



**CENTRE HOSPITALIER DE LA MARTINIQUE**

**Direction des Services Techniques et du Schéma Directeur  
Immobilier**

**ACCORD-CADRE A BONS DE COMMANDE ET A  
MARCHES SUBSEQUENTS**

**Objet : Constructions modulaires**

*(Sur les sites de l'hôpital Pierre Zobda Quitman, CEV,  
Clarac, MFME, CHLD et tous autres sites du CHUM.)*

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES  
PARTICULIERES  
(C.C.T.P.)**

**LOT n° 1 Terrasement, fondations, VRD**

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>PRESENTATION DU BESOIN</b>	<b>3</b>
1.1	Généralités	3
1.2	Présentation des opérations	3
1.2.1	Etendue des travaux	4
1.2.2	Intervenants	5
1.2.3	Réserves	6
1.2.4	Plans	6
1.2.5	Intervention en site occupé	6
1.2.6	Continuité de service	6
1.2.7	Horaires d'intervention	6
1.2.8	Prescriptions communes à tous les lots	6
<b>2</b>	<b>SPECIFICATIONS PARTICULIERES AUX TRAVAUX</b>	<b>8</b>
2.1	Généralités	8
2.2	Localisation – Périodes et délais des interventions	8
2.3	Sécurité et protection de la santé	8
2.4	Normes et Réglementations	9
2.5	Présentation des devis	10
2.6	Déroulement des travaux	10
<b>3</b>	<b>CONSTRUCTIONS DES BATIMENTS EN STRUCTURES MODULAIRES – LOT N°1 : TERRASSEMENT, FONDATIONS, VRD</b>	<b>12</b>
3.1	Prescriptions Générales	12
3.2	Descriptions des Ouvrages	13
3.2.1	Etudes	14
3.2.2	Installations de chantier	14
3.2.3	Démolitions	15
3.2.4	Terrassements, Fondations, VRD	16
3.2.5	Fin de chantier + Gestion des déchets	21

# 1 PRESENTATION DU BESOIN

## 1.1 GENERALITES

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour objet de définir le contenu technique et les modalités de réalisation des travaux du lot n° 1 nécessaires pour la construction de modulaires sur les sites du Centre Hospitalier Universitaire de la Martinique (CHUM).

Les travaux à réaliser dans le cadre du présent accord-cadre ont pour objectifs :

L'aménagement de locaux adaptés aux besoins variés du CHUM en constructions modulaires,

Pour chaque projet de travaux, les travaux seront déclenchés par de bons de commande sur la base des prix unitaires du BPU de l'accord-cadre et/ou des éventuels marchés subséquents.

Le CHU de Martinique est un établissement public de santé assurant une triple mission de Soins, d'Enseignement et de Recherche.

Les sites concernés par ce CCTP sont :

L'hôpital Pierre Zobda Quitman (PZQ), la Maison de la Femme, de la Mère et de l'Enfant (MFME), L'hôpital de Clarac, Le centre Emma Ventura et le l'Hôpital Louis Domergue (CHLD) à Trinité et tout autre site du CHUM.

Définition

CCTP :	Cahier des Clauses Techniques Particulières
CSPS :	Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé
Donneur d'ordre	les différents encadrants techniques du CHUM formés au risque amiante
Entrepreneur	le titulaire du marché
Maître d'Ouvrage	le CHUM
PEO	Plan d'Exécution des Ouvrages
DOE	Dossier des Ouvrages Exécutés

## 1.2 PRESENTATION DES OPERATIONS

Le Titulaire devra avoir une parfaite connaissance de l'ensemble du projet. Il aura pu visiter les lieux avant de remettre une offre.

Les travaux sont découpés en 2 lots savoir :

Lot n°1 : les travaux concernant les terrassements, les fondations et les VRD.

Lot n° 2 : les travaux de constructions modulaires comprenant les travaux d'aménagements intérieurs et extérieurs.

Le présent CCTP concerne le lot n°1 : terrassements, fondations et les VRD.

Pour chacune des commandes de l'accord-cadre, le Titulaire est supposé avoir pris en compte dans son offre toutes les contraintes relatives aux moyens humains et matériels dans les espaces temps et l'emprise des travaux, afin de respecter les objectifs fixés. Aucune augmentation de prix ne sera accordée afin de prendre en compte les sujétions de nature à rattraper des retards éventuels du Titulaire.

Pour chacune des commandes de l'accord-cadre, il est impératif que l'entreprise visite les lieux avant d'établir son devis afin d'apprécier les contraintes de chantiers qui se déroulent dans un établissement public en exploitation.

### **1.2.1 ETENDUE DES TRAVAUX**

#### **TRAVAUX COMPRIS**

Les travaux à prévoir comprennent pour chaque poste et d'une manière générale la fourniture, la manutention, le levage, la réalisation, la pose, les raccordements de toutes natures, les notes de calcul, les plans de détail, les plans de récolement. Les ouvrages seront livrés en bonne et due forme tels que prévus selon les prescriptions techniques définies.

Les travaux comprennent également tous travaux nécessaires pour le raccordement des installations aux réseaux existants : réseau d'eau potable, réseau d'eaux pluviales, réseau d'eaux usées, fluides médicaux, raccordement électriques.

Seront également à la charge de l'entreprise :

Le nettoyage et l'évacuation des gravats et matériels incombant au titulaire du présent accord-cadre ;

Les protections nécessaires et suffisantes pour la préservation des ouvrages environnants ;

Tous les travaux nécessaires à la bonne exécution du chantier en parfait état, y compris ceux non explicitement indiqués dans le CCTP.

#### **TERRASSEMENTS :**

L'entrepreneur doit :

Tous travaux de terrassement de la zone de travail pour la création d'une plateforme qui accueillera les fondations de constructions modulaires.

#### **FONDATIONS :**

L'entrepreneur doit :

Tous travaux des fondations conformément à la réglementation en vigueur et aux descentes des charges.

#### **VRD :**

L'entrepreneur doit :

Tous travaux de VRD conformément à la réglementation en vigueur et aux besoins du site ;

## 1.2.2 INTERVENANTS

### ❖ La Maîtrise d'Œuvre

Les missions de maîtrise d'œuvre seront assurées par :

- Les Services Technique du CHU Martinique
- Soit par une maîtrise d'œuvre indépendante contractualisée postérieurement

L'entreprise n'a pas à prévoir de frais à ce titre.

