



Institut pour la Santé, la Population et le Développement

Immeuble Hexagone 1^{er} Etage
Angle des Rues Clerveaux et Darguin
Pétion Ville, Haïti HT6140

**SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES ET CONDITIONS DE BONNE EXÉCUTION DES
TRAVAUX DE SÉCURISATION DU SITE DEVANT ACCUEILLIR UNE CLINIQUE À
OUANAMINTHE**

**PROJET BRIDGE
FINANCEMENT USAID**

Septembre 2021

TABLE DES MATIÈRES

1	CONTEXTE	4
2	OBJECTIFS DE LA MISSION	4
3	PHASE D'ÉTUDES.....	5
3.1	DESCRIPTION DES TÂCHES	5
3.2	TRANSMISSION ET VALIDATION DES DOCUMENTS.....	6
3.3	DURÉE DES ÉTUDES.....	6
4	PHASE DES TRAVAUX	6
4.1	DURÉE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX	6
4.2	ÉTAT DES LIEUX.....	7
4.3	CONTRÔLE TECHNIQUE.....	8
4.4	MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	8
4.4.1	TRAVAUX PRÉLIMINAIRES	8
4.4.2	SUIVI DE CHANTIER	11
4.5	FIN DE CHANTIER / RÉCEPTION / DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS (DOE)	13
4.5.1	Réception des travaux.....	13
4.5.2	Réalisation du dossier de recollement.....	13
5	ÉVALUATION DES OFFRES	13
6	MODALITÉS DE PAIEMENT.....	14
6.1	MODALITÉS DE PAIEMENT DES ÉTUDES.....	14
6.2	MODALITÉS DE PAIEMENT DES TRAVAUX	14
7	ÉCHANTILLONNAGE	14
8	EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	15
9	OBLIGATIONS DIVERSES DU CONSTRUCTEUR	15
10	AUTRES PRESTATIONS À LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR	16
11	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	17
12	EXIGENCES MINIMALES DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ	32
12.1	MESURES DE SANTE ET DE SÉCURITÉ :.....	32

12.2	MESURES ENVIRONNEMENTALES.....	32
13	PROFIL DE L'ÉQUIPE DU CONSULTANT	33
14	PERSONNEL CLÉ	33
15	MATÉRIEL ET ÉQUIPEMENTS	33
16	NOTES IMPORTANTES.....	34
16.1	EQUIVALENCE DES NORMES ET CODES	34
16.2	CODES, NORMES ET AUTRES INFORMATIONS NORMALISEES A LA BASE DE LA SOUMISSION	34
17	CADRE DU DEVIS ESTIMATIF DE LA CLÔTURE.....	37
18	CADRE DE BORDERAU DES PRIX	37
19	PLAN DE LOCALISATION.....	40

1 CONTEXTE

Dans le but d'améliorer l'accès à la santé aux populations les plus vulnérables, l'Institut pour la Santé, la Population et le Développement (ISPD) a obtenu un financement de L'Agence des États-Unis pour le Développement International (USAID) pour la mise en œuvre du projet BRIDGE.

Il est prévu, en collaboration avec la Direction Sanitaire du Nord-Est, la construction d'une clinique dans la ville de Ouanaminthe. En prélude à ces travaux l'ISPD compte réaliser la sécurisation du site par l'érection d'une clôture.

2 OBJECTIFS DE LA MISSION

Cette mission a pour objectif le recrutement d'une entreprise pour la conception et l'exécution des travaux de sécurisation du site devant accueillir une clinique à Ouanaminthe.

Le site des travaux se situe dans la commune de Ouanaminthe (Cordonnées GPS : 19.550654° , - 71.714613°) en bordure de la route Nationale Numéro 6, à l'ouest du marché Binational (Haïti - République Dominicaine) au sud des locaux de la Direction Nationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement (DINEPA). Il occupe une superficie de sept cent soixante-quinze (775.00) mètres carrés. (Voir Plan de localisation)

La clôture à construire totalise cent dix (110.00) mètres linéaires. Une ouverture d'entrée permettant l'accès aux véhicules sera aménagée sur une largeur de quatre (4) mètres au niveau de la RN 6. Une ouverture piétonne est aussi à prévoir.

L'entreprise qui sera retenue pour la mission aura démontré détenir au moins cinq (5) années d'expériences générales dans le domaine du bâtiment et des travaux publics et avoir réalisé au moins trois (3) projets de construction impliquant des travaux similaires.

L'entreprise aura à réaliser spécifiquement les missions suivantes :

- **Mission d'Études**
 - ✓ Réaliser le relevé topographique du site à partir des limites qui seront indiquées par l'ISPD ;
 - ✓ Réaliser toutes les études techniques nécessaires pour la construction de la clôture périphérique ;
 - ✓ Réaliser le dossier des ouvrages exécutés (DOE) incluant tous les plans de recollement des interventions.

- **Mission d'exécution :**
 - ✓ Réaliser l'ensemble travaux définis par les études et validés par l'ISPD.

3 PHASE D'ÉTUDES

3.1 DESCRIPTION DES TÂCHES

L'entreprise aura à effectuer :

- ✓ Le relevé topographique complet du site après une polygonation (Planimétrie et Altimétrie) et à la délimitation de l'emprise. Cette opération devra permettre de confirmer la disponibilité foncière en termes de surface, de déterminer la morphologie du site et d'identifier les différentes routes accès au site ainsi que les ouvrages et équipements urbains de son voisinage immédiat. Ce document technique servira d'intrants aux travaux de construction de la clinique ;

NB : La préparation du terrain pour la réalisation du levé topographique à savoir, le rayonnage, le débroussaillage et la collecte des noms des limitrophes, seront réalisées par le prestataire.

- ✓ Le dossier de plans contenant l'ensemble des pièces graphiques nécessaires à l'exécution des travaux :
 - Plan d'ensemble ;
 - Plan d'implantation ;
 - Détails de ferrailage pour les différents éléments structurels de la clôture (semelle, chaînage et poteaux...) ;
 - Détails de la fondation des fondations en plan et en section ;
 - Plans de coffrage des différents éléments de béton armé ;
 - Plans d'élévation de la clôture ;
 - Coupes transversales et longitudinales sur la clôture entière (fondations et élévations) ;
 - Détails de construction des ouvertures, portails et portillons.
- ✓ Le cahier des spécifications techniques ;
- ✓ Notes de calculs structurels ;
- ✓ Devis estimatif détaillé (par interventions et corps de travaux) et cadre de bordaux des prix ;
- ✓ Le chronogramme d'exécution des travaux.
- ✓ Le cadre type pour l'organisation des chantiers (méthodologie, planning, personnel et matériels).

3.2 TRANSMISSION ET VALIDATION DES DOCUMENTS

L'Entrepreneur remettra au Client tous les produits de l'étude (documents, plans et notes de calculs) sur fichier au format MS Word et en deux (2) exemplaires sur papier. Les cadres des devis descriptif et estimatif et le cadre de bordereau des prix seront remis au format MS Excel. Les plans seront sur papier en format plan 11"x17" à des échelles permettant une grande lisibilité et sur fichiers informatiques au format AUTOCAD.

L'Entrepreneur fournira, à l'issue de la première semaine du contrat, un plan de travail révisé indiquant :

- Le phasage de la période d'études : la méthodologie des études et toutes documentations utiles pour validation au Client ;
- Le phasage des travaux : en cohérence avec le phasage d'édition des plans, un calendrier d'exécution des travaux. Il est attendu que la prestation débute au plus tard une semaine après la signature du contrat.

Le dossier d'études permettra la confirmation de l'étendue des prestations non encore défini de manière spécifique. Il pourra donner lieu à un ajustement du métré de clôture à construire mais en aucun cas du prix unitaire de construction par mètre linéaire figurant dans la soumission financière (devis estimatif complété).

3.3 DURÉE DES ÉTUDES

La durée des études en vue d'aboutir à un dossier technique « bon pour exécution » est de six (6) semaines, incluant le délai de validation des études par l'ISPD. Ce délai commence à courir à partir de la signature du Contrat.

4 PHASE DES TRAVAUX

4.1 DURÉE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

La durée globale de l'exécution des travaux de construction de la clôture périphérique du site devant accueillir la clinique de Ouanaminthe est de (16) semaines (4 mois).

L'Entrepreneur débutera les travaux après la validation du dossier technique sur lequel sera apposé le « Bon pour exécution » par le Directeur des travaux (Supervision), qui sera désigné par l'ISPD. Le dossier technique devra comprendre un planning d'exécution couvrant l'ensemble de la période de réalisation des travaux.

4.2 ÉTAT DES LIEUX

L'Entrepreneur, se doit d'effectuer une visite des lieux, afin de se rendre compte de leur situation exacte, de l'importance et de la nature des travaux à effectuer et de toutes les difficultés et sujétions pouvant résulter de leur exécution.

Il devra donc prendre dès le début des travaux, tous les moyens (personnel et matériel), pour que le résultat final soit conforme aux spécifications du projet.

