SCH40	Conduite	Diamètre 4"
<b>BLOC</b>	Taille : 0.20*0.20*0.40 0.15*0.20*0.40 0.10*0.20*0.40	Maçonnerie	Résistance a la compression après 28 jours, 1500psi. Bloc vibré. Pas de fissure. Tous blocs défectueux seront rejetés.s
<b>EAU</b>	Claire et propre	Béton, Mortier, Maçonnerie et arrosage.	Eau translucide, pas de turbidité, non saline et dépourvue de matière organique/substances chimiques.