### ❖ Le Contrôle Technique

Des missions de contrôle technique pourront être engagées par le Maître d'Ouvrage et seront à sa charge. Dans ce cas, l'entreprise devra fournir tous les documents et informations nécessaires à la mission du contrôleur technique.

### ❖ Coordonnateur en matière de Sécurité et de Protection de la Santé (CSPS)

Pour certaines commandes, les travaux sont soumis à l'intervention d'un coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé, en application du décret n° 94-1159 du 26 décembre 1994, portant sur l'intégration de la sécurité et l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé lors des opérations de bâtiment ou de génie civil. L'entreprise a l'obligation de faciliter la mission du coordonnateur de sécurité.

### ❖ Sous-traitance

Toute intention du titulaire de recourir à la sous-traitance pour une partie des travaux, objet du présent marché devra être soumise à l'approbation écrite du donneur d'ordre. La proposition de sous-traitance sera examinée et toute décision sera prise d'un commun accord entre les parties.

Dans le cadre du présent marché et dans des circonstances qui le justifieraient, le Maître d'ouvrage pourrait considérer une proposition de cet ordre, sous réserve du respect par l'entreprise des engagements suivants :

- rester l'unique représentant et interlocuteur pour le Contrat vis-à-vis du Maître d'ouvrage ;
- s'assurer que le sous-traitant respecte l'ensemble des dispositions du marché ;
- faire son affaire de tout différend avec son sous-traitant ;
- supporter, le cas échéant, les pénalités en cas de défaillance d'un sous-traitant ;
- réexaminer son choix en accord avec le Maître de l'ouvrage, dans l'hypothèse où le sous-traitant fournirait un service qui ne se révélerait pas conforme aux exigences et aux contraintes du marché.

En tout état de cause, l'entreprise reste entièrement responsable des engagements pris au titre du présent marché et doit mettre en œuvre toute mesure nécessaire afin de garantir la bonne exécution des travaux.

L'entreprise garantit au Maître d'ouvrage de toutes conséquences pouvant résulter de la sous-traitance, de sorte qu'il ne puisse être inquiété ou recherché, à quelque titre que ce soit.

Toutes les références faites dans le marché au personnel du titulaire comprennent les éventuels sous-traitants et leur personnel.

### ❖ Relations entre intervenants

Les relations entre les intervenants pour les différents projets devront être régies par un principe général de transparence.

### **1.2.3 RESERVES**

Si des réserves sont émises par l'entreprise sur le projet de travaux dans sa globalité, celles-ci devront être formulées par écrit sous forme d'une note annexée à son devis, éventuellement chiffrées, en complément de son bordereau de prix.

### **1.2.4 PLANS**

Pour chaque projet de travaux, en complément des plans techniques fournis lors de la demande de devis, le Titulaire doit faire les vérifications nécessaires et rendre compte au Maître d'œuvre.

### **1.2.5 INTERVENTION EN SITE OCCUPE**

L'attention du titulaire est attirée sur la destination des locaux et les conditions d'hygiène et de nettoyage qui en découlent.

Le chantier pouvant se trouver en site occupé, le titulaire est prié de prendre toutes les dispositions nécessaires afin de réduire au maximum les gênes qu'il pourrait créer aux personnels et aux patients et au fonctionnement des bâtiments en service.

L'accès du personnel de l'entreprise en dehors de la zone délimitée du chantier est strictement interdit. Le personnel du titulaire exécutant des travaux dans l'enceinte de l'établissement devra respecter le règlement de sécurité de celui-ci.

### **1.2.6 CONTINUITE DE SERVICE**

La continuité de desserte en réseaux de toute nature sera à maintenir du début à la fin de l'opération, pour l'ensemble des zones hors chantier. En cas d'impossibilité justifiée, le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre en seront saisis par anticipation d'au moins 2 semaines, avec une proposition de la procédure devant éviter ou limiter au strict minimum les nuisances aux tiers.

Le Titulaire devra prendre à sa charge intégrale les frais liés à ces sujétions et ne pourra en aucun cas arguer d'une méconnaissance du déroulement de l'opération ou des installations techniques existantes.

### **1.2.7 HORAIRES D'INTERVENTION**

Les modalités du mouvement du personnel et des matériaux (approvisionnement et évacuation) seront déterminées avec les services techniques et le représentant des services. L'approvisionnement des matériaux et matériels lourds du chantier, ainsi que l'évacuation des gravois se feront dans les créneaux horaires à définir avec l'ensemble des services concernés, afin de diminuer au maximum les nuisances.

Les travaux pourront avoir lieu de nuit ainsi que le week-end via majoration de prix prévue au BPU.

### **1.2.8 PRESCRIPTIONS GENERALES**

Le titulaire doit avoir effectué sur place toute reconnaissance des lieux nécessaires à son étude, avoir apprécié toutes les difficultés qu'il pourrait rencontrer du fait de la configuration des ouvrages, de ses servitudes ou de sa composition. Il s'assurera que les travaux et leur mode d'exécution ne risquent pas de mettre en péril ou de causer des désordres aux tiers.

Toutes les précautions devront être prises aux frais et charges de l'entreprise, en particulier dans les locaux et sur les propriétés voisines, pour éviter toutes projections et poussières

Les prestations à sa charge comprennent :