Les renseignements concernant l'état des lieux donnés dans les différents documents du projet ne constituent que des éléments d'information qu'il appartiendra à l'Entrepreneur de compléter sous sa responsabilité.

L'Entrepreneur est tenu, avant tout début des travaux, de prendre connaissance auprès des services agréés, des plans qui fournissent la nature et la position des réseaux et ouvrages enterrés existants, tels qu'ils ont pu être recensés jusqu'à la date de commencement des travaux. Les conséquences de tout incidents liés à la méconnaissance de ces plans seront intégralement à la charge de l'Entrepreneur.

Il est précisé que les plans conçus par l'Entrepreneur constituent la base des réalisations, objets du marché. Ces plans ne sauraient être utilisés comme si aucun autre réseau ou ouvrage que ceux qui y sont figurés n'existait sur le terrain ou dans ses abords.

La responsabilité, en cas de dommage accidentel aux ouvrages existants, ne pourrait être mise à la charge du Client dont la mission ne comporte pas la nécessité de procéder au récolement des ouvrages existants.

Pour les ouvrages nouvellement créés, il appartiendra à l'Entrepreneur de se renseigner auprès des services travaillant sur le chantier afin d'en définir la nature et l'emplacement, les plans des études ne sont en effet destinés qu'à implanter les ouvrages projetés, mais certains autres ouvrages, provisoires ou non, peuvent fort bien avoir été mis en place par telle ou telle autre entreprise.

Si l'attention de l'Entrepreneur est attirée sur la présence de quelques végétaux existants à protéger, il devra prendre à sa charge toutes les dispositions nécessaires pour leur protection.

4.3 CONTRÔLE TECHNIQUE

Le Constructeur sera soumis, jusqu'à la réception définitive de l'ensemble des ouvrages, au contrôle technique de l'entité à la charge de la Supervision de projet pour les travaux dont il a la charge.

Pendant la durée des travaux, le ou les représentants autorisés de la Supervision et du Client auront libre accès aux chantiers. Ils pourront prélever autant que nécessaire tout échantillon de matériaux ou de fournitures destinés à être mis en chantier. Ils vérifieront que les travaux ont été exécutés en conformité avec les plans et dessins dans le respect du présent Cahier des Clauses Techniques et des conditions du marché. A l'achèvement des travaux, ils assureront la réception provisoire des différents ouvrages.

Le Constructeur devra mettre à la disposition du représentant du Maître de l'Ouvrage, un cahier de chantier dont les pages auront été préalablement scellées et numérotées par son entreprise. Ce cahier comprendra pour chaque page un original restant au chantier et trois (3) copies détachables dont un (1) pour la Supervision, un (1) pour le Client et un (1) pour le Constructeur. Ces recommandations et observations devront être contresignées dans les vingt-quatre (24) heures qui suivent par le Constructeur pour certifier qu'il en a pris connaissance.

Ce cahier montrera sans ambiguïté, et de façon détaillée, la vie du chantier. Y seront portés tous les événements tels que : livraison, incidents, intempéries, modifications, réunions, ordres de service, etc.

Toute modification en cours d'exécution devra être notifiée par un ordre de service.

4.4 MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

4.4.1 TRAVAUX PRÉLIMINAIRES

4.4.1.1 *Installation de chantier*

Au moment de l'exécution des travaux, le Client étudiera avec l'Entrepreneur :

- La possibilité de mettre à disposition des terrains appartenant aux institutions partenaires et pouvant servir à l'Entrepreneur comme dépôt provisoire ;
- La possibilité d'organiser ses dépôts aux seins d'aires de stockage sur le site même du chantier quand il existe dents creuses ou autre possibilité (étant donné que l'aménagement de bureaux de chantier à même les trottoirs est à déconseiller dans la plupart des cas)

4.4.1.2 *Projet des installations de chantier*

L'Entrepreneur établira un accord avec le Client le projet de ses installations de chantier, accompagné de toutes explications et justifications utiles, notamment sur la bonne adaptation des installations et du matériel aux conditions du marché.

Ce document indiquera les dispositions envisagées pour :

- L'implantation, l'édification et l'aménagement des aires de stockage ;
- Les circulations sur le chantier ;
- L'alimentation en matières consommables (eau, électricité, etc....) ;
- La signalisation du chantier et les mesures de sécurité ;
- L'installation et l'aménagement du cantonnement ;
- La liste du matériel qui sera employé pour l'exécution des travaux ;
- Le personnel affecté au chantier ;

4.4.1.3 *Programme d'exécution des travaux*

L'entreprise devra fournir un programme d'exécution des travaux dans un délai d'une (1) semaine à compter de la signature du Contrat.

Le Directeur des travaux retournera le planning prévisionnel des travaux à l'Entrepreneur :

- Soit revêtu de son visa ;
- Soit, s'il y a lieu, accompagné de ses observations dans un délai d'une semaine.

Les rectifications qui seraient demandées à l'entreprise devraient être faites dans un délai qui lui serait alors imparti.

Le programme des travaux sera établi par semaine. Le programme sera tenu constamment à jour et l'Entrepreneur proposer en temps utile toutes les adjonctions qu'il y aura lieu d'y apporter pendant la durée des travaux.

Sur le programme d'exécution des travaux devront figurer non seulement la prévision d'avancement des travaux, mais les moyens en personnel (exécution et encadrement) et matériels prévus pour la complète réalisation des ouvrages.

4.4.1.4 Implantation

Lorsque le cas se présente, les opérations de piquetage seront effectuées contradictoirement entre le Client et l'Entrepreneur en charge des études et travaux.

4.4.1.5 Protection des ouvrages

L'Entrepreneur veillera à ne pas endommager les ouvrages existants. Il devra assister à toutes les réunions de coordination entre le Client et les autres parties prenantes pouvant être concernées par les travaux.

L'Entrepreneur ne sera pas admis à présenter des réclamations de quelques natures qu'elles soient, du fait que le tracé ou l'implantation des ouvrages existants l'oblige à prendre des mesures de protection sur quelques longueurs ou profondeurs qu'elles puissent s'étendre.

L'Entrepreneur supportera la responsabilité entière des dégâts qu'il pourrait occasionner pendant la durée de des travaux. Il supportera en cas de détérioration, les frais de remise en état.

L'Entrepreneur prendra toutes les dispositions utiles pour ne pas endommager pendant la durée des travaux. Les différents ouvrages (bâtiments, égouts, branchements, conduits, canalisations câbles etc.) appartenant aux propriétaires des locaux en question et ou aux tiers et ou à l'administration publique. Il doit signaler immédiatement les déplacements des ouvrages qui lui paraissent nécessaires. Il se conformera aux dispositions que le Client ou les services publics jugeront nécessaires tant en vue de la sécurité que dans le but d'éviter des troubles dans le fonctionnement des services publics. Si une interruption du fonctionnement était constatée par le Client du fait de l'Entrepreneur, la remise en service serait aux frais de ce dernier, sans qu'il soit besoin d'aucune mise en demeure.

4.4.1.6 Protection des végétaux

L'Entrepreneur prendra toutes dispositions utiles pour ne pas endommager pendant la durée des travaux, les végétaux à conserver. A cette fin un avis sera sollicité par l'Entrepreneur auprès de la Mairie du Ouanaminthe.

4.4.1.7 Protection des réseaux

Les travaux à effectuer au voisinage des lignes électriques ou des câbles souterrains et des conduites de gaz devront faire l'objet dix (10) jours ouvrables avant tout commencement d'exécution d'une déclaration de l'Entrepreneur adressée au représentant local de la distribution intéressée conformément aux dispositions ministérielles et locales en vigueur. Les déclarations devront être réalisées par l'entreprise en charge des travaux.

4.4.1.8 Sécurité du chantier

L'Entrepreneur doit prévoir tous les dispositifs de signalisation et d'éclairage nécessaires à sécurité publique, en particulier parce que le chantier est principalement implanté sur les voies de circulation des véhicules ou les voies et espaces piétonniers.

L'Entrepreneur doit convenir avec l'utilisateur des lieux et l'ISPD des mesures de sécurisation et de protection des accès desservant le voisinage du site.

L'Entrepreneur est tenu de se conformer à ses frais et sans recours à toutes les prescriptions qui peuvent être imposées par le Client ou les autorités compétentes, en vue de la sécurité et de commodité de la circulation des véhicules et piétons, ainsi que la protection des ouvrages existants ou nouvellement réalisés.

4.4.1.9 Propreté et nuisances

L'Entrepreneur est tenu de prendre à ses frais, toutes dispositions pour éviter qu'aux abords du chantier, les chaussées et trottoirs ne soient souillés par des déblais provenant des travaux.

L'Entrepreneur devra soumettre au Client un plan de gestion de déchets contenant entre autres, un calendrier des opérations de ramassage des déchets solides et des déblais de chantier du site du projet.

Aucun engin ne doit quitter le chantier pour circuler sur la voie publique tant que son état de propreté comporte un risque de souillure des chaussées.

