

TOTAL PACIFIQUE

Stockage Pétrolier de TONTOUTA

Réalisation de dalles de drainage et de réseaux
enterrés.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES
PARTICULIERES

C.C.T.P.

Généralités – Terrassements-VRD – Génie Civil

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| 1. CHAPITRE 1 – GENERALITES..... | 5 |
| 1.1. OBJET DU MARCHÉ – SPECIFICATIONS GENERALES..... | 5 |
| 1.1.1. OBJET DU MARCHÉ..... | 5 |
| 1.1.2. ORGANISATION DU CCTP..... | 5 |
| 1.1.3. PRESCRIPTIONS CONCERNANT L'OFFRE DE L'ENTREPRISE..... | 5 |
| 1.1.4. SITUATION GEOGRAPHIQUE..... | 6 |
| 1.2. PROGRAMME PREVISIONNEL DES TRAVAUX..... | 6 |
| 1.2.1. COMPOSANTES PRINCIPALES DES PROJETS..... | 6 |
| 1.2.2. PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX..... | 7 |
| 1.3. CONTRAINTES SPECIFIQUES..... | 7 |
| 1.3.1. CONTRAINTES DE CONSTRUCTION..... | 7 |
| 1.3.2. HORAIRES DE TRAVAIL..... | 7 |
| 1.3.3. NIVEAU SONORE VIS A VIS DE LA ZONE DE TRAVAIL..... | 7 |
| 1.3.4. PRECONISATIONS ENVIRONNEMENTALES GENERALES..... | 7 |
| 1.3.5. ALERTE CYCLONIQUE..... | 8 |
| 1.4. ORGANISATION GENERALE..... | 8 |
| 1.4.1. GENERALITES..... | 8 |
| 1.4.2. CONNAISSANCE DES LIEUX..... | 9 |
| 1.4.3. ETAT DES LIEUX..... | 9 |
| 1.4.4. GARDIENNAGE ET SIGNALISATION DE CHANTIER..... | 9 |
| 1.4.5. OUVERTURE DE CHANTIER / RESEAUX..... | 10 |
| 1.4.6. ECOULEMENT DES EAUX..... | 10 |
| 1.4.7. PROTECTION DES OUVRAGES RENCONTRES DANS LES FOUILLES..... | 10 |
| 1.4.8. DOCUMENTS DE CHANTIER..... | 11 |
| 1.4.9. MATERIELS ET MATERIAUX SANS EMPLOI..... | 12 |
| 1.4.10. CONTROLE DES FOURNITURES SUR CHANTIER..... | 12 |
| 1.4.11. SUJETIONS DIVERSES..... | 13 |
| 1.4.12. MOYENS MIS EN ŒUVRE..... | 13 |
| 1.4.13. CHOIX DES EQUIPEMENTS..... | 13 |
| 1.5. DOSSIER D'EXECUTION..... | 14 |
| 1.6. PLAN QUALITE..... | 14 |
| 1.6.1. CONTENU DU PAQ..... | 14 |
| 1.6.2. LE CONTROLE INTERNE..... | 15 |
| 1.7. SECURITE..... | 16 |
| 1.7.1. LOCATIERS..... | 16 |
| 1.7.2. RISQUES ELECTRIQUES..... | 16 |
| 1.7.3. MODIFICATION DES MODES OPERATOIRES PREDEFINIS..... | 16 |
| 1.7.4. ACCIDENTS..... | 16 |
| 1.7.5. SIGNALISATION DES ZONES A RISQUES..... | 16 |
| 1.8. LISTE DES PLANS / SPÉCIFICATIONS..... | 17 |
| 1.9. LIVRABLES..... | 17 |
| 2. CHAPITRE 2 – TERRASSEMENTS – VRD..... | 18 |
| 2.1. INTRODUCTION..... | 18 |
| 2.2. REGLEMENTATION - NORMES – PRECONISATIONS..... | 18 |
| 2.3. TERRASSEMENTS..... | 18 |
| 2.3.1. NORMES APPLICABLES..... | 18 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 2.3.2. | SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES OUVRAGES, MATERIAUX ET EQUIPEMENT | 18 |
| 2.3.3. | MESURES ET DISPOSITION CONCERNANT LA LUTTE CONTRE LA PETITE FOURMI DE FEU | 20 |
| 2.3.4. | ESSAIS ET CONTROLES EN COURS DE REALISATION | 20 |
| 2.3.5. | ESSAIS PREALABLES A LA RECEPTION | 20 |
| 2.4. | HYPOTHESES ET PRE-DIMENSIONNEMENT (TRAITEMENT DES EAUX) | 20 |
| 2.4.1. | PRINCIPES GENERAUX | 20 |
| 2.4.2. | DEFINITION DES ZONES A TRAITER | 21 |
| 2.4.3. | Vérification des capacités du DSH au regard des surfaces de drainage créées | 21 |
| 2.5. | ÉLÉMENTS DU RESEAU | 21 |
| 2.5.1. | REGARDS | 21 |
| 2.5.2. | TUYAUX | 22 |
| 2.5.3. | ESSAIS ET CONTROLES | 23 |
| 2.6. | TRANCHÉE | 23 |
| 2.6.1. | Conduite d'air | 23 |
| 2.6.2. | Conduite d'eau | 23 |
| 2.6.3. | Conduite pour ligne électrique | 23 |
| 2.6.4. | Profondeur d'enfouissement des 3 conduites | 23 |
| 3. | CHAPITRE 3 – GÉNIE CIVIL | 25 |
| 3.1. | INTRODUCTION | 25 |
| 3.1.1. | Objet du CCTP | 25 |
| 3.1.2. | Nature des travaux | 25 |
| 3.1.3. | Etendue des prestations | 26 |
| 3.1.4. | Limite de prestations | 26 |
| 3.1.5. | Etudes et plans d'exécution | 26 |
| 3.2. | DOCUMENTS DE REFERENCE | 26 |
| 3.2.1. | Textes et règles de calcul | 26 |
| 3.2.2. | Normes en vigueur | 27 |
| 3.2.3. | Documents Techniques Unifiés | 28 |
| 3.3. | HYPOTHESES - DONNEES | 28 |
| 3.3.1. | Hypothèses géotechniques | 28 |
| 3.3.2. | Hypothèses de calcul | 29 |
| 3.4. | PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX | 29 |
| 3.4.1. | Généralités | 29 |
| 3.4.2. | Remblais de fouilles et remblais contigus | 29 |
| 3.4.3. | Traitement de surface | 29 |
| 3.4.4. | Acier pour béton armé | 29 |
| 3.4.5. | Bétons et mortiers | 30 |
| 3.4.6. | Mise en œuvre des bétons armés | 31 |
| 3.5. | ESSAIS-CONTROLES-TOLERANCES | 32 |
| 3.5.1. | Essais et formulations des bétons | 32 |
| 3.5.2. | Tolérances | 32 |
| 3.6. | PRESCRIPTIONS GENERALES | 33 |
| 3.6.1. | Mode d'évaluation des ouvrages | 33 |
| 3.6.2. | Réception préalable avant travaux | 33 |
| 3.6.3. | Réception des ouvrages | 33 |
| 4. | CHAPITRE 4 : DESCRIPTIONS DES OUVRAGES (ITEMS DU DPGF) | 35 |
| 4.1. | CHAPITRE 0 : TRAVAUX PRÉLIMINAIRES | 35 |
| 4.2. | CHAPITRE A : TERRASSEMENTS/VRD/ASSAINISSEMENTS/TRANCHÉE | 36 |
| 4.2.1. | A1 : Terrassements | 36 |
| 4.2.2. | A2 : Assainissements | 36 |
| 4.2.3. | A3 : Tranchée | 38 |
| 4.3. | CHAPITRE B : GENIE CIVIL | 39 |
| 4.3.1. | DALLE SOUS POMPERIE – B1 | 39 |