- Les études de synthèse et d'exécution avec notes de calculs, plans et détails d'exécution et de chantier, à soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre, y compris relevés précis des côtes sur place,
- L'établissement des plans d'exécution, de réservation et des plans de chantier,
- Tous les échafaudages, agrès, engins et dispositifs de levage (ou descente), le transport à pied d'œuvre nécessaires à la réalisation des travaux,
- Toutes les installations et les moyens nécessaires à la fourniture, au stockage, la pose et le réglage de ses propres ouvrages.
- Toutes les dispositions utiles à la mise en œuvre des matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de leur bon de commande,
- Tous les percements, saignées, rebouchages, scellements, raccords, calfeutrement, etc.... dans les conditions précisées aux documents contractuels,
- La fixation par tous les moyens de leurs ouvrages,
- L'enlèvement de tous les gravois de leurs travaux et les nettoyages après travaux,
- La main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc.... de leurs ouvrages en fin de travaux et après réception,
- La mise à jour ou l'établissement de tous les plans « comme construit » pour être remis au maître de l'ouvrage à la réception des travaux,
- Les indices consécutifs aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuits, etc...., nécessaires pour respecter les délais d'exécution,
- et tous les autres frais et prestations même non rémunérés ci-dessus mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux,
- La réalisation de l'ensemble des ouvrages décrits dans le présent C.C.T.P.,
- La réalisation des ouvrages divers associés,
- Les dispositions nécessaires au respect de la sécurité du personnel pendant l'exécution des travaux,
- Les dispositifs assurant la sécurité des personnes et des biens,
- La réception des ouvrages béton ou en maçonnerie concernant ses travaux ;
- Toutes les fournitures pour les travaux préparatoires, exécution et finition selon les prescriptions prévues par le concepteur ;
- **Cette liste n'est pas exhaustive.**

## **2 SPECIFICATIONS PARTICULIERES AUX TRAVAUX**

### **2.1 GENERALITES**

Le présent CCTP a pour but de renseigner l'entreprise sur la nature des travaux à exécuter. Les indications n'ont pas un caractère limitatif. L'entreprise doit l'intégralité des travaux impératifs à l'achèvement complet des ouvrages et au fonctionnement parfait des équipements sans exception, ni réserve.

Sont également indispensables, les travaux satisfaisants aux exigences de la réglementation en vigueur, même si le CCTP ne les décrit pas ou si les indications (cotes ou autres) portées au CCTP ou aux documents graphiques doivent, pour atteindre ce résultat, présenter des modifications.

Il est rappelé à l'entrepreneur qu'il est débiteur de tous les travaux relevant de sa spécialité, que ces travaux aient été prévus dans les pièces contractuelles ou aient été omis, mais que sa compétence personnelle lui devait de prendre en considération pour le respect des règles de l'Art. De ce fait, il ne pourra se prévaloir de ces omissions à l'égard du maître de l'ouvrage ou envers une autre entreprise, pour en refuser l'exécution ou réclamer une majoration de son marché.

L'entrepreneur doit signaler par écrit au Maître d'Œuvre, toute omission, tout manque de concordance ou toute erreur qui aurait pu se glisser dans l'établissement des documents de consultation, faute de quoi, il est réputé avoir accepté les clauses du dossier dans leur intégralité.

### **2.2 LOCALISATION – PERIODES ET DELAIS DES INTERVENTIONS**

La localisation, les périodes et délais d'intervention seront définis pour chaque bon de commande ou au calendrier prévisionnel d'exécution. Aucune plus-value ne sera due à l'entreprise si une modification de calendrier, de quelque nature qu'elle soit, est décidée par la maîtrise d'œuvre avant ou pendant les travaux.

Sauf précision contraire, l'entrepreneur prévoira à sa charge l'amenée de toutes les sources d'énergie et des fluides qui lui seront nécessaires à l'exécution de ses ouvrages et des essais s'y afférents.

### **2.3 SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE**

Les obligations de l'entreprise sont définies dans le Code du Travail et Lois en vigueur. Ces obligations seront respectées, l'entreprise s'y engage et en prend la responsabilité. Elle devra exiger de son personnel le respect et l'application des lois et règlements en vigueur concernant la sécurité générale autant que celle des installations de chantier.

Elle prendra toutes les mesures de sécurité nécessaires pour la protection des tiers. Les frais correspondants à la fourniture et à la mise en place de toutes les protections sont à la charge de l'entreprise. Elle est également responsable de la conservation de ces protections pendant la durée des travaux.

La sécurité des ouvrages provisoires et des engins, la responsabilité de la conception, de la réalisation, de leur emploi incombent uniquement à l'entreprise.

#### **❖ Délégation du maître de l'ouvrage**

L'entreprise en sera informée si le Maître de l'Ouvrage a désigné un Coordonnateur Santé Sécurité et si le chantier fait l'objet d'un Plan Général de Coordination (PGC) tel que défini la loi précitée et qu'il doit s'y conformer. Dans le cas où un PGC serait réalisé, il fera partie du marché et le prix de l'entreprise est réputé comprendre toutes les prescriptions et sujétions induites par ce plan.

#### **❖ Sécurité et protection de la santé sur les chantiers :**

Les chantiers sont soumis en matière de sécurité et de protection de la santé, aux dispositions législatives en vigueur à ce sujet.

Sauf dans le cas d'intervention d'un seul entrepreneur sur toute la durée du chantier, un coordinateur interviendra. Les entrepreneurs seront contractuellement tenus de prendre toutes dispositions qui s'imposent et de répondre à toutes les demandes du coordinateur concernant l'intégration de la sécurité et l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé sur les chantiers.



Tous les frais en découlant pour les entrepreneurs sont contractuellement prévus dans le montant de leurs marchés.

❖ **Sécurité des ouvriers contre les chutes :**

L'entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer dans tous les cas, la protection contre les chutes du personnel amené à travailler sur les postes en hauteur conformément à la Réglementation en vigueur.

❖ **Dispositions vis à vis de la sécurité intrusion**

Sur l'ensemble du chantier, l'entreprise sera responsable de la fermeture des zones de chantier, tant pour leurs propres installations que pour les équipements existants faisant partie du chantier (équipements maintenus en place ou déplacés).

❖ **Protection des travailleurs contre les risques liés à l'amiante :**

L'entreprise doit intervenir à minima en **sous-section 4 dans le cadre d'intervention sur ou à proximité de matériaux amiantés.**

Avant toute opération, l'intervention sera cadrée par un diagnostic amiante avant travaux permettant de localiser la présence d'amiante de manière précise dans la zone des travaux. Ce diagnostic sera remis à l'entreprise avant l'élaboration de son prix.

**Liste non-exhaustive de matériaux amiantés à ce jour connus sur les sites du CHUM :**

- calorifugeage amianté,
- tuyaux, conduits en amiante-ciment,
- enduit de lissage ou ragréage en façade extérieur ou en intérieur amianté (« technicoat »)
- faux-plafonds contenant de l'amiante,
- revêtements de sols en vinyle-amiante,
- colle bitumineuse sous dalles de sol amiantée
- colle de carrelage, faïence amiantée

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions pour respecter les réglementations en vigueur.