Dans le cas où des prescriptions ne seraient pas observées, le Client se substituera, sans mise en demeure préalable, à l'Entrepreneur ; les frais ainsi engagés seront recouverts sur lui dans les formes habituelles.

4.4.2 SUIVI DE CHANTIER

4.4.2.1 Direction du chantier

L'Entrepreneur maintiendra, en permanence sur le chantier un Directeur des travaux chargé de diriger l'ensemble du chantier, de recevoir notification des instructions générales écrites et verbales du chargé d'opération du Client et d'en assurer l'exécution et d'effectuer contradictoirement les techniques avec le chargé d'opération du Client et toute autre réunion nécessaire à l'avancement des travaux.

Pendant la période de préparation, l'Entrepreneur communiquera par écrit au Client :

Le nom, l'adresse, le numéro de téléphone de la personne chargée de le représenter.

4.4.2.2 *Journal de Chantier*

Un journal de chantier sera tenu par l'Entrepreneur.

Sur ce journal seront consignés, par le représentant de l'Entrepreneur :

- Les opérations administratives relatives à l'exécution et au règlement du marché.
- Les conditions atmosphériques relatives (température, précipitations, niveaux des eaux.)
- Les pannes de matériels et leur durée ;
- Les incidents ou détails présentant un intérêt pour la tenue ultérieure des ouvrages ;
- Les horaires de travail, l'effectif et la qualification du personnel, le matériel présent sur le chantier, son temps de marche, l'évolution des quantités de travaux effectués chaque jour, les quantités de produits utilisés et le nombre de plants mis en terre.

Le journal de chantier sera signé chaque jour par le représentant de l'entreprise,

4.4.2.3 *Rendez-vous de chantier*

Des rendez-vous de chantier auront lieu chaque semaine, aux dates et heures fixées par le Client.

Ces réunions feront l'objet d'un compte-rendu par ce dernier. Les observations et instructions figurant devront être considérées comme ordre d'exécution.

4.4.2.4 *Plans de recollement*

L'Entrepreneur devra fournir à sa charge, tous les plans de récolement qui concernent pour ce lot les ouvrages à réaliser ou pour les lots relatifs aux plantations et autres.

Tous les plans seront fournis au Client en deux (2) exemplaires papiers (11''x 17 '') et un format numérique (PDF et DWG) à la fin du constat d'achèvement des travaux.

Si à réception des travaux, les originaux et tirages demandés ci-dessus ne sont pas remis au Client, celui-ci pourra, de plein droit, et sans mise en demeure préalable, confier ce travail à une tierce personne de son choix. Les honoraires de cette personne seront déduits automatiquement des sommes restantes dues à l'Entrepreneur défaillant.

4.5 FIN DE CHANTIER / RÉCEPTION / DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS (DOE)

4.5.1 Réception des travaux

Des constats d'achèvement de travaux seront dressés à l'achèvement des ouvrages divers.

4.5.2 Réalisation du dossier de recollement

Le dossier de recollement sera établi à la fin des travaux d'aménagement. Les pièces du dossier seront fournies en trois exemplaires papiers et un exemplaire informatisé.

5 ÉVALUATION DES OFFRES

Les soumissionnaires incluront impérativement dans leur offre :

A. Une offre technique comprenant :

- Fiches de renseignements généraux de l'entreprise ;
- Documents administratifs et légaux à jour de l'entreprise et du signataire habilité ;
- Formulaires d'expériences générales de l'entreprise et formulaire d'expériences spécifiques ;
- Une méthodologie de conduite pour la mission de conception et d'exécution des travaux de construction de la clôture périphérique ;
- Un plan de travail décrivant le phasage des études et de l'exécution des travaux avec l'allocation des ressources ;
- Un calendrier global d'exécution de la mission faisant apparaître les délais de livraison ;
- La liste du personnel ainsi que le CV de chaque membre (incluant les diplômes et attestations) ;
- La liste du matériel et des équipements, incluant les détails relatifs au statut, à l'état, aux nombres d'années de service, à la marque et au modèle...

B. Une offre financière

Sous couverture d'une lettre de soumission, l'offre financière devra être établie à partir du devis estimatif et du bordereau des prix transmis dans le cahier des spécifications techniques.

Le Client retiendra l'Offre la Plus Avantageuse, qui est conforme pour l'essentiel au dossier d'Appel d'offres et dont le coût évalué est le moindre.

6 MODALITÉS DE PAIEMENT

6.1 MODALITÉS DE PAIEMENT DES ÉTUDES

Les paiements seront effectués, conformément au calendrier ci-dessous (peuvent être modifiés lors d'éventuelles négociations) :

- **1er paiement** : vingt pour cent (20 %) à la transmission du dossier d'études ;
- **2ème paiement** : cinquante pour cent (50 %) après la validation du dossier d'études par l'ISPD qui sera notifiée par écrit ;
- **3eme paiement** : trente pour cent (30%) à la transmission du dossier d'exécution et des plans de recollement après l'achèvement des travaux.

6.2 MODALITÉS DE PAIEMENT DES TRAVAUX

Sur la base du devis détaillé découlant du dossier d'études et validé par l'ISPD, le paiement des travaux sera établi en appliquant aux quantités d'ouvrages réellement exécutées, les prix du bordereau après approbation du Client. Les quantités d'ouvrages résulteront d'attachements contradictoires établis par le Supervision, en présence de l'Entrepreneur ou de son représentant dument qualifié.

Les paiements ne peuvent se faire qu'après une demande de décaissement du prestataire accompagnée du décompte des travaux effectués, approuvée par le Client.

Un pourcentage de 5% du montant avancé sera prélevé sur le montant de chaque facture à titre de retenue de garantie. La première moitié de la retenue sera payée à la réception des travaux, l'autre moitié de la retenue sera libérée après l'expiration d'une garantie de six (6) mois.

7 ÉCHANTILLONNAGE

Le Constructeur devra soumettre à l'agrément de la Supervision, trois (3) échantillons des matériaux et fournitures prévus au devis et pour lesquels cet agrément, au moins huit (8) jours avant la mise en exécution de ces matériaux et fournitures. Il ne pourra approvisionner ces matériaux, encore moins les mettre en œuvre qu'après l'acceptation de la Supervision.

Les échantillons proposés devront permettre de se faire une idée exacte des caractéristiques, couleur, texture, fini, etc. des matériaux en question.

Après approbation, un (1) échantillon sera retourné au Constructeur, et les deux (2) autres seront conservés par la Supervision pour servir de base de vérification lors de la réception des matériaux.

Les échantillons pourront être remis au Constructeur pour être mis en œuvre pourvu qu'il reste possible de les identifier jusqu'à la réception provisoire des travaux.

Il pourra être réclamé du Constructeur une copie des catalogues et des prospectus décrivant les matériaux, les fournitures et le matériel qu'il se propose d'utiliser.

Tous les envois du Constructeur devront comporter clairement les références du projet, les noms et adresses du sous-traitant, fournisseur ou vendeur, l'indication du produit et des plans ou dessins où il en fait état.

Le Constructeur devra présenter lors de toute réquisition les certificats et attestations prouvant l'origine et la qualité des matériaux proposés.

8 EXÉCUTION DES TRAVAUX

L'Entrepreneur devra mettre en place le nombre d'équipes et le matériel suffisants pour respecter le délai contractuel.

Si, au cours des travaux, un retard était constaté, le Client pourrait exiger de l'Entrepreneur, qu'il augmente ses moyens en personnel et en matériel, et, si nécessaire, qu'il mette en chantier simultanément plus d'ouvrages et qu'il accroisse le nombre d'équipes de travaux de façon à résorber le retard et respecter le planning initial.

Chaque opération sera notifiée à l'Entrepreneur par ordre de service.

L'ordre d'exécution des différents ouvrages sera proposé par l'Entrepreneur, compte tenu en particulier, des contraintes extérieures aux travaux connues à l'époque de l'établissement du planning.

9 OBLIGATIONS DIVERSES DU CONSTRUCTEUR

Le Constructeur est réputé avoir vérifié toutes les dimensions portées sur les plans et dessins. Advenant une contradiction dans ces dimensions, les règles suivantes s'appliquent :

- Les dessins portant la date la plus récente l'emportent ;
- Les dimensions chiffrées, indiquées dans les plans et dessins établis à plus grande échelle l'emportent sur les dessins de même date à l'échelle réduite.

L'attention du Client pour les travaux devra être attirée sur les cas discordants. Le Constructeur ne pourra jamais se prévaloir d'erreurs sur les plans et dessins pour justifier une exécution contraire à la volonté du Client. Les dimensions réelles devront être mesurées sur le chantier avant installation des éléments.

Le Constructeur fera son affaire de tout déchargement, manutention et montage des matériaux, matériel ou ouvrages préfabriqués, échafaudages, etc. Il devra garantir à ses frais les matériaux approvisionnés et les ouvrages de tout vol, dégradation ou destruction de toute nature et ce jusqu'à la réception provisoire de l'ouvrage par le Client.