| | | |
|--------|---|----|
| 4.3.2. | <i>DALLE SOUS COLLECTEUR - B2</i> | 40 |
| 4.3.3. | <i>DALLE SOUS CUVE ETALON - B3</i> | 41 |
| 4.3.4. | <i>DALLE SOUS CAMION AVITAILLEUR - B4</i> | 41 |

1. CHAPITRE 1 – GENERALITES

1.1. OBJET DU MARCHÉ – SPECIFICATIONS GENERALES

1.1.1. OBJET DU MARCHÉ

Les prescriptions consignées dans le présent document s'appliquent à toutes les prestations relatives aux conditions d'exécution des travaux pour la réalisation de dalles de drainage et de réseaux enterrés au DEPOT CARBURANT AVIATION DE TONTOUTA opéré par la Société TOTAL PACIFIQUE en Province Sud, Nouvelle-Calédonie.

Le présent CCTP complète les exigences précisées dans les documents contractuels associés au marché en vigueur dont les Guides CODRES, CODETI, API, OHGPI cités en références dans les différents CCTP.

1.1.2. ORGANISATION DU CCTP

Ce C.C.T.P. se décompose en plusieurs Chapitres :

- Chapitre 1 : Généralités.
- Chapitre 2 : Terrassements-VRD.
- Chapitre 3 : Génie Civil.

1.1.3. PRESCRIPTIONS CONCERNANT L'OFFRE DE L'ENTREPRISE

Le dossier de consultation doit être considéré comme un programme destiné à renseigner l'Entrepreneur sur le but recherché et sur la qualité des ouvrages.

En conséquence:

- Les renseignements donnés dans le présent document ne peuvent être considérés comme limitatifs,
- L'Entrepreneur a obligation, avec sa soumission, d'apporter des précisions complémentaires ou améliorer le principe si besoin était,
- L'Entrepreneur a à sa charge les travaux et matériels nécessaires au parfait achèvement des prestations présent projet,
- L'Entrepreneur peut proposer des systèmes et du matériel de son choix, pourvu qu'ils soient au moins équivalents à ceux prescrits,
- A l'appui de son offre, l'Entrepreneur doit obligatoirement fournir, outre les documents demandés dans les pièces constitutives au marché (Acte d'Engagement, CCAP et présent CCTP) :
 - Les documentations des matériels proposés,
 - Ses références pour des travaux similaires.

L'Entrepreneur ayant obligation de résultat, s'engage par sa soumission à exécuter, tous travaux et fournitures principaux ou accessoires, même non détaillés ci-après, pouvant être considérés comme indispensable à la réalisation complète du projet conformément à la réglementation, aux Règles de l'Art, aux normes en vigueur et à la parfaite utilisation des ouvrages suivants leur destination.