## **2.4 NORMES ET REGLEMENTATIONS**

L'ensemble des travaux seront réalisés suivant les règles de l'art, les D.T.U., cahiers des charges et normes établies par le C.S.T.B. en vigueur à la date de la signature du marché et en stricte conformité avec les textes en vigueur au moment de l'exécution.

Les fournitures et travaux seront conformes aux prescriptions techniques des normes et règlements en vigueur au moment de la signature du marché et surtout lors de la réalisation des travaux.

L'entrepreneur est toujours tenu de respecter dans l'exécution des travaux ainsi que pour les installations et l'organisation de chantier, toutes les lois, les fascicules et textes réglementaires en vigueur au moment de la signature du bon de commande ou marché et lors de la réalisation des travaux, dans la mesure où ils concernent ses travaux, dont notamment les suivants :

- Code Civil
- Code du Travail
- Code de la Construction et de l'Habitation
- Les Eurocodes
- Les Règles de l'Art ;
- Les Normes Françaises (NF) et Européennes (EN) homologuées ;
- Les Cahiers des Charges des DTU (Documents Techniques Unifiés) et de leurs additifs publiés par le CSTB avec les différentes mises à jour et annexes ;
- Les Cahiers des Clauses Spéciales des DTU,
- Les règles des D.T.U. ;
- C.C.T.G.
- Les Règles Professionnelles ;
- Eventuellement les ATEC, ATX ou ETN ;
- La Nouvelle Réglementation Acoustique (NRA) ;
- La Réglementation Thermique (RE 2020) ;
- Règlement National d'Urbanisme (R.N.U.)
- Règlement Sanitaire Départemental et/ou National
- Réglementation Sécurité Incendie

- Réglementations concernant la sécurité et la santé des ouvriers
- Réglementation amiante (sous-section 4)
- Textes relatifs à la sécurité et à la protection de la santé sur les chantiers
- Législation concernant les conditions de travail et de l'emploi de la main d'œuvre
- Textes relatifs à la protection et à la sauvegarde de l'environnement
- Textes concernant les déchets de chantier

#### ❖ **Ordre de préséance**

Dans le cas éventuel de divergence ou discordance implicite ou explicite entre les spécifications du C.C.T.P. et les clauses et prescriptions des D.T.U. et des Normes, il est précisé :

- pour toutes les prescriptions ayant trait aux matériaux, aux techniques de construction, aux règles en œuvre, à la coordination des travaux, aux règles de sécurité, etc.... ce sont les prescriptions des D.T.U. et des Normes qui prévaudront ;
- pour toutes les clauses à caractère administratif et financier et autres dispositions qui pourraient avoir une influence sur les prix des ouvrages, ce sont les clauses du C.C.T.P. qui prévaudront ;
- pour ce qui est des textes « Consistance des travaux » ou autres textes ayant le même objet, figurant dans les D.T.U., ce sont toujours les spécifications du C.C.T.P. qui prévaudront.

## **2.5 PRESENTATION DES DEVIS**

Les devis doivent être rigoureusement conformes aux projets de travaux (cahier des charges) tels que définis par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'œuvre, et les documents qui s'y rattachent.

Les devis seront complétés de façon scrupuleuse et intégralement, de manière à ce que les prix unitaires et quantités apparaissent distinctement, sur la base des prix unitaires du BPU de l'accord-cadre et des éventuels marchés subséquents. Les devis seront obligatoirement présentés sur le modèle original ou sa reproduction fidèle (voir BPU).

Avant le démarrage de ses travaux, le Titulaire devra soumettre les références exactes des fournitures qu'il se propose de mettre en œuvre, à l'approbation du Maître d'Œuvre qui appréciera s'il y a concordance et équivalence avec les prescriptions des pièces du Marché. Dans le cas contraire, il se réserve le droit d'exiger les marques et types cités en référence dans le C.C.T.P. pour les prix et délais convenus dans l'accord-cadre.

Le choix définitif appartient au Maître d'Ouvrage.

Le Titulaire doit impérativement répondre à l'ensemble des postes de travaux du présent accord-cadre.

## **2.6 DEROULEMENT DES TRAVAUX**

Pour chaque projet de travaux, le maître d'œuvre ou le maître d'ouvrage transmet au Titulaire un cahier des charges indiquant les limites, contexte et objectifs du projet. Le Titulaire devra faire parvenir un devis préalable à l'émission d'un bon de commande. Le bon de commande permet le démarrage des travaux.

### **TRAVAUX PRELIMINAIRES**

Le Titulaire fournira pour visa :

- Les notes de calculs relatives aux dimensionnements des divers matériels ou équipements,
- Les plans d'exécutions et de détail de ses ouvrages, à partir des plans et schémas de principe donnés lors de la demande de devis,
- La fourniture des notices techniques et références constructeurs de tous les matériels qu'il propose pour accord du Maître d'Ouvrage,

### **PRESCRIPTIONS GENERALES**

Les prescriptions générales prévu dans le BPU pourront être détaillés à l'appréciation du Maître d'ouvrage.

### **CONTRAINTES D'EXECUTION**

Les locaux des bâtiments resteront en activité lors des travaux. Les travaux ne devront provoquer aucune gêne quant aux activités de ces locaux y compris l'alimentation des fluides.

Tout arrêt éventuel des installations existantes ne se fera qu'avec l'accord des services hospitaliers et techniques de l'établissement sur la période et la durée de cet arrêt.

# 3 CONSTRUCTIONS DES BATIMENTS EN STRUCTURES MODULAIRES – LOT N°1 : TERRASSEMENT, FONDATIONS, VRD

## 3.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

### **a) Contrôles**

#### Niveaux

L'entreprise titulaire du présent lot exécutera à ses frais la vérification des côtes et niveaux concernant la distribution existante.

#### Coffrages et armatures

Ces ouvrages devront être réceptionnés par le bureau de contrôle mandaté par le maître d'ouvrage avant tout bétonnage de la part de l'entreprise.