Le Constructeur devra prendre toutes les dispositions jugées utiles pour la prévention du bruit, de la poussière, de la pollution, de l'incendie et d'une façon générale toutes les mesures susceptibles de protéger l'environnement notamment l'élimination des rongeurs, des insectes nuisibles et de leur gîte. Aux cours des phases de construction qui génèrent de la poussière, le Constructeur devra arroser convenablement d'eau la source de la poussière pour arrêter cette dernière.

À la réception provisoire, le Constructeur devra fournir toutes les notifications et les plans tels que construits.

10 AUTRES PRESTATIONS À LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR

- L'Entrepreneur doit signaler tous les changements qu'il croira utile de proposer pour répondre aux normes et règlements, ou pour améliorer la prestation.
- Il provoquera tout renseignement complémentaire sur ce qui semblerait douteux ou incomplet et assurera la vérification de la concordance des plans guides avec les documents contractuels.
- Les dimensions données sur plans ou dans le descriptif pour les ouvrages ou leurs composantes sont à respecter. Si l'Entrepreneur estime certaines normes insuffisantes, il devra en référer au Client avec justificatifs à l'appui, car l'Entrepreneur reste responsable de ses ouvrages.
- L'Entrepreneur prend possession du site des interventions en son état actuel. Il est réputé avoir reconnu les lieux, avoir exactement apprécié la nature et les difficultés présentées par les différents travaux dans l'établissement de ses différents prix. Aucun supplément dû à une mauvaise appréciation des difficultés des chantiers ne sera accordé.
- L'Entrepreneur doit tenir compte également des particularités des routes d'accès pour l'amenée de son matériel et la circulation de ses camions et faire son affaire des autorisations administratives nécessaires.
- L'Entrepreneur prendra également toutes dispositions pour accéder aux zones à aménager et réhabiliter et les installations provisoires comme les échafaudages, grue, etc.
- Les itinéraires de circulation des véhicules desservant le chantier seront impératifs et données par le Client. L'Entrepreneur ne pourra élever aucune protestation dans le cas de changement de ces itinéraires que cela provienne du Client ou d'autres autorités.

L'Entrepreneur devra se conformer aux dispositions particulières de sécurité relatives à la l'entrée et à la sortie des véhicules (code de la route). Ce volet à valider avec les administrations compétentes.

- Ainsi, dans le cas où les accès emprunteraient des voies importantes, le Client pourra exiger que l'accès du chantier par les véhicules lourds (au-delà de cinq tonnes), soit interdit à certaines heures ou en certaines circonstances. Les accès spécifiques de chantier éventuellement nécessaires à l'Entrepreneur seront établis aux frais de ce dernier.
- Toutes précautions sont à prendre pour éviter les désordres aux ouvrages voisins éventuels.
- L'Entrepreneur devra s'assurer au besoin par sondage à la main du positionnement exact des réseaux existants. L'Entrepreneur reste seul responsable pour tous dommages consécutifs à ses travaux.
- L'Entrepreneur devra prendre toutes précautions et dispositions de sécurité pour éviter les accidents et ce, avant commencement des travaux.
- Durant le chantier et jusqu'à la réception, l'Entrepreneur devra prévoir la protection de ses ouvrages et des végétaux, en cas d'intervention près des dits ouvrages d'une autre entreprise, et de ses matériels.
- Les fouilles et excavations éventuelles s'entendent exécutées en terrain de toute nature, y compris rochers et par tous moyens.

11 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

CHAPITRE 1. FONDATIONS

- **Décapage**

Avant l'implantation de l'ouvrage pour les travaux neufs, le terrain sera préparé afin de commencer les travaux sur une aire libre de tout arbre, souches, broussaille, détritux végétaux ou minéraux abandonnés sur les lieux.

- **Fouilles pour fondation**

Les fouilles ou rigoles pour les fondations seront en tout état de cause descendues jusqu'au bon sol et à une profondeur d'au moins 80 cm sous terrain après terrassement général.

Les dimensions des fouilles seront définies sur le plan de fondation à fournir par l'Entrepreneur avant le démarrage des travaux.

Les fonds de fouilles sont dressés horizontalement arrosés, et damés soigneusement. Les fonds de fouilles doivent toujours faire l'objet d'une réception par la Supervision avec procès-verbal.

Il est strictement interdit à l'Entrepreneur d'exécuter des fondations ou de fermer les fouilles avant de les avoir fait réceptionner par la Supervision. Il est strictement interdit de remblayer les fouilles descendues trop bas, même en damant soigneusement, à l'insu de la Supervision.

En cas d'emploi d'engins mécaniques, les mesures doivent être prises pour qu'en dessous du niveau définitif des fonds de fouilles, les sols ne soient pas défoncés et que leur cohésion reste parfaite.

- **Déblais**

Les terres provenant de déblais peuvent être conservés pour réemploi éventuel en remblais, pour autant que ces terres répondent aux caractéristiques des terres de remblais.

- **Remblais des fouilles**

Après exécution des ouvrages en fondation, il sera précédé aux remblais à l'aide des produits des déblais de bonne qualité, au besoin expurgés de tout élément végétal.

Le remblayage s'effectuera par couches successives horizontales d'une épaisseur de 20 cm maximum. Chaque couche sera soigneusement arrosée et compactée à l'aide de dames d'un poids minimum de 25 Kg.

L'emploi de dames en bois est formellement interdit et le tassement à l'eau n'est pas permis.

L'Entrepreneur devra tenir compte des tassements éventuels du terrain et y remédier soit par remblais excédentaires, soit par rechargement.

CHAPITRE 2. MAÇONNERIE ET BETONS

- **Provenance des matériaux**

La fourniture et le transport des matériaux et des produits entrant dans la composition des ouvrages incombent à l'Entrepreneur. Ces matériaux et fournitures devront être approuvés par la Supervision avant leur utilisation.

Les matériaux utilisés seront autant que possible d'origine locale. Par le fait même du dépôt de son offre, l'Entrepreneur sera réputé connaître les ressources des carrières ou dépôts de la région ainsi que leurs conditions d'accès et d'exploitation en toute saison.

Aucune réclamation ne sera recevable concernant le prix de revient à pied d'œuvre de ces matériaux.

- **Agrégats pour Mortiers et Bétons**

Les agrégats pour mortiers et bétons devront provenir de roches dures et inertes, sans action sur les liants et inaltérables à l'air et à l'eau. Les matériaux gypseux et schisteux sont prohibés. Les agrégats devront être débarrassés par lavage de tous détritiques organiques ou terreux et criblés avec soin. Ils doivent être soumis à l'approbation de l'Ingénieur.

Les sables proviendront de sablières agréées par l'Ingénieur. Ils seront fins, graveleux, crissant sous la main et ne s'y attachant pas.

Ils ne devront pas contenir plus de 5% en poids d'éléments traversant le tamis à mailles de 0,2 mm de côté.

La grande dimension est fixée à 2,5 mm pour enduits, chapes et rejointoiements et à 5 mm pour les autres emplois.

Les éléments plats ou en aiguilles sont prohibés pour le sable. Pour la fabrication du béton non armé, les graviers seront de 15/30 mm.

Pour le béton armé, ils seront de 12,5/25 ou de 5/15 suivant la densité des armatures contenues dans le béton armé.

- **Ciments**

Le ciment à utiliser sera le ciment Portland Artificiel type I de la classe CPA 325 conforme aux normes ASTM C-150-762. L'emploi de tout autre liant hydraulique sera soumis à l'agrément de la Supervision.

Les liants seront livrés sur le chantier en emballages 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.

L'Entrepreneur devra effectuer toutes les vérifications utiles en ce qui concerne la qualité des ciments. Le Client pourra de son côté sans qu'il en résulte aucune atténuation de la responsabilité de l'Entrepreneur faire toute vérification qu'il jugera nécessaire.

Tout ou partie de lot de liant refusé devra être évacué du chantier par l'Entrepreneur à ses frais, dans les délais qui lui seront fixés.

- **Eau de Gâchage**

L'eau nécessaire à la confection des mortiers et bétons et le cas échéant au lavage des agrégats devra être exempte d'impuretés préjudiciables à la qualité des bétons et mortiers.

Elle ne devra pas contenir :

- h. de produits chimiques ;
- i. de matières en suspension au-delà de 2 gr par litre ;
- j. de sels dissous non nocifs au-delà de 15 gr par litre ;
- k. de sels dissous nocifs.

- **Aciers pour Béton - Fils à Ligature**

Les aciers pour béton armé seront conformes aux indications portées sur les plans. Ils devront présenter une limite d'élasticité nominale de 42 kgf/ mm² (60000 psi) et un allongement minimal à la rupture de 25%.

Ils seront utilisés parfaitement propres, sans trace de rouille, peinture ou graisse. Les assemblages d'armatures se feront par fils à machine recuite de 0,60 mm.

- **Agglomérés – Béton**

Les deux faces visibles des agglomérés devront être planes et sans fissuration ni détérioration ; celles destinées à être enduites seront suffisamment rugueuses pour assurer l'adhérence de l'enduit.