1.1.4. SITUATION GEOGRAPHIQUE

La zone d'implantation du projet est située à Tontouta, sur la zone aéroportuaire (lot n°138, numéro d'inventaire cadastral 6256-543325, commune de Païta, section de Tontouta).



1.2. PROGRAMME PREVISIONNEL DES TRAVAUX

1.2.1. COMPOSANTES PRINCIPALES DES PROJETS

Le projet de réalisation de dalles de drainage et de réseaux enterrés au dépôt de stockage d'hydrocarbures TOTAL de Tontouta comprend principalement :

- Création de dalles sur 3 zones actuellement recouvertes de graviers : Dalle sous pompe, Dalle sous cuve étalon et Dalle sous collecteur.
- Ragrèage superficiel de la dalle existante pour le camion avitailleur pour créer des formes de pentes.
- Mise en place d'un réseau de drainage des eaux potentiellement polluées aux hydrocarbures permettant de relier les 4 zones évoquées ci-dessus au déboureur-séparateur d'hydrocarbures (DSH) existant.

- Mise en place de trois fourreaux, respectivement destinés à une conduite d'eau (en PEHD, à mettre en place également), une conduite d'air comprimé (en PEHD, à mettre en place également) et une ligne électrique (à laisser en attente pour travaux futurs), dans une tranchée reliant les bâtiments « bureaux » au bâtiment « atelier ».

1.2.2. PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX

Le Titulaire établit et transmet un planning prévisionnel des travaux lors de la réponse à la consultation.

Lors des travaux, ce planning sera tenu régulièrement à jour, en accord avec la maîtrise d'oeuvre.

1.3. CONTRAINTES SPECIFIQUES

1.3.1. CONTRAINTES DE CONSTRUCTION

- Un terrain défini selon l'étude de sol F8-056 (Annexe au dossier).
- La prise en compte des contraintes liées aux cyclones (jugé fort suivant le Plan de Prévention des Risques Naturels).
- Un environnement marin et des eaux à traiter agressifs pour les bétons et les équipements imposant des critères de choix des matériaux très contraignants.
- Une bonne qualité des bétons et constituants afin de garantir la pérennité des ouvrages et leur étanchéité.

1.3.2. HORAIRES DE TRAVAIL

Respect des horaires de travail établis en accord avec le chef de dépôt.

1.3.3. NIVEAU SONORE VIS A VIS DE LA ZONE DE TRAVAIL

- Respect du **niveau sonore** établi vis à vis de l'environnement de la zone des travaux,
- Informations des riverains et autorisation du maître d'ouvrage pour les travaux exceptionnels entraînant un niveau sonore dépassant les limites établies pour la zone de travail (ex : brise-roche).

1.3.4. PRECONISATIONS ENVIRONNEMENTALES GENERALES

- Conformité du traitement et du moyen de rejet des eaux usées de l'installation sanitaire du chantier,
- **Respect du site et de l'environnement** vis à vis des déversements de produits polluants (eaux de lavage chargées, souillures par hydrocarbures...):
 - Le stockage de carburant et de lubrifiant sera équipé d'une cuve de rétention disposée sous les fûts,
 - Le titulaire devra prendre toutes les mesures utiles pour empêcher toutes fuites d'hydrocarbures (gasoil, huile, liquide de circulation hydraulique, graisse). En cas de fuite avérée, l'engin sera stoppé immédiatement et parké en dehors de la zone de chantier en attendant sa réparation ou son remplacement,
- Nettoyage et évacuation des déchets de chantier,
- Interdiction de brûlage des déchets de chantier.

1.3.5. ALERTE CYCLONIQUE

En cas d'alerte cyclonique, l'entreprise est tenue de se fixer aux règles de sécurité et de prévention imposés par les autorités. L'entreprise devra pouvoir ancrer au sol ou lester tous les éléments pouvant être déplacés par des vents violents (stock de tôles, tuyaux, réservoirs en cours de montage).

L'entreprise devra donc être vigilante lors de la période propice aux cyclones et prendre les précautions nécessaires.

L'entrepreneur est réputé établir son prix en tenant compte du contexte local, il ne pourra prétendre à aucune indemnité sous prétexte d'un retard ou d'une difficulté entraînée par l'ensemble de ces contraintes.

1.4. ORGANISATION GENERALE

Les prestations relatives à ces conditions générales d'exécution font partie des travaux à la charge de l'entreprise. Elles sont prises en compte par l'entreprise dans l'établissement et le calcul du prix global du marché.

1.4.1. GENERALITES

L'entreprise est réputée avoir pris connaissance pleine et entière des ouvrages, des travaux à exécuter et des difficultés de toute origine qui peuvent en résulter et qui nécessitent des précautions particulières. Aucune contestation ne peut de ce fait être retenue au cours des travaux.

L'énumération des travaux n'est pas limitative ; il est entendu que l'entreprise doit tous les travaux nécessaires pour rendre les ouvrages en bon état et conformes à leur destination, en particulier lorsque la nature de l'ouvrage ou de son environnement le justifie, et sans que cela atténue sa responsabilité de quelque manière que ce soit.

L'entreprise doit intégrer dans son offre toutes les contraintes qui peuvent se présenter dans la réalisation du projet. Il doit notamment tenir compte des éléments qui suivent.