#### Bétons

Tous frais de prélèvement ou d'analyse ainsi que les réparations afférentes sont dues par l'entreprise.

#### Traitement anti-termites

L'entreprise fournira l'attestation de garantie de traitement anti-termites des fonds de fouilles, sous dalles et en périphérie des bâtiments

### **b) Garanties**

Les travaux sont garantis 10 ans à partir du jour de la réception, contre tous vices de matière et toutes malfaçons, conformément aux articles 1792 et 2270 du Code Civil.

Cette garantie couvre non seulement les parties défectueuses mais également les dommages aux biens immobiliers causés par la dégradation des ouvrages.

### **c) Etudes de structure, plans d'exécution, plans de recollement**

L'entreprise réalisera toutes les études de structures nécessaires, notamment les études d'infrastructures et de superstructure des bâtiments y compris l'abri, et les plans d'exécution y compris des réseaux (électriques forts et faibles...) qui seront remis au maître d'œuvre et au contrôleur technique pour vérification.

A l'issue des travaux, elle remettra au maître d'œuvre tous les plans de recollement nécessaires.

### **d) Sujétions liées à l'existant**

Les entreprises sont tenues, pour faire l'étude de leur proposition, de se rendre sur les lieux afin de mesurer l'importance de la nature des travaux à exécuter.

Elles ne pourront, en aucun cas, se prévaloir d'une imprécision, d'une erreur ou d'une omission, tout renseignement qu'elle pourrait juger nécessaire pour faire l'étude précitée, pouvant leur être fourni par la maîtrise d'œuvre.

## 3.2 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES

### **a) Consistance des travaux**

Les travaux dus au titre du présent marché comprennent :

- Les installations de chantier pour l'ensemble de l'opération
- Les plans d'exécution
- Les plans de recollement
- Les implantations des ouvrages
- Les terrassements
- Les traitements anti-termite
- Le béton de propreté
- Le transport
- Les branchements et raccordements aux réseaux en attente (électricité, eau potable, eaux pluviales).

### **b) Prestations de l'entreprise – Travaux inclus**

Les prestations dues comprennent notamment :

- La fourniture, le transport à pied d'œuvre et la mise en œuvre de tous les matériaux nécessaires à la réalisation des ouvrages projetés.
- L'amenée, l'établissement, le réglage, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils, engins et échafaudages nécessaires à la réalisation des installations
- Les frais de location, d'entretien, de réparation, d'assurance de ce matériel
- La fourniture et la pose des fourreaux d'amenée électricité, téléphone et eau potable sous dalle sur terre-plein jusqu'en plein pied de colonnes (y compris coudes accessoires).
- La réalisation des attentes pour l'installation du système d'interphone et de commande à distance de l'ouverture d'éventuel portillon d'entrée
- Les attestations du consuel pour l'installation électrique réalisée
- Les frais éventuels de brevets, droits d'intervention, etc.
- La main d'œuvre
- Les dépenses d'énergie et de matières consommables, le stockage provisoire et l'enlèvement des terres ou déblais provenant des terrassements et démolitions complémentaires, leur transport aux décharges publiques, compris les frais de déchargement, de réglage et autres frais et taxes.
- La main d'œuvre, les matières et appareils nécessaires à la réalisation des essais.
- Les nettoyages et enlèvement des gravois
- La remise en état des lieux et éventuellement de la voie existante
- Toutes les obligations définies au cours du présent CCTP, nécessaires pour assurer le parfait achèvement des ouvrages du présent lot
- Les taxes, redevances, découlant des autorisations officielles à obtenir par l'entreprise (voirie, etc...). Les frais dus au titre de l'hygiène, de la sécurité et police de chantier, l'entreprise étant seul responsable de ces clauses.

### **c) Charges d'exploitation**

Pour les modulaires : 250 daN/m<sup>2</sup>

### 3.2.1 ETUDES

#### **ARTICLE 1.1 : ETUDE PROJET ET D'EXECUTION - TERRASSEMENT, FONDATIONS ET VOIRIES RESEAUX DIVERS (DESCENTE DE CHARGES, NOTE DE CALCULS, PLANS D'EXECUTION)**

L'Entrepreneur doit établir le dossier d'exécution, qui comprend les documents suivants :

- Les plans de repérage et d'implantation des éléments de l'ouvrage,
- La description des techniques particulières, hors normes, mises en œuvre pour respecter le Cahier des Charges.

Les documents d'exécution doivent être établis et avoir été visés, préalablement à l'exécution.

Les plans d'exécution doivent définir à eux seuls complètement les formes et la constitution des ouvrages, de toutes leurs pièces et leurs assemblages. Ils comprennent les plans de repérage, les plans d'implantation et les plans de détails, chacun d'eux étant établi à une échelle appropriée. L'ensemble des détails d'assemblages est représenté avec, pour chaque assemblage, la totalité des pièces dessinées à l'échelle ainsi que les éléments contigus mis en œuvre par d'autres lots. Les plans d'exécution sont établis à partir du dossier et des indications fournis par la Maîtrise d'Œuvre, en cohérence avec le tracé géométrique, la note de calculs et les procédures de fabrication et de montage.

Ces plans sont exécutés conformément aux règles de l'art, et comprennent notamment les indications suivantes :

- La nomenclature et le repérage complets des éléments représentés ;
- Les surcharges admissibles sur les divers éléments ou zones ;
- Toutes les sujétions de raccordement à l'interface avec d'autres corps d'état ;
- Tous les percements, réservations ou trémies pour les passages de gaines, conduits, canalisations des autres corps d'état

Tous les calculs et plans d'exécution de Terrassement, des Fondations, de Voiries Réseaux Divers, des ouvrages divers, sont à la charge de l'entrepreneur. Diffusion de ces documents, pour accord, au Bureau de Contrôle, et à l'ensemble de la maîtrise d'œuvre.

Le prestataire aura à sa charge les études et plans et comprendront notamment :

Les plans modélisés suivant gabarits du prestataire

Les plans d'exécution et de fabrication, y compris les études exécution avec bureau d'études techniques spécialisés (structures et fluides).

Les procès-verbaux d'essais, autocontrôle et avis techniques correspondants.