Les agglomérés devront être dosés à 250 kg de ciment, comprimés et vibrés. Ils devront présenter une résistance à la compression d'au moins 50 kg/cm², à 28 jours.

Pendant la période de séchage, fixée à 28 jours, ils seront protégés des effets du soleil et arrosés plusieurs fois par jour, pendant les sept premiers jours, et une fois par jour au moins, les jours suivants.

- **Essais, Réception et Vérification des Matériaux**

Aucun matériau ne pourra être mis en œuvre avant d'avoir été vérifié par la Supervision, qui pourra aux frais de l'Entrepreneur et sans que la responsabilité de ce dernier en soit diminuée procéder à toutes vérifications qu'il jugera utiles.

Les approvisionnements ne seront faits qu'après autorisation de la Supervision et les matériaux devront être conformes aux échantillons agréés par lui.

Les matériaux refusés seront évacués hors du chantier par l'Entrepreneur à ses frais, et dans les délais qui lui seront impartis.

- **Composition des Mortiers et Bétons**

Les compositions des mortiers à employer seront les suivantes :

No. 1	Enduits étanches	600 kg de CPA par m3 de sable
No. 2	Chapes	400 kg de CPA par m3 de sable
No. 3	Hourdage de maçonnerie en fondations	300 kg de CPA par m3 de sable
No. 4	Enduits et hourdage de maçonnerie d'agglos	250 kg de CPA par m3 de sable

Les dosages des bétons à employer seront les suivants :

No. 1	Béton pour de propreté	150 kg de CPA par m3
No. 2	Béton pour béton non armé	250 kg de CPA par m3
No. 3	Béton pour béton armé	400 kg de CPA par m3

La composition des bétons No. 1 et No. 2 pourra être en principe de 800 litres de gravier et 400 litres de sable ; toutefois elle sera déterminée d'un commun accord entre la Supervision et l'Entrepreneur.

Par contre, la granulométrie du béton No 3 sera proposée par l'Entrepreneur à la suite d'essais effectués par ses soins et à ses frais, et approuvée par la Supervision. Elle sera déterminée en fonction de la densité de ferrailage des éléments à bétonner.

Résistances des Bétons

Les bétons devront présenter les résistances minimales suivantes, sur éprouvettes cylindriques :

Résistance Béton		No. 2 Béton	No. 3
À 7 jours	à la compression	106 kg/cm ²	175 kg/cm ²
	à la traction	11 kg/cm ²	16,5 kg/cm ²
À 28 jours	à la compression	150 kg/cm ²	280 kg/cm ²
	à la traction	14 kg/cm ²	22,5 kg/cm ²
À 90 jours	à la compression	180 kg/cm ²	310 kg/cm ²
	à la traction	14,5 kg/cm ²	24 kg/cm ²

Les bétons No 3 devront être soumis à des essais de résistance. Les échantillons seront prélevés et les essais exécutés par le LABORATOIRE NATIONAL DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS, aux frais de l'Entrepreneur, à raison d'une série d'essais au moins par cinquante (50) mètres cubes de béton coulé, ou suivant les indications de l'Ingénieur.

- **Adjuvants**

S'il s'avère nécessaire d'employer des adjuvants, l'Entrepreneur devra avant le début des travaux préciser à la Supervision la nature, le dosage et le mode de mise en œuvre des adjuvants qu'il compte employer dans les bétons.

Les adjuvants livrés sur chantier seront accompagnés d'un certificat d'origine indiquant la date de leur fabrication et la date limite d'utilisation.

- **Emmagasinage des Matériaux**

Le ciment et les agrégats seront emmagasinés de façon à éviter leur détérioration et l'introduction des matières étrangères. Les matériaux détériorés ou endommagés devront être évacués du chantier, aux frais de l'Entrepreneur.

- **Mode d'Exécution des Travaux**

- **Mise en Place des Armatures**

La forme, la section et l'emplacement prévus pour les armatures devront être conformes en tous points aux dessins d'exécution.

Elles seront maintenues en place durant le bétonnage par des cales, des armatures de montage et autres pièces d'écartement. Elles seront enrobées au minimum de 30 mm de béton, en ce qui concerne les armatures principales, dont l'écartement du coffrage sera obtenu au moyen de cales en béton. Deux nappes superposées d'armatures seront séparées entre elles d'un intervalle égal à 25 mm (1").

Avant coulage du béton, les armatures seront débarrassées de rouille écaillée et détachée, boue, peinture et tous autres enduits nuisibles à l'adhérence du béton.

Aucun bétonnage n'aura lieu avant vérification des armatures par l'Ingénieur, qui devra être informé au moins 48 heures à l'avance.

Néanmoins, l'Entrepreneur est tenu de procéder lui-même par l'intermédiaire de son Conducteur de Travaux à une réception préalable des armatures.

- **Enduits au Mortier de Ciment**

Ils seront exécutés en deux couches : la 1ère projetée à la truelle pour dégrossissage ; la 2ième appliquée avant que la 1ère soit complètement sèche, sera réglée et finement talochée. Les enduits auront 15 à 20 mm d'épaisseur totale.

Les surfaces d'enduits doivent être parfaitement dressées. Une règle de 2 m posée dans n'importe quel sens ne doit pas faire apparaître de creux de plus de 3 mm. Les enduits seront parfaitement adhérents et ne sonneront pas creux au choc du marteau.

Les surfaces à enduire ne seront ni lisses, ni poussiéreuses, ni fissurées. Elles devront être convenablement arrosées au préalable, et les surfaces enduites seront tenues humides pendant au moins trois jours après achèvement.

- **MAÇONNERIE**

- **Tolérances**

Les plans sont cotés : pour maçonnerie.

Le non-respect des tolérances, en ce qui concerne les baies des fenêtres et des portes, entraîne le refus du travail.

Ces tolérances sont, par rapport aux dimensions nominales : 10 mm en plus ou en moins.

- **Mise en œuvre**

Les murs sont d'aplomb, de niveau et droits. L'avancement de la maçonnerie se fait uniformément d'aplomb et de niveau.

L'épaisseur des joints est de 1 cm Les joints sont verticaux et alternés.

Les maçonneries à enduire sont exécutées à joints ouverts d'une profondeur de 1 cm. Le mortier utilisé à la composition ci-après : 250 kg de ciment par mètre cube de sable.

Les briques et blocs sont posés à plein bain de mortier et les joints refluant de mortier. Les extrémités des blocs seront suffisamment butées de mortier pour remplir le joint vertical suivant.

L'Entrepreneur veille à ce que le mur soit édifié de manière à obtenir une répartition uniforme des charges sur les fondations. Les reprises, après arrêt, se font sur maçonnerie nette, nettoyée et humidifiée.

- **Mur extérieur et intérieur**

Les murs extérieurs sont réalisés en briques creuses de largeur minimale égale 15 cm.

Les tolérances pour l'implantation et les dimensions des baies de fenêtres et de portes sont de 1cm.

Les murs intérieurs sont réalisés en briques creuses de largeur minimale égale 15 cm.

Les murs en élévation dans la fosse au niveau du bloc de latrine sont réalisés en briques pleines de largeur minimale égale 15 cm.

CHAPITRE 3. MENUISERIE MÉTALLIQUE

- **Description des Travaux**

Le présent chapitre s'applique aux ouvrages métalliques suivants :

1. Fourniture et pose des éléments pour les ouvrages en structure métallique, portails et portillons.

- **Qualité et Provenance des Matériaux**

L'acier des éléments métalliques sera de la qualité ASTM A36. Les boulons d'ancrage seront de la qualité A-307, grade B, ou HILTI.

- **Dessin d'Atelier**

L'Entrepreneur fournira les dessins d'atelier pour tous les éléments en fer forgé tels les portails et les portillons selon indications des plans et coupes. Ces dessins devront indiquer le matériau à utiliser, le mode de fabrication, d'assemblage et d'installation des éléments, les dimensions de toutes les pièces, leur écartement et toute interférence avec les travaux des autres corps d'état.

Aucune fabrication ne devra commencer avant approbation des plans et dessins par la Supervision.

L'Entrepreneur devra vérifier tous les dimensions et détails indiqués sur les plans et dessins et en gardera l'entière responsabilité.