Le dépôt étant stratégique pour la Nouvelle-Calédonie, l'opération du dépôt est essentielle et reste donc prioritaire sur le chantier. Ainsi, un arrêt de chantier de l'Entrepreneur pour des raisons d'opérations pourra être exigée par le Chef de dépôt Aviation de TONTOUTA. De plus, l'Entrepreneur devra limiter les temps de « fonctionnement en mode dégradé des opérations » et respecter l'ensemble des consignes du Chef de dépôt Aviation de TONTOUTA.

Avant d'exécuter les travaux, l'entreprise devra soumettre au visa du Maître d'ouvrage ou de son représentant la méthode d'exécution et les mesures de détail qu'il compte adopter pour l'exécution des ouvrages. Il produira à l'appui tous les dessins jugés utiles. Il devra se conformer à toutes les modifications qui lui seront prescrites en vue d'assurer la bonne exécution du travail et la sécurité des ouvriers, sans que ces prescriptions, ne diminuent en rien sa responsabilité.

L'entreprise, ayant reconnu la difficulté particulière des travaux projetés, devra prendre toutes les précautions nécessaires pour ne compromettre à aucun moment la solidité et la stabilité ou le fonctionnement des ouvrages divers tels que les réseaux des

concessionnaires et des services publics.

Pour la réalisation proprement dite des travaux, l'entreprise sera tenue de respecter l'ensemble des prescriptions du CCTG applicables aux marchés publics de travaux ainsi que les textes particuliers et spécifications techniques figurant dans les présentes clauses techniques.

Par ailleurs, il se conformera aux ordres de service et dessins qui lui seront adressés pour l'exécution des travaux.

Tous les documents à fournir par l'entreprise devront être établis en langue française.

1.4.2. CONNAISSANCE DES LIEUX

L'Entrepreneur est réputé avoir une totale connaissance des lieux et circonstances locales.

L'Entrepreneur ne saurait se prévaloir postérieurement à la conclusion des marchés d'une connaissance insuffisante des sites, lieux et terrains d'implantation, nature des sols, moyens d'accès, conditions climatiques, technologiques ou autres en relation avec l'exécution des travaux.

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait qu'il n'est pas défini de terrain disponible à proximité du site de travaux pour réaliser une plateforme de stockage de matériaux, fournitures... La recherche d'un site approprié est à la charge de l'entreprise.

Il pourra être utilisé sur le site du dépôt un emplacement spécifique au stockage de matériels. Néanmoins, le site ayant une superficie faible, il conviendra de prendre en compte cet aspect particulier, et la mise à disposition d'un espace à l'Entrepreneur sur site sera soumis à l'approbation du Chef de Dépôt Aviation de TONTOUTA.

1.4.3. ETAT DES LIEUX

Avant toute intervention, l'entreprise prendra l'initiative de faire réaliser, par un huissier, les états des lieux des emprises intérieures et extérieures (voiries réseaux et parkings) ainsi que des ouvrages et équipements sur lesquels il doit intervenir. La demande sera formulée par lettre recommandée avec accusé de réception, au Maître d'ouvrage qui fixera la date de l'état des lieux dans les 15 jours qui suivent.

1.4.4. GARDIENNAGE ET SIGNALISATION DE CHANTIER

L'Entrepreneur étant seul responsable de la conservation en quantité et qualité des divers matériaux et appareils qu'il utilise, il lui appartiendra, à cet égard, de prendre toutes mesures appropriées en vue d'assurer la surveillance de son chantier et de contracter toutes assurances nécessaires contre les dégâts susceptibles de résulter de l'action de la pluie, du gel, de la chaleur, des chocs, de l'incendie, des modes d'exécution des travaux et d'une façon générale, contre les accidents de toute nature.

Il sera également tenu d'assurer la signalisation de son chantier. Il demeurera responsable vis à vis des tiers, des accidents de toute nature qui résulteront de mesures de sécurité insuffisantes.

➤ Clôture de chantier et balisage

L'Entrepreneur doit, sous son entière responsabilité et en plus de la signalisation destinée

aux véhicules circulant sur la voie publique, assurer un balisage des zones de travaux par une clôture continue pour en interdire l'accès et pour éviter les accidents de personnes.

Il appartient au titulaire de maintenir la totalité de ce balisage en bon état de service pendant toute la durée nécessaire, pour interdire l'accès du chantier d'une manière satisfaisante.

En cas de nécessité, l'entrepreneur devra mettre en place un balisage pour le cheminement des piétons.

Le non-respect de ce balisage sera considéré comme un défaut de signalisation et entraînera l'application des pénalités prévues au CCAP.

1.4.5. OUVERTURE DE CHANTIER / RESEAUX

Le Maître d'ouvrage ou son représentant remettra au Titulaire les plans de tous les réseaux enterrés dont il aura eu connaissance par les divers concessionnaires.

L'entreprise est réputée avoir pris connaissance de ces plans et avoir complété son information auprès des organismes responsables.

D'une manière générale, l'entreprise doit effectuer, sous sa propre responsabilité, toutes les reconnaissances nécessaires pour localiser les réseaux se trouvant dans la zone concernée par le projet.

L'entreprise doit par ailleurs, sous les ordres du Maître d'ouvrage ou de son représentant, participer aux investigations relatives à la détermination de l'état de fonctionnement des réseaux. Il s'assure notamment que les autorisations pour démolir les réseaux désaffectés ont bien été délivrées et participe aux réunions organisées avec les concessionnaires et le Maître d'ouvrage ou son représentant, pour déterminer de visu les limites et les conditions de la dépose.