Les procès-verbaux d'essais de résistance réalisés par un organisme agréé,

Les fiches techniques des produits utilisés ou à mettre en œuvre,

Les DICT

L'étude géotechnique pour connaître la typologie des fondations

Les descentes de charges pour les fondations y compris plans associés,

L'ensemble des besoins électriques et les calculs de puissance,

Ces documents seront remis à la Maitrise d'Ouvrage et au Bureau de Contrôle (qui sera désigné ultérieurement) pour validation. Le montant de cette prestation sera implicitement inclus dans les prix unitaires du BPU.

### 3.2.2 INSTALLATIONS DE CHANTIER

#### **ARTICLE 2.1 : FOURNITURE ET POSE PANNEAU DE CHANTIER (DIMENSIONS 200x200 CM, COMPRIS FONDATIONS)**

Fourniture et pose d'un panneau de chantier comprenant :

- la fourniture, le transport et la pose des supports bois de section 15 x 10 et de hauteur 5 m
- scellement des supports dans le sol avec du béton dosé à 250 kg
- la fourniture, le transport et la pose d'un panneau de 3 m x 3 m en contre-plaqué marine épaisseur 15 mm

- l'impression du panneau suivant la charte graphique définie par le maître d'ouvrage
- l'entretien et la maintenance
- la dépose du panneau et des supports en fin de chantier

## **ARTICLE 2.2 LOCATION DE CLOTURE DE CHANTIERS**

Toutes les clôtures de chantier seront réalisées en grillage métallique rigide type HERAS ou équivalent sur 2,00m de hauteur avec ossature métallique appropriée fixée dans des plots béton préfabriqués amovibles. Dépose et enlèvement en fin de chantier

## **ARTICLE 2.3 AMENE ET REPLI ENGINS DE CHANTIER**

Transport aller et retour des engins type pelle, nacelle, ...

## **ARTICLE 2.4 LOCATION ENGIN DE TERRASSEMENT (PELLE 3,5T)**

Utilisation à la journée d'un engin de terrassement de type mini pelle 3,5 tonnes

L'utilisation d'engins de chantier, de levage ou autres, devra se faire en respectant de façon absolue la sécurité des personnes travaillant sur le site et sur le chantier. Cette utilisation ne devra causer aucune dégradation aux bâtiments existants.

Les engins ou tout matériel annexe seront en parfait état de fonctionnement et seront conformes aux normes de sécurité (articles L. 4311-1 et suivants et R. 4323-23 et suivants, R. 4535-7, R. 4721-11 du Code du travail), à la législation en vigueur, et à jour de tout contrôle périodique obligatoire. Si nécessaire, les carnets d'entretien des matériels concernés seront consultables aisément (article L. 4711-1 et suivants du Code du travail). Les engins utilisés sur un chantier doivent, avant leur mise ou remise en service, être examinés dans toutes leurs parties, en vue de s'assurer qu'ils sont conformes puis être régulièrement vérifiés.

Le prix mentionné tiendra compte de toutes sujétions comprises (du plein de carburant au moment de la réception des engins, de toutes taxes, frais de dossiers ou assurances).

## **ARTICLE 2.5 CONSTAT D'HUISSIER**

Constat d'huissier préalable au chantier pour dresser un état des lieux avant intervention de l'entreprise. L'environnement direct du chantier, les abords, le voisinage devront être constatés.

### **3.2.3 DEMOLITIONS**

Selon le projet de construction, l'entreprise devra la démolition d'ouvrages à proximité de l'emprise ou sur l'emprise des travaux.

#### **ARTICLE 3.1 DEMOLITION DES ENROBES**

La démolition des enrobés.  
Cette prestation comprend également.

- L'évacuation des gravats à la décharge
- Toutes sujétions pour la démolition des enrobés

Prix au m<sup>2</sup> d'enrobé à démolir

#### **ARTICLE 3.2 DEMOLITIONS DE BORDURES**

La démolition des bordures  
Cette prestation comprend également.

- L'évacuation des gravats à la décharge
- Toutes sujétions pour la démolition des bordures

Prix au mètre linéaire ;

### **ARTICLE 3.3 DEMOLITION DE FONDATIONS EXISTANTES**

La démolition de fondations d'ouvrages existants en béton armé de type : plots, semelle isolée, semelle filante, radier.

Cette prestation comprend également.

- L'évacuation des gravats à la décharge
- Toutes sujétions pour la

Prix au mètre m<sup>3</sup> à démolir.

### **ARTICLE 3.4 DEMOLITION DE MODULAIRE AVEC TRAITEMENT DES DECHETS (TOUT COMPRIS)**

La démolition d'ouvrage de type modulaire, containers existant sur les sites du CHUM comprenant le traitement des déchets vers les filières adéquates.

Prix au m<sup>2</sup> de surface à démolir.

## **3.2.4 TERRASSEMENTS, FONDATIONS, VRD**

A charge de l'entreprise, l'établissement du plan de terrassement et l'encadrement de ses interventions par un ingénieur.

Les terrassements et les démolitions en infrastructure seront exécutés en terrain de toute nature, y compris rocher, vestiges et ancienne construction, cuves, fondations. Les terrassements seront réalisés conjointement à l'avancement des traitements spécifiques des périphéries, parois spéciales.

Il appartient à l'entrepreneur de prendre toutes les dispositions nécessaires pour leur exécution et il devra fournir et amener à pied d'œuvre tout matériel adapté et aussi souvent que nécessaire.

### **ARTICLE 4.1 REPERAGES DES RESEAUX EXISTANTS**

Repérage de l'ensemble des réseaux existants dans l'emprise des zones de travaux.

Ce repérage permettra le positionnement précis des fondations à créer en phase exécution.

### **ARTICLE 4.2 DEVOIEMENT DES RESEAUX EXISTANTS**

Dans l'éventualité qu'un réseau serait repéré dans la zone de l'emprise de la construction modulaire, l'entreprise réalisera le dévoiement de ce réseau. Toutes sujétions comprises.

### **ARTICLE 4.3 TERRASSEMENT GENERAUX, MODELAGE DU TERRAIN**

- Décapage mécanique de la terre végétale sur l'emplacement des ouvrages projetés.