- **Fabrication des éléments**

- a. Coupe et Ajustage**

L'Entrepreneur effectuera tous perçages, coupes et autres travaux nécessaires pour mettre le matériel en place avec un ajustage et un fini parfaits de toutes les parties. L'Entrepreneur devra fournir toutes les pièces d'assemblage nécessaires pour maintenir convenablement les ouvrages métalliques en acier bien fixés dans la maçonnerie ou dans d'autres parties de la construction ainsi que tous ancrages, boulons, rivets, vis à métaux, etc. qui s'avèreraient nécessaires. Les percements devront être exécutés à la drille. Un mortier à base époxyque sera utilisé pour ancrer les éléments d'acier dans le béton ou la maçonnerie.

b. Détails d'assemblage

Ils seront conçus de manière à ne pas réduire la résistance des éléments assemblés. En général, les assemblages permanents seront soudés. Les soudeurs seront conformes aux prescriptions de "l'American Welding Society" AWS D1.0 et AWS D2.0.

c. Revêtement antirouille

Tous les éléments de structure et articles divers en métal seront soigneusement nettoyés et débarrassés de toutes scories, éclaboussures, saletés, tâches de graisse et de toutes autres matières étrangères. Sauf ceux destinés à être scellés dans du béton, recevront deux couches d'apprêt au minimum.

d. Montage et Installation

Le montage sera fait avec précision et les éléments seront solidement ancrés. Si l'ancrage doit être fait dans du béton, l'Entrepreneur aura soin de vérifier la position exacte de l'ancrage avant la coulée du béton.

Le montage au chantier doit être exécuté conformément aux exigences des normes de l'A.S.LS.C.

L'Entrepreneur devra prévoir des supports ou renforts provisoires assurant la stabilité des ouvrages sollicités par l'outillage d'érection, l'entreposage de matériaux, ou toutes autres pièces temporairement instables.

L'Entrepreneur utilisera tout l'outillage, la machinerie et l'équipement requis pour ériger chaque membrure rapidement et avec sécurité.

L'emploi de masse pour forcer en place les poutres, colonnes ou autres membrures ne sera pas toléré. Des précautions devront être prises pour prévenir la chute de tout matériau ou tout choc et impact violent.

Durant le montage, l'Entrepreneur sera tenu responsable de tout dommage causé aux ouvrages des autres corps de métier et aux propriétés avoisinantes.

Tout défaut venant des membrures ne s'assemblant pas correctement sera rapporté à l'Ingénieur avant qu'aucune mesure de correction ne soit prise.

Tout élément vertical doit être posé d'aplomb.

CHAPITRE 4. QUINCAILLERIE SERRURERIE

- **Qualité et Provenance des Matériaux**

L'Entrepreneur est supposé fournir et installer toute la quincaillerie nécessaire au bon fonctionnement des ouvrages.

L'Entrepreneur devra, avant installation, solliciter l'agrément de l'Ingénieur pour les articles qu'il propose et lui soumettre à l'appui de sa demande tous les catalogues et prospectus qui pourraient lui être réclamés et deux (2) échantillons des modèles proposés. L'Ingénieur restera seul maître de la décision en ce qui concerne la qualité et la convenance des éléments proposés. Les échantillons seront retournés à l'Entrepreneur avant l'achèvement des travaux.

La quincaillerie sera livrée au chantier dans les emballages d'origine munis de leurs étiquettes. Des échantillons ou gabarits devront être fournis éventuellement aux fabricants de portes et au menuisier, en vue de l'installation de la quincaillerie.

- **Installation**

Les portes, les cadres et la quincaillerie devront être soigneusement examinés, avant installation, et convenir parfaitement à l'usage attendu. Tous les éléments endommagés, défectueux ou inadéquats seront réparés ou remplacés, avant installation.

Les cotes seront comme indiquées sur les plans, ou par la Supervision et devront être en accord avec les meilleurs usages professionnels.

La quincaillerie sera convenablement ajustée. Les parties exposées seront enlevées pendant les travaux de peinture et remises en place après. Les parties fixes seront soigneusement attachées. Les faces des assemblages devront être bien emboîtées et lisses. Les organes de manœuvre devront fonctionner librement et en douceur, sans coincer, ni présenter de jeu excessif.

Après installation, le fonctionnement devra être vérifié.

Les surfaces en contact des parties mobiles seront huilées, les organes de fermeture seront convenablement ajustés, les ferme-portes calibrés, les clefs essayées, les surfaces exposées nettoyées et vérifiées.

Les matériaux endommagés et défectueux seront remplacés ou réparés avant réception.

- **Jeux de Quincaillerie**

Les jeux de quincaillerie seront proposés par l'Entrepreneur et choisis sur catalogue par la Supervision.

CHAPITRE 5. ENDUIT ET CHAPE

Les enduits sont des revêtements muraux intérieurs et extérieurs (ou enduits intérieurs et extérieurs) qui seront au mortier de ciment de ciment dosé à 350 kg/m³.

- **Préparation du support**

La préparation comprend obligatoirement les travaux suivants :

- l'enlèvement des impuretés,
- l'enlèvement des clous, des éléments de construction mal fixés et tout corps étranger,
- le décapage des matériaux dépassant le plan du parement,
- le bouchage des trous existants dans les parements,
- l'humidification du support par aspersion d'eau, sauf s'il est suffisamment humide,
- le bouchardage des surfaces trop lisses,
- le grattage des joints souillés ou peu résistants,
- le remplissage et le recouvrement par des bandes adhésives des joints entre différents matériaux.

Les échafaudages doivent être placés sans enlever les matériaux du support. Aucun trou ne peut être pratiqué à cet effet dans les murs et parois sans l'autorisation du DPO ; de tels trous ne sont admis que dans des cas exceptionnels.

Les réparations doivent être strictement invisibles.

- **Composition des mortiers**

La composition des mortiers à employer est la suivante :

- Mortier n°1, de ciment pour maçonnerie : 350 kg de ciment par m³ de sable,

- **Mise en œuvre**

L'enduit est projeté à la truelle sur le support humide, puis dressé à la latte. L'enduit a une épaisseur totale de ± 15 mm. Il est appliqué en deux couches de même composition.

- **Réparation**

L'Entrepreneur doit effectuer avec le plus grand soin les réparations nécessaires après le passage des corps de métier qui le suivent et des fissures éventuelles constatées pendant la période de garantie fixée à un an à dater de la réception provisoire ou de l'occupation de l'immeuble.

- **Enduit de mortier**

Les maçonneries extérieures et intérieures reçoivent un enduit au mortier de ciment.

- **Chape**

a. Généralités

La chape de revêtement de sol a une épaisseur de ± 5 cm et de toute manière celle nécessaire pour atteindre le niveau prescrit.

b. Béton lissé

En une seule couche, de l'épaisseur du sous-pavement ordinaire, coulage sur une surépaisseur de remblai d'une valeur égale au pavement (chape comprise) avoisinant. Le joint entre le béton et un pavement est toujours marqué. Le béton est à tirer soigneusement à la règle de façon à obtenir la surface la plus plane possible.

CHAPITRE 6_ PEINTURE

- **Consistance des Travaux**

Le présent chapitre s'applique aux travaux de peinture et vernis sur toutes les surfaces de la clôture et sur les ouvertures.

- **Qualité et Provenance des Matériaux**

Les marques des peintures utilisées devront être soumises à l'agrément de la Supervision. Elles seront de qualité égale ou supérieure.

L'Entrepreneur sera responsable de la tenue à la lumière et aux intempéries des peintures appliquées, qui ne devront ni virer ni jaunir pendant au moins un an. Les couleurs seront celles exigées par le Client.

- **Manutention et Emmagasinage**

Les peintures seront livrées dans leurs contenants d'origine, munis de leurs étiquettes et de leurs cachets. Les étiquettes devront comporter clairement le nom du fabricant, la désignation et le numéro d'identification du produit.

Les peintures seront gardées dans un dépôt fermé, bien ventilé, à l'intérieur duquel les mélanges seront préparés. Ce dépôt sera tenu propre et net, et débarrassé des chiffons imbibés d'huile. Toutes les dispositions seront prises pour éviter le risque d'incendie.

- **Description des Opérations**

Les couches de peinture préconisées ci-dessous seront exécutées avec des teintes différentes complémentaires. Les opérations à réaliser sont les suivantes :

1. Sur Bétons et Maçonneries

- a. Brossage, égrenage
- b. Enduit général en deux (2) passes
- c. Ponçage, époussetage
- d. Une (1) couche de peinture impression
- e. Une (1) couche de peinture glycérophtalique garnissant satinée

2. Sur Métaux Ferreux

- a. Brossage et dégraissage
- b. Reprise de la peinture antirouille (minium)
- c. Deux (2) couches de laque glycérophtalique brillante ou mate

3. Sur Aciers Galvanisés

- a. Brossage et dégraissage
- b. Couche d'accrochage Primer
- c. Deux (2) couches de laque glycérophtalique brillante ou mate

- **Mode d'Exécution**

L'Entrepreneur fournira, entretiendra, et enlèvera à la fin des travaux, échafaudages, échelles, planches, ainsi que les chiffons nécessaires pour protéger les planchers et les ouvrages divers.

Les parties peintes et finies devront être également protégées de tout dommage pouvant résulter des travaux des autres corps d'état.

- **Préparation des Surfaces**

Les surfaces à peindre devront être débarrassées de toute humidité. Les surfaces extérieures ne pourront être peintes dans les soixante-douze (72) heures suivant une pluie, ou par temps de brouillard.

Les supports devront être absolument propres, débarrassés de poussière, tâches de graisse ou d'huile, dépôt de mortier, ou autres souillures.