1.4.6. ECOULEMENT DES EAUX

Il est précisé que pendant l'exécution de travaux occasionnant l'interruption de caniveaux, le titulaire doit assurer l'écoulement des eaux par l'établissement de tuyaux ou buses, la mise en place de coffrages en planches colmatées, de murettes en maçonnerie ou de tout dispositif approprié ; les tuyaux ou buses doivent avoir une pente suffisante pour permettre un écoulement continu.

Le titulaire doit également prendre les mesures utiles pour assurer la continuité de l'écoulement des eaux dans les canalisations souterraines qu'il sera susceptible de rencontrer lors des terrassements.

1.4.7. PROTECTION DES OUVRAGES RENCONTRES DANS LES FOUILLES

Tous les ouvrages rencontrés dans les fouilles doivent être dégagés avec soin et le titulaire est tenu de prendre toutes les précautions nécessaires pour en assurer la stabilité et la protection pendant les travaux.

Cette disposition s'applique aussi aux matériaux avertisseurs ou protecteurs.

1.4.8. DOCUMENTS DE CHANTIER

➤ Documents contractuels – Plans

Un exemplaire du marché ainsi qu'une série complète de plans à jour, restent à la disposition du maître d'œuvre et de l'Entrepreneur.

De plus, pour lui permettre de consigner les observations de tout ordre, faites au cours de la marche des travaux, un journal des travaux, reste à la disposition du maître d'œuvre dans le bureau de chantier.

Ces matériels (plans, livre de chantier) sont fournis et maintenus à l'initiative et à la charge de l'Entrepreneur jusqu'à la réception de tous les ouvrages.

➤ Procès-verbaux (P.V.) et observations

Le maître d'œuvre se charge de diffuser les P.V. de rendez-vous de chantier à toutes personnes intéressées et tout Ordre de Service (O.S.) nécessaires à l'exécution des travaux.

L'Entrepreneur est responsable et a l'initiative et la charge de diffuser, auprès de chacun de ses éventuels co-traitants et sous-traitants, toutes les informations et documents nécessaires à l'exécution de ses travaux ou de ceux de ces derniers, avec copie au Maître d'Œuvre.

➤ Journal du chantier

Le journal de chantier sera établi et tenu.

L'entreprise fournit un rapport détaillé (y compris photos) des activités du chantier, dont la présentation est soumise à l'approbation du Maître d'ouvrage ou de son représentant. Les renseignements à fournir de façon hebdomadaire concernent ;

- Les horaires, l'effectif et la qualification du personnel,
- La nature et le nombre d'engins en fonctionnement,
- Les réceptions de matériaux,
- Les incidents de chantier,
- Les résultats d'essais effectués par les laboratoires de l'entreprise,
- Les mesures effectuées par l'entreprise pour régler son matériel et contrôler les réglages.

Ce journal est visé par le Maître d'ouvrage ou son représentant, qui peut y ajouter ses propres remarques ou observations, et par le représentant de l'entreprise.

➤ Réunion hebdomadaire de chantier

Les réunions de chantier auront lieu une fois par semaine sur le chantier, avec un représentant de l'entreprise et de ses sous-traitants.

Au cours de ces réunions seront examinées toutes les questions relatives au déroulement des travaux.

Chaque intervenant, dans le domaine qui le concerne, remettra en cours de réunion, un document à l'entête de son entreprise stipulant :

- Les travaux réalisés la semaine écoulée,
- Les travaux projetés pour la semaine à venir,
- L'avancement des tâches par rapport aux programmes.

Toute dérogation à l'une de ces prescriptions, sera soumise à une pénalité.

➤ **Pancarte de chantier**

Il est demandé au titulaire de réaliser une pancarte de chantier.

D'une taille minimum de 2,44 × 1,22 m, ces pancartes comporteront les inscriptions suivantes (les caractères auront une taille minimale de 12 cm) :

| | |
|--|---------------------------------|
| Réalisation de dalles de drainage et réseaux enterrés – Dépôt de TONTOUTA | |
| <u>MAITRE D'OUVRAGE:</u> | TOTAL PACIFIQUE |
| <u>MAITRE D'ŒUVRE :</u> | TOTAL PACIFIQUE |
| <u>ENTREPRISE :</u> | le titulaire |
| <u>MONTANT DES TRAVAUX :</u> | le montant du marché TTC |
| <u>DUREE DES TRAVAUX :</u> | X semaines |

Les pancartes devront impérativement recevoir l'agrément du représentant du Maître d'œuvre, quant à leur rédaction et présentation, avant leur mise en place.

L'implantation de la pancarte devra être validée par le maître d'œuvre

1.4.9. MATERIELS ET MATERIAUX SANS EMPLOI

L'entreprise devra procéder, au fur et à mesure de l'avancement de ses travaux, dans le délai maximum de huit jours après achèvement de ceux-ci, au nettoyage et à la remise en état des emplacements qu'il aura occupés pour y déposer les matériaux nécessaires à ses travaux.

1.4.10. CONTROLE DES FOURNITURES SUR CHANTIER

Tous les matériaux et matériels proposés par l'entreprise, feront référence à une norme.

L'entrepreneur devra répondre favorablement et sous huitaine à toute demande de la part du maître d'œuvre de documentation, d'échantillons ou de prototypes concernant des matériaux ou équipements qu'il propose pour la réalisation de ses ouvrages

1.4.11. SUJETIONS DIVERSES

➤ Dégradations causées aux voies

Outre le nettoyage des voies publiques utilisées, l'entrepreneur devra assurer la réparation régulière (au moins une fois par mois) des dégradations occasionnées de son fait aux voies empruntées par ses engins et camions.