- Modelage du terrain au moyen des terres des terrassements et fouilles sans apport de terres extérieures, comprenant la mise en tas sans compactage, au talus naturel

### **ARTICLE 4.4 IMPLANTATION**

- Contrôle de l'adéquation des côtes projet avec l'environnement du site

- Contrôle des fils d'eau des réseaux EAUX USEES et EAUX PLUVIALES du projet par rapport au raccordement sur le réseau public. L'entreprise devra implanter la plateforme en plan à l'aide de piquets, ainsi qu'un repérage altimétrique des côtes projet



#### **ARTICLE 4.5 FOUILLES EN RIGOLE OU EN TROU POUR FONDATIONS (MECANIQUES)**

Réalisation mécanique de fouille en rigole ou en trou pour coulage de semelle de fondation, comprenant :

- Dressage des parois
- Nivellement du fond de fouille
- Toutes sujétions d'étalement, protection temporaire de talus, enlèvement de racines, etc...
- Cote de fond de fouille : Suivant plan de fondation, sous réserve d'avoir atteint le bon sol (1,5 bars)

#### **ARTICLE 4.6 FOUILLES EN TROU POUR OUVRAGE D'ASSAINISSEMENT (FOSSE, ...)**

Réalisation mécanique de fouille en trou pour mise en place des ouvrages d'assainissement comprenant :

- Dressage des parois
- Nivellement du fond de fouille par lit de sable
- Grillage avertisseur
- Toutes sujétions d'étalement, protection temporaire de talus, enlèvement de racines, etc...
- Ouvrages concernés : séparateurs d'hydrocarbures, fosses

#### **ARTICLE 4.7 FOUILLES EN TRANCHEE POUR RESEAUX DIVERS ET DRAINS**

Réalisation mécanique de fouille en tranchée pour mise en place des canalisations d'adduction de fluides et d'assainissement, comprenant :

- Dressage des parois
- Sur largeurs nécessaires à la mise en place des regards de visite, boîtes de tirage, etc.
- Nivellement du fond de fouille au sable selon pentes découlement à obtenir
- Nivellement intermédiaire horizontal par lit de sable
- Grillage avertisseur selon nature du réseau
- Toutes sujétions d'étalement, de protection des talus, enlèvement de racines, etc.

Ouvrages concernés : Tranchées communes pour réseaux :

- Evacuation EU, EV, EP
- Adduction d'eau potable
- Réseau électrique
- Fluides médicaux
- Drains
- Réseau téléphonique et informatique
- Éclairage extérieur
- Alimentation véhicule électrique

#### **ARTICLE 4.8 REALISATION D'UNE AIRE DE PARKING EN BATAILLE**

Réalisation d'une aire de parking comprenant (prix par place de parking créé)

- Préparation du sol (décapage du sol, mise en forme d'un géotextile et empierrement compactés (15 cm de 0/31,5 sur sol stable)
- Couche d'enrobé
- Marquage place de parking
- Aire piétons

#### **ARTICLE 4.9 REALISATION D'UNE AIRE DE PARKING EN BATAILLE POUR PMR**

Réalisation d'une aire de parking pour PMR selon les dimensions réglementaires comprenant :

- Préparation du sol (décapage du sol, mise en forme d'un géotextile et empierrement compactés (15 cm de 0/31,5 sur sol stable)
- Couche d'enrobé
- Marquage place de parking pour PMR
- Aire d'évolution

#### **ARTICLE 4.10 POSE GEOTEXTILE**

Ce poste correspond à la fourniture et la pose de géotextile bien tendu avant fixation.

Le feutre de géotextile devra être agrafé au sol avec des agrafes de fixation en acier cranté.

#### **ARTICLE 4.11 GROS BETON DOSE A 250KG DE CIMENT**

Ce poste correspond à la réalisation d'un massif de gros béton à 250kg de ciment pour créer un rattrapage de hauteur entre le bon sol et la fondation de l'ouvrage. Ce gros béton doit permettre la transmission des charges au sol et la stabilisation des semelles. Ce prix est compté au m<sup>3</sup> justifié par une note de calcul. Il comprend toutes les sujétions nécessaires (géotextile, ferrailage, coffrage).

#### **ARTICLE 4.12 BETON ARME POUR SEMELLE FILANTE**

Ces prix sont comptés au mètre cube de béton armé, justifié par une note de calcul. Ils comprennent toutes les sujétions nécessaires (géotextile, ferrailage, coffrages,)

#### **ARTICLE 4.13 BETON ARME POUR SEMELLE ISOLE**

Ces prix sont comptés au mètre cube de béton armé, justifié par une note de calcul. Ils comprennent toutes les sujétions nécessaires (géotextile, ferrailage, coffrages,)

#### **ARTICLE 4.14 BETON ARME POUR LONGRINE**

Ces prix sont comptés au mètre cube de béton armé, justifié par une note de calcul. Ils comprennent toutes les sujétions nécessaires (géotextile, ferrailage, coffrages,)

#### **ARTICLE 4.15 BETON ARME POUR RADIER**

Ces prix sont comptés au mètre cube de béton armé, justifié par une note de calcul. Ils comprennent toutes les sujétions nécessaires (géotextile, ferrailage, coffrages,)

#### **ARTICLE 4.16 BETON ARME POUR DALLE**

Ces prix sont comptés au mètre cube de béton armé, justifié par une note de calcul. Ils comprennent toutes les sujétions nécessaires (géotextile, ferrailage, coffrages,)

#### **ARTICLE 4.17 REALISATION D'UN DRAIN**

Ce prix est compté au mètre linéaire de drain réalisé justifié par une note de calcul

Il comprend notamment :

- Béton de propreté avec forme de pente
- Géotextile,
- Drain d'évacuation des eaux de ruissellement

- Remblai

Il comprend toutes les sujétions nécessaires

#### **ARTICLE 4.18 TRAITEMENT PREVENTIF ANTI-TERMITE**

Résine anti termite destiné au traitement préventif formant une barrière physico chimique.

Ce prix est compté au m<sup>2</sup> de surface traitée.

Il comprend toutes les sujétions nécessaires.

#### **ARTICLE 4.19 REALISATION D'UNE CHAPPE**

Réalisation d'une chappe sur support béton pour aplanir, niveler ou surfacer en vue de l'élaboration de couches supérieure (résine, sol souple, carrelage).