Les trous, fissures, et autres imperfections de la maçonnerie et du béton seront correctement mastiqués. Les surfaces de bois seront sablées, puis époussetées, les nœuds, les creux et parties vertes seront laqués, et les trous de clous, les fissures convenablement mastiquées.

Les surfaces de métaux ferreux dont la couche d'apprêt antirouille aurait été abîmée seront brossées de façon à enlever toute trace de rouille, d'écaille, de peinture détachée, et sablées avant d'être reprises avec la même peinture appliquée en atelier. Il en sera de même des têtes de boulons, points de soudure, etc.

Les surfaces d'acier galvanisé seront décapées à l'acide et recevront une couche d'apprêt spéciale.

- **Application des Peintures**

Les travaux devront être réalisés par des ouvriers habiles et expérimentés travaillant sous la supervision d'un contremaître compétent. Les matériaux devront être appliqués suivant les instructions des fabricants. On ne diluera pas les peintures au-delà de ce qui est nécessaire pour les rendre maniables. Elles seront appliquées sans excès, et on évitera de laisser apparaître des traces de brosse, des traînées ou des raies. Les surfaces devront être complètement séchées et sablées en vue d'obtenir un fini doux et régulier, avant application des couches suivantes.

Toutes les surfaces vues devront être peintes. Les parties inaccessibles après installation devront être peintes avant installation.

Les peintures ou teintures sur bois sont prohibées dans les pièces où les ouvrages de maçonnerie et d'enduit ne sont pas achevés, ni complètement secs.

Le mastic ne sera appliqué que sur des surfaces ayant reçu leur couche d'apprêt et après séchage de cette couche.

Les surfaces de maçonnerie et de béton ne pourront être peintes, qu'après leur période de cure, et quand leur teneur en humidité se sera stabilisée.

Les couches de finition ne seront appliquées qu'après installation des ouvertures, y compris les vitrages et de tous autres équipements. Le matériel en place devra être soigneusement déplacé pour permettre d'atteindre les parties cachées, et correctement remis en place après. Les parties apparentes de conduits, grillages etc. seront traitées en harmonie avec les surfaces environnantes.

Les surfaces peintes devront être exemptes d'ampoules, coulées, écaillures, raies etc...

- **Nettoyage**

Après les travaux, l'Entrepreneur enlèvera son matériel, les matériaux non utilisés, les contenants vides, et tous autres déchets.

Il devra procéder aux retouches de façon à livrer un travail parfaitement fini. Il enlèvera des vitres, des planchers, de la quincaillerie et de toute autre surface, les traces de peinture et autres saletés dues à son entreprise. Il remplacera les vitres qui auraient pu avoir été brisées lors des opérations

12 EXIGENCES MINIMALES DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ

La mise en œuvre de ces travaux doit se soumettre au respect des clauses sécuritaires, sanitaires et environnementales suivantes.

12.1 MESURES DE SANTE ET DE SÉCURITÉ :

- Sensibilisation du personnel de chantier sur les risques d'accidents de travail sur le chantier et sur la nécessité de respecter les consignes de sécurité ;
- Mise en place de panneaux de signalisation règlementant l'accès au site ;
- Mise à la disposition du personnel de chantier d'EPI nécessaires à leur travail (masque de protection respiratoire, gants, bottes, lunettes, casques, combinaison. Le coût est à intégrer dans le devis. Dans le contexte du COVID, il faut souligner que chaque travailleur devra disposer de son propre EPI. Les EPI réutilisables seront désinfectées sur une base journalière, à la fin de chaque journée ;
- Mise à la disposition du personnel d'une douche pour se laver et d'une salle pour enlever les vêtements de travail et mettre les vêtements de ville. L'idée est d'éviter, le plus possible, toute contamination par les poussières d'amiante ;
- Port obligatoire d'Équipements de Protection Individuelle (EPI) par les ouvriers ;
- Mise à disposition sur le chantier d'un kit de premiers soins ;
- Port du masque et respect des gestes barrières ;
- Installation de postes de lavage des mains dans les points d'accès ;
- Tenir sur le chantier un registre du personnel d'embauche et un registre d'accident ;

12.2 MESURES ENVIRONNEMENTALES

- Réduire les nuisances dues aux émissions atmosphériques en particulier des poussières lors des opérations de fouilles et de manipulation des remblais et déblais, par l'arrosage sur une section d'au moins deux (2) mètre sur toute la longueur de la clôture à installer ;

- Collecter et évacuer quotidiennement les déchets de chantier produits dans le cadre des travaux.

13 PROFIL DE L'ÉQUIPE DU CONSULTANT

Le Consultant devra être un bureau de construction et présentera la structure de son organisation interne ainsi que le planning d'intervention de son personnel affecté à la réalisation des services en question, un chronogramme de réalisation des études et des travaux de construction ainsi que la méthodologie qu'il compte employer pour réaliser sa mission.

Il devra disposer d'un personnel clé compétent dont les CV seront soumis à l'examen de l'ISPD. Ce personnel devra être constitué d'au moins :

- Un chef de projet, ingénieur civil d'au moins cinq (10) années d'expérience générale et de façon spécifique avoir conduit au moins trois (3) travaux de construction ;
- Un architecte-dessinateur de cinq (5) années d'expérience générale.

L'ISPD demeure libre de refuser un membre du personnel proposé.

14 PERSONNEL CLÉ

Le Soumissionnaire doit établir qu'il a le personnel pour les positions-clés suivantes :

No.	Position	Expérience globale en travaux (années)	Expérience dans des travaux similaires (nombre de travaux)
	Chef de projet, ingénieur civil	10	3
	Architecte-dessinateur	5	0

Le Soumissionnaire doit fournir les détails (CV et diplômes) concernant le personnel proposé et son expérience.

15 MATÉRIEL ET ÉQUIPEMENTS

Le Soumissionnaire doit établir qu'il a les matériels/équipements suivants :

No.	Type et caractéristiques du matériel	Nombre minimum requis
1	Camion à benne basculant de 6m ³ minimum	3
2	Marteau piqueur	1
3	Aiguille vibrante	2
4	Génératrice d'une puissance totale de 10 kVA	1

5	Bétonnière d'une capacité minimale de 250 l	2
6	Equipement topographique	1
7	Malaxeur à haute turbulence	1
8	Matériels pour échafaudage et filet de protection	1

Le Soumissionnaire doit fournir les détails concernant le matériel proposé. Etat, nombre d'années de service, marque et modèle, location...

16 NOTES IMPORTANTES

Les constructions doivent être conformes aux normes du code National du Bâtiment d'Haïti publiée par le Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications(MTPTC) d'Haïti (édition de 2012), document disponible sur le site internet du MTPTC :

<http://www.mtptc.gouv.ht/accueil/publications/code-construction.html>

Cependant, conformément aux politiques de la seront également acceptés les matériels, matériaux ou modes d'exécution conformes à d'autres normes, à condition que lesdites normes permettent d'obtenir une qualité au moins substantiellement équivalente (voir le paragraphe intitulé « Équivalence des normes et codes » à la suite de la présente note).

16.1 EQUIVALENCE DES NORMES ET CODES

Chaque fois qu'il est fait référence, dans le Contrat, à des normes et codes particuliers auxquels doivent se conformer les fournitures et matériaux devant être fournis et les travaux devant être réalisés ou contrôlés, les dispositions de la dernière édition ou révision en vigueur des normes et codes correspondants s'appliqueront, à moins que le Contrat n'en dispose autrement. Si ces normes et codes sont d'ordre national ou ont trait à un pays ou une région donnés, d'autres normes généralement admises, permettant d'assurer un niveau de qualité égal ou supérieur à celui visé par les normes et codes spécifiés, pourront être acceptées sous réserve d'un examen préalable et d'une approbation écrite du Responsable du projet. Les différences entre les normes spécifiées et celles qui sont proposées devront faire l'objet d'une description écrite détaillée de la part du Contractant, et être soumises au Responsable du projet au moins vingt-huit (28) jours avant la date à laquelle le Contractant désire obtenir l'approbation de celui-ci. Si le Responsable du projet estime que les différences proposées n'assurent pas un niveau de qualité égal ou supérieur, le Contractant devra respecter les normes spécifiées dans les documents.

16.2 CODES, NORMES ET AUTRES INFORMATIONS NORMALISEES A LA BASE DE LA SOUMISSION

La demande de proposition requiert une réponse normalisée. Ci-après figurent quelques catégories de travaux et des exemples de l'information nécessaire.

Tenant compte qu'il s'agit d'un contrat de conception et de construction, la section suivante réfère à un ensemble de codes, de normes, de directives et d'interprétations spécifiques au projet. L'objectif de la présentation de ces documents dans une même section est de faciliter la compréhension du soumissionnaire des indications définitives et des aires où le soumissionnaire doit assumer la responsabilité d'établir les cadres de conception.

Un livrable à inclure dans la proposition est un résumé des codes et normes appropriés ou raisonnablement applicables suivis dans l'élaboration du document de conception de base. Les éléments qui suivent dans cette section doivent guider l'évaluation par le soumissionnaire des contraintes et lui servir d'orientation pour l'établissement de ses réponses.