A cet effet, un état des lieux sera établi contradictoirement au début des travaux.

➤ Dommages

L'entrepreneur supportera la charge des dommages provoqués par son personnel ou ses engins sur les propriétés voisines des emprises ; il sera responsable des dégâts qui pourraient être occasionnés par ses engins aux ouvrages existants quels qu'ils soient.

1.4.12. MOYENS MIS EN ŒUVRE

Le titulaire doit disposer sur le chantier des moyens en personnel et en matériel adaptés à l'exécution des travaux à réaliser.

Il supporte les conséquences provenant de moyens insuffisants ou inutilisables ou surabondants.

1.4.13. CHOIX DES EQUIPEMENTS

Les choix des équipements, matériels et systèmes proposés sont jugés suivant les critères principaux ci après, en rapport avec la disponibilité de l'installation :

- Durabilité (robustesse mécanique, protection contre la corrosion, durée de vie et durée de réapprovisionnement possible des équipements et matériels),
- Résistance aux conditions climatiques de la Nouvelle-Calédonie, les équipements devront être adaptés aux conditions maritimes et tropicales.
- Accessibilité et facilité de démontage / remontage (facilités et espaces réservés pour les manœuvres courantes d'exploitation et pour la maintenance, pour le levage et la manutention des gros équipements),
- Standardisation des composants (standardisation des petits matériels et éléments consommables...),
- Matériels éprouvés, répandus, aisément et rapidement réparables ou échangeables,
- Simplicité d'exploitation et de maintenance (simplicité des schémas « process », contrôle - régulation - commande centralisée, aides « opérateurs », outil d'aide à la maintenance),
- Facilité de contrôle et de détection de pannes (ex : télésurveillance, gestion technique centralisée).
- Performances énergétiques élevées

Les moyens de manutention nécessaires à la maintenance des équipements doivent être prévus.

1.5. DOSSIER D'EXECUTION

Les plans d'exécution nécessaires à la justification des choix techniques et à la réalisation des travaux sont fournis par le Maître d'Ouvrage avec ce dossier de consultation. Tout complément d'étude jugé nécessaire par le titulaire sera à sa charge et devra être soumis au Maître de l'Ouvrage pour avis.

Une mise à jour des documents sera faite au minimum :

- Pour le Dossier des Ouvrages exécutés, l'ensemble des documents devra avoir été mis à jour pour refléter de manière exactes les ouvrages et équipements réellement exécutés et installés.

En outre, il sera demandé au titulaire de fournir avant démarrage des travaux les documents suivants :

- Plan d'installation de chantier;
- Plans Particuliers de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS), à faire parvenir dans le délai fixé par le coordinateur SPS avant l'intervention des entreprises ;
- Plans d'Assurance Qualité;
- Planning des travaux;
- Planning des opérations de réception ;
- Résultats des études complémentaires réalisées : topographie, sondages, diagnostic...

1.6. PLAN QUALITE

1.6.1. CONTENU DU PAQ

Le Plan d'Assurance de la Qualité (PAQ) sera établi par l'Entrepreneur lors de la période de préparation.

L'Entrepreneur met en œuvre un contrôle intérieur qui comprend :

- Un contrôle interne à la chaîne de production qui permet d'assurer que les travaux considérés sont exécutés conformément aux règles pré-établies,
- Un contrôle externe à la production qui a pour mission de vérifier que le contrôle interne est bien exécuté.

Le PAQ définit l'organisation générale du chantier ; y figurent les références et qualité des personnels d'encadrements (travaux à réaliser par l'entreprise et travaux sous-traités), l'affectation des tâches, la définition des missions principales et les responsabilités de chaque poste clé, ainsi que l'effectif prévisionnel, le schéma des installations, les cadences (adéquation entre les rendements des divers ateliers), l'organisation des transports (plans, distances parcourues), le nombre d'ateliers, les moyens de communication interne (entre bureaux, encadrement et maîtrise de chantier), les modalités de relevés des conditions climatiques.

Le PAQ doit notamment préciser :

- Les choix, les modalités de coordination, de suivi et de contrôle des fournisseurs et sous-traitants (y compris rédaction des commandes, contrôle des biens et services achetés),
- Les modalités de traitement des interfaces, les plus importantes ayant été détectées entre sous-traitants et entre mandataires et sous-traitants,

- L'organisation du contrôle interne placé sous l'autorité du responsable de la chaîne de production, mis en place également chez les fournisseurs et sous-traitants, et dont la mission essentiellement est de s'assurer que les travaux sont exécutés conformément aux règles pré-établies,
- Celle du contrôle externe placé sous l'autorité d'un responsable de la Direction de l'entreprise indépendant de la chaîne de fabrication, et qui peut avoir en charge tout ou une partie des opérations.

1.6.2. LE CONTROLE INTERNE

Les résultats du contrôle interne sont tenus en permanence à la disposition du Maître d'œuvre.

Le contrôle interne doit vérifier la conformité aux spécifications du marché édictées dans les différents chapitres du présent CCTP. Les principaux essais et spécifications, à prendre en compte dans le cadre du contrôle interne et à reporter dans le Plan d'Assurance Qualité, figurent ci-après.