Ce prix est compté au m<sup>2</sup>.

#### **ARTICLE 4.20 FOURNITURE ET POSE DE RESINE ETANCHEITE ANTI DERAPANT**

Fourniture et la pose de résine d'étanchéité :

Il comprend notamment :

- Nettoyage, dépoussiérage et dégraissage du support
- Primaire d'imprégnation à froid

Compris toutes sujétions de réalisation, d'adaptation et de raccordement pour une parfaite étanchéité.

Compris toutes sujétions de pose et de réalisation suivant les normes en vigueur et prescriptions du fournisseur.

#### **ARTICLE 4.21 COURSIVE AU SOL EN BETON ARME EP. 12CM, LARGEUR 1,60M**

Réalisation d'une coursive avec sol en béton armé épaisseur 12cm, dosé à 350kg de ciment, antidérapant, d'une largeur de 1.60 m

Ce prix est compté au ml.

#### **ARTICLE 4.22 RAMPE HANDICAPE EN BETON ARME, LARGEUR 1.60M**

Une rampe d'accès au sol en béton armé en pente (avec une pente de 4%) dosé à 350 Kg de ciment, elle sera réalisée pour l'accès à chaque module pour les personnes à mobilité réduite, sur une largeur de 1.60 m environ, dès que le dénivelé dépassera 40cm.

Ce prix est compté au ml.

#### **ARTICLE 4.23 MICRO PIEUX METALLIQUE GALVANISE POUR 1,00 A 3,00 M**

Ce prix unitaire comprend :

- l'amenée et le repli du matériel pour la réalisation des micro pieux, tarière, marteau fond de trou etc. ;
- la fourniture et l'installation des pieux ACIER N80 - DIA EXT min 100mm - EP min 9mm d'une profondeur de 1 à 3m
- le recépage (altimétrie)
- la fourniture et la pose des plaques de support en tête des pieux (dimensions 100 x 300 x 10mm)

Ce prix est compté à l'unité de pieu

Le principe des fondations pour l'ensemble de la construction est défini par le rapport d'études géotechniques.

Les niveaux d'assises, contrainte de sol et encastrement sont suivant plans d'exécution à la charge des entreprises.

Les niveaux existants et le rapport de sol fixeront les impératifs minimums dus par l'entreprise.

L'entrepreneur est libre du choix du type de fondations dans la mesure où les contraintes sont respectées.

#### **ARTICLE 4.24 EXTENSION MICRO PIEUX METALLIQUE GALVANISE AU-DELA DE 3 M**

Ce prix unitaire comprend :

- la fourniture et l'installation des extensions de pieux ACIER N80 - DIA EXT min 100mm - EP min 9mm d'une profondeur au-delà de 3m

Ce prix est compté par ml de pieu étendu.

#### **ARTICLE 4.25 RESEAU EP <Ø200**

Fourniture et pose de tuyaux PVC série CR8 – Ø110 mm

Calage et enrobage des tuyaux avec un matériau de type grain de riz

Remblaiement et compactage

#### **ARTICLE 4.26 RESEAU AEP <Ø40**

Fourniture et pose de tuyaux PEHD Ø32 mm

Enrobage des tuyaux avec un matériau de type grain de riz, grillage avertisseur bleu

Remblaiement et compactage

#### **ARTICLE 4.27 RESEAU EU/EV <Ø200**

Fourniture et pose de tuyaux PVC série CR8 – Ø125 mm

Enrobage des tuyaux avec un matériau de type grain de riz, grillage avertisseur marron

Remblaiement et compactage

#### **ARTICLE 4.28 RESEAU ÉLECTRIQUE <RO2V 25MM<sup>2</sup>**

Fourniture et pose de gaine électrique rouge Ø40 mm

Mise en œuvre avec un matériau de type grain de riz

Fourniture et pose de câbles aluminium de section conforme au dossier EDF - RO2V 25mm<sup>2</sup>

Remblai, compactage, grillage avertisseur rouge

#### **ARTICLE 4.29 REGARD 40x40**

Fourniture et mise en place de regard béton 40 x 40 cm

Tampon hydraulique 50 x 50 scellée, Fil d'eau continu dans le regard

Toutes suggestions de raccordement et de finitions.

#### **ARTICLE 4.30 REMLAI 0/31,5**

Ce prix intègre la mise en œuvre des matériaux au m3.

Les remblais techniques seront à réaliser par des matériaux aptes à cet usage, de type granulaire GNT 0/31,5 ou 0/100 selon l'usage.

Ils seront mis en œuvre et compactés par couches minces, d'au plus 20 cm d'épaisseur chacune. L'entreprise devra prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les tassements ultérieurs.

**ARTICLE 4.31 FRAIS DE RACCORDEMENT AUX RESEAUX DIVERS EXISTANTS (AEP+EP+EU-EV)**

Cet article rémunère l'ensemble des prestations liées aux raccordement de tous les réseaux pour la mise en service des infrastructures après les travaux : Electricité, Raccordement aux réseaux EU –EV, Alimentation en Eau Potable.

**ARTICLE 4.32 FOURREAU EN ATTENTE**

Fourniture et pose de gaine Ø60 mm

Mise en œuvre avec un matériau de type grain de riz

Remblai, compactage, grillage avertisseur

**ARTICLE 4.33 REPROFILAGE DES ABORDS – NETTOYAGE**

L'entreprise devra en fin de travaux de génie-civil un reprofilage du terrain naturel des abords de la zone d'intervention.

**3.2.5 FIN DE CHANTIER + GESTION DES DECHETS****ARTICLE 5.1 NETTOYAGE DU CHANTIER HEBDOMADAIRE**

L'entreprise réalisera un nettoyage de sa zone d'intervention et des abords du chantier.

**ARTICLE 5.2 TRAITEMENT DES DECHETS DE CHANTIER HEBDOMADAIRE**

L'entreprise réalisera une évacuation et un traitement des déchets de chantier dans la filière adéquate.

**ARTICLE 5.3 FOURNITURE DOE**

En fin de travaux l'entreprise transmettra son DOE en format papier et informatique

**FIN DU CCTP**