Sujet :

Pluviométrie : Données : Les données relatives aux Intensités-Durées-Fréquences régionales ne sont pas disponibles. Le soumissionnaire utilisera son jugement professionnel dans l'adoption des précipitations pour les travaux d'aménagement des toitures.

Une source régionale pouvant être utile est indiquée ici: Caribbean Institute for Meteorology & hydrology www.cimh.edu (bien qu'Haiti ne soit pas un membre de ce groupe, certaines informations pourraient être disponibles de leur côté).

Vent : 1) Document d'Application des Caraïbes pour l'ASCE 7-05 chapitre 6 charges de vent. (voir p. 13-14, 28-31).

http://www.paho.org/english/dd/ped/CaribbeanWindMap_CAD.pdf

2) Norme ASCE 7-05 ; American Society of Civil Engineers: « Charges minimales de conception pour les bâtiments et autres Structures »: ASCE/SEI 2005

3) Caribbean Basin Wind Hazard Maps ; Mai 2008 ; Organisation Panaméricaine de Santé ;

décrit les programmes « destinés à remplacer les anciennes cartes en cours d'utilisation pour l'évaluation des risques et la conception structurelle ». Cite ASCE 7 comme standard «International» de design, de facto, dont les données de vent-carte régionale peuvent être utilisées. Ce processus vise à remplacer le Code Uniforme de Construction des Caraïbes (CUBiC).

<http://www.paho.org/english/dd/ped/caribbeanwindhazardmaps.htm>

4) Wind Code Evaluation; Caribbean Islands (CARICOM); Caribbean Uniform Building code (CUBIC), Part 2, Sect. 2, 1985.

http://www.acs-aec.org/Documents/Disasters/Projects/ACS_ND_001/CUBiCwce.pdf

Impact Environnemental : Le Constructeur tiendra compte de l'environnement et de l'impact environnemental et social dans le cadre de son contrat conception et construction.

Évaluation : <http://www.mtptc.gouv.ht/accueil/publications/code-construction.html>

17 CADRE DU DEVIS ESTIMATIF DE LA CLÔTURE

N° des Prix	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire en HTG	Prix total en HTG
1	Elaboration du dossier d'exécution pour les travaux de sécurisation du site de la Clinique	fft	1.00		
2	Mobilisation et implantation	fft	1.00		
3	Construction de la clôture périphérique	ml	110.00		
4	Portail	U	1.00		
5	Portillon	U	1.00		
TOTAL					

18 CADRE DE BORDERAU DES PRIX

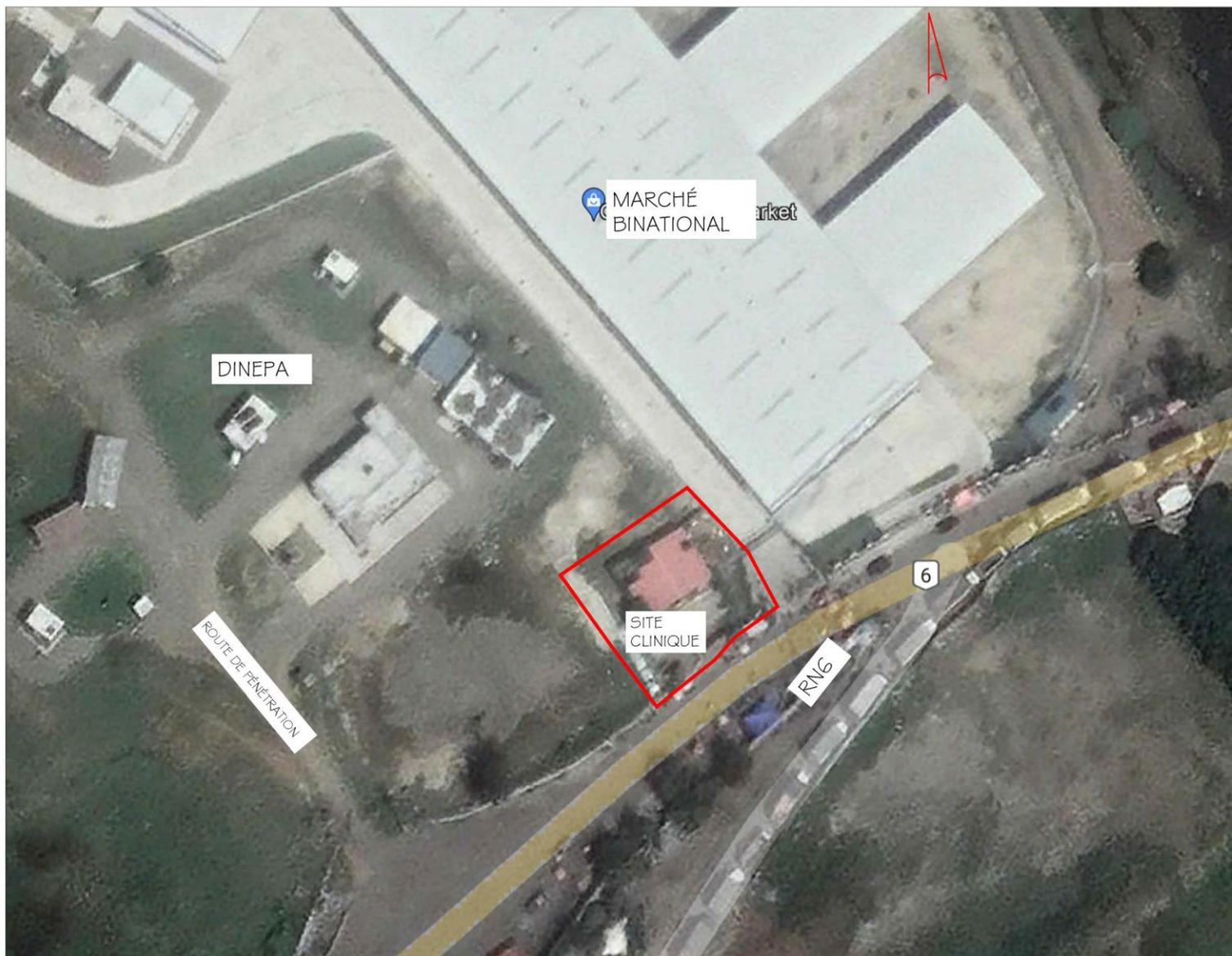
N° des Prix	Désignation	Unité	Prix unitaire en chiffres	Prix unitaire en lettres
1	<p>Elaboration du dossier d'exécution pour les travaux de sécurisation du site de la Clinique. Ce prix rémunère l'ensemble des prestations relatifs à la réalisation de toutes les études techniques nécessaires pour la construction de la clôture périphérique, y inclus le relevé topographique du site à partir des limites qui seront indiquées par l'ISPD, la production de toutes les pièces graphiques, les impressions, ainsi que la réalisation du dossier des ouvrages exécutés (DOE) incluant tous les plans de recollement des interventions. Toutes sujétions comprises</p> <p><i>Rémunéré au forfait</i></p>	fft		
2	<p>Mobilisation et implantation Ce prix rémunère tous les déplacements de</p>	fft		

	<p>matériel,d'équipements et de personnels nécessaires à la réalisation des travaux : Installation de chantier, dépôt, bureau,sécurité, bassin, installation sanitaire temporaire, vestiaire, réfectoire. Définition de zones d'entreposage etde zones de travail. Toutes sujétions comprises</p> <p><i>Rémunéré au forfait</i></p>			
3	<p>Construction de la clôture périphérique</p> <p>Ce prix rémunère l'ensemble des opérations et interventions relatifs à la construction de la clôture conformément aux plans et aux spécifications techniques.</p> <p>Il comprend : la démolition des portions de clôture existante, l'implantation, les fouilles et l'évacuation des déblais pour les fondations, le fonçage, la mise ne place du béton de propreté, le coffrage et le coulage du béton armé pour les éléments structurels, semelles, socles, colonnes et chainages, la pose de maçonnerie de roches et de maçonnerie d'agglomérés, les travaux de finition (enduisage et crépissage) et la peinture. Toutes sujétions comprises</p> <p><i>Rémunéré au mètre linéaire</i></p>	ml		
4	<p>Portail</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et l'installation des portails en grillages métalliques conformément aux plans et aux spécifications techniques. Il comprend la fourniture d'encadrement, de couvre joints, quincaillerie, serrurerie. Toutes sujétions comprises</p> <p><i>Rémunéré à l'unité</i></p>	U		
5	<p>Portillon</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et l'installation des portillons en grillages métalliques conformément aux plans et aux spécifications</p>	U		

techniques. Il comprend la fourniture d'encadrement, de couvre joints, quincaillerie, serrurerie. Toutes sujétions comprises			
--	--	--	--

Rémunéré à l'unité

19 PLAN DE LOCALISATION



Spécifications techniques et conditions de bonne exécution des travaux de sécurisation du site devant accueillir une clinique à Ouanaminthe