Les spécifications concernant les matériaux et produits figurent dans les chapitres concernés du présent CCTP.

“Point critique” : point de l'exécution qui nécessite une matérialisation du contrôle interne sur un document de suivi d'exécution, ainsi qu'une information préalable du contrôle extérieur pour qu'il puisse, s'il le juge utile, effectuer son contrôle.

L'intervention du contrôleur extérieur n'est pas nécessaire à la poursuite de l'exécution.

“Point d'arrêt” : point critique pour lequel un accord formel du Maître d'œuvre est nécessaire à la poursuite de l'exécution.

Les délais de préavis sont fixés dans le CCAP qui doit préciser les dispositions à prendre par l'entreprise, à l'issue du délai de réponse, en l'absence de réaction de Maître d'œuvre.

L'entrepreneur doit faire figurer dans son PAQ les points critiques et d'arrêt et informer lors des réunions de chantier ou par télécopie le maître d'œuvre au minimum 72h avant la date prévue pour l'intervention du contrôle extérieur.

De façon générale toutes les pièces du dossier d'exécution (Fiche d'approbation des matériaux, plans d'exécution, notes de calculs, procédures d'exécution, etc.), les implantations et les essais de réception constituent des points d'arrêts.

La liste des points d'arrêt ainsi que les délais de préavis et de levée peuvent être modifiés en cours de chantier en particulier dans le cas de non-respect par l'entrepreneur de ses obligations en matière de contrôle interne.

Si une non conformité est constatée, le Maître d'œuvre en avise immédiatement l'Entrepreneur. La non conformité est ensuite traitée comme dans le cadre d'un point critique.

1.7. SECURITE

Se référer aux plans particuliers de sécurité et de protection de la santé spécifique à chaque lot du Dossier des Consultation des Entreprises.

1.7.1. LOCATIER

Les prestations rentrant dans cette catégorie (type grutier) sont sous la responsabilité entière du Titulaire. Dès que celui-ci à connaissance d'y avoir recours, il doit obligatoirement préciser et analyser dans son Plan De Prévention les catégories de travaux à réaliser, les moyens utilisés. En outre le Titulaire devra décliner l'identification des Intervenants.

Le Titulaire doit ensuite accueillir le prestataire, l'informer, commenter, et vérifier la bonne compréhension des mesures contenues dans son PDP. En outre celui sera tenu d'être présent pendant toute la durée de l'intervention et de veiller à l'application de l'ensemble des mesures prises dans le cadre de l'activité décrite : consignes définies, modes opératoires, ... Pour ce faire l'interlocuteur sécurité désigné du Titulaire tiendra à jour un document d'accueil « Livret d'accueil » affiché sur le chantier et attestant de la prise en charge des locatiers (date et heure d'arrivée, visa du prestataire attestant du passage des informations, ...).

En cas de non-respect avéré de ces règles, TOTAL PACIFIQUE se réserve le droit de suspendre toute activité sur le chantier jusqu'à la normalisation de la situation. Les retards qui pourraient découler de cette situation ainsi que les pénalités associées seront totalement imputables au Titulaire.

1.7.2. RISQUES ELECTRIQUES

Le personnel intervenant dans les zones présentant un risque électrique doit être habilité suivant la norme NF C 18 510. Ces zones doivent être clairement identifiées et rendues non accessibles aux tiers.

1.7.3. MODIFICATION DES MODES OPERATOIRES PREDEFINIS

L'entreprise devra redéfinir et faire valider à nouveau tout changement dans les modes opératoires préalablement définis.

1.7.4. ACCIDENTS

L'information des accidents même bénins et presque accidents doit être faite sans délais au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre ainsi qu'au coordinateur sécurité. De plus l'accident bénin doit être mentionné dans un délai de 48 h sur le registre des accidents bénins.

1.7.5. SIGNALISATION DES ZONES A RISQUES

Des signalisations seront disposées dans les zones où des atmosphères explosives peuvent se présenter. Les panneaux auront les caractéristiques suivantes :

- Forme triangulaire,
- Configuration lettres noires sur fond jaune (la couleur de sécurité jaune doit couvrir au moins 50% de la surface du panneau,
- Un texte explicatif « emplacement où une atmosphère explosive peut se présenter »

1.8. LISTE DES PLANS / SPÉCIFICATIONS

| Plans | | |
|-------------------|-------|---|
| N° du document | Rév. | Description |
| TTA-EXE-DW-SIT001 | Ind A | Plan de situation |
| TTA-EXE-DW-VRD001 | Ind A | Assainissements et joints de dallage |
| TTA-EXE-DW-BA001 | Ind A | Vue en plan des ouvrages - Coffrages |
| TTA-EXE-DW-BA011 | Ind A | Vue en plan des ouvrages - Ferrailages |
| Divers documents | | |
| N° | Rév | Description |
| TTA-ES-01 | - | Etude de sol du LBTP (Rapport n°F8-056) |
| TTA-FT-01 | - | Fiche technique SIKAFLEX TANK N |
| TTA-FT-02 | - | Notice produit SIKAFIBRE ANTIFISSURE |
| | | |

1.9. LIVRABLES

| SOMMAIRE DU DOSSIER D'ETUDE A REALISER PAR L'ENTREPRENEUR BON POUR CONSTRUCTION | | NOMBRE D'EXEMPLAIRES T:tirage R:reproductible | | | DELAIS Nbre de semaines | |
|---|---|--|------------------------|----------------------|----------------------------|---------------------------------|
| ITEM | Description | Avec Offre | Avant travaux 2T | As Built 2T+1R | Avant travaux | A la fin des travaux AsBuilt |
| | Assurances, certificats, qualifications. | X | | | | |
| | Planning estimative des travaux | X | | | | |
| | Plan d'installations de chantier | | X | | 2 | |
| | PPSPS | | X | | 2 | |
| | PAQ | | X | | 2 | |
| | Planning détaillé des travaux | | X | | 2 | |
| | Planning prévisionnel des opérations de réception | | X | | 2 | |
| | Résultats des éventuelles études complémentaires | | X | | 2 | |
| | Dossier des ouvrages exécutés | | | X | | 3 |

2. CHAPITRE 2 – TERRASSEMENTS – VRD

2.1. INTRODUCTION

Le présent chapitre du CCTP définit :

- Les spécifications relatives aux matériaux et les modes d'exécution intéressant les travaux ci-joint :
 - Terrassement – Nivellement : Préparation du terrain pour la réalisation de dalles de drainage.
 - Tranchées pour pose des réseaux enterrés.
- Les réseaux d'assainissements et de traitements des eaux :
 - Les conduites des réseaux.

2.2. REGLEMENTATION – NORMES – PRECONISATIONS

- Arrêté des 9 novembre 1972 et 19 novembre 1975 relatifs aux règles d'aménagement et d'exploitation des dépôts d'hydrocarbures liquides (RAEDHL) et toute réglementation ou norme française applicable.
- Circulaire et instruction du 9 novembre 1989 relative aux dépôts de liquides inflammables.
- Norme européenne NF EN 752-2 relative aux réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments.
- Instructions techniques relatives aux réseaux d'assainissement des agglomérations – 1981.
- La ville et son assainissement – CERTU en 2003.
- NF EN 858-1 et NF EN 858-2

2.3. TERRASSEMENTS

2.3.1. NORMES APPLICABLES

- Fascicule n°2 du CCTG « Terrassements Généraux »
- Guides des Terrassements Routiers (GTR) pour terrassement généraux (volume I) et réalisation de remblais et couche de forme (volume II) du SETRA.
- Guide pour le compactage des remblais et des couches de forme au moyen de rouleaux à pneus, de rouleaux vibrants et de rouleaux à pieds dameurs (Fascicule n°2 – annexes techniques SETRA / LCPC de la GTR92)
- DTU n°12 : Travaux de terrassements,

2.3.2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES OUVRAGES, MATERIAUX ET EQUIPEMENT

➤ Implantation et piquetage

Le piquetage est soumis au contrôle du maître d'œuvre avant tout commencement des travaux. Cette opération fait l'objet d'un procès-verbal dont un exemplaire est notifié par ordre de service à l'entrepreneur.

Pour permettre le repérage précis des canalisations et ouvrages occupant le sous-sol, l'entrepreneur exécutera des tranchées de reconnaissance perpendiculairement aux tracés des

canalisations indiquées sur les plans du projet. L'entrepreneur est responsable des erreurs de piquetage et de nivellement et de leurs conséquences qui proviendraient de son fait.

La recherche et l'obtention des permissions de voirie pour emprunt du domaine public sont assurées par l'entrepreneur.

L'entrepreneur doit rechercher l'emplacement exact des ouvrages existants par sondage (canalisations d'eau ou d'assainissement, câbles divers, ...), le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre lui ayant communiqué les renseignements en leur possession à ce sujet.

Il doit prendre en temps utile l'attache des administrations, services municipaux ou concessionnaires pour fixer les modalités d'exécution des travaux au voisinage des ouvrages existants.

La recherche des autorisations de passage en terrain privé est assurée par l'entrepreneur, les implantations approximatives d'ouvrages et conduites ayant préalablement et éventuellement fait l'objet d'un arrêté déclaratif d'utilité publique.

Les indemnités de passage éventuelles en terrains privés ne sont pas à la charge de l'entrepreneur. Néanmoins, les indemnités réclamées pour d'éventuels dégâts occasionnés par l'entrepreneur en dehors d'une zone d'action préalablement définie resteraient à sa charge.

➤ **Décapage de la zone de travaux**

Le décapage de la zone de travaux sera réalisé par l'entreprise en charge des travaux de terrassements et de VRD-Assainissements.

L'épaisseur de décapage général de la plateforme sera de minimum 10cm, les matériaux de décapage seront évacués du site.

Le maître d'œuvre peut prescrire le décapage sur une épaisseur supérieure ou des purges, auquel cas des attachements particuliers intéressant les cubatures déblais / remblais sont établis.

➤ **Nature des matériaux**

Les données géotechniques pour la zone de travaux sont définies dans l'étude de sol suivante :

- Rapport du LBTP datant du 29/04/2008.
- Dossier F8-056.

Remarques importantes :

- L'étude géotechnique fait état d'une couche d'argiles gonflantes sous les installations actuelles du dépôt. Ceci nécessiterait donc, au sens des normes de construction en vigueur, soit un remblai de substitution, soit des fondations semi profondes, afin d'éliminer le risque de fissuration des futures dalles, qui est pour rappel très préjudiciable dans le cas de dalles de drainage et/ou de rétention. Cependant, pour des raisons de faisabilité (accessibilité limitée à la zone de travaux pour des engins entre autres) mais également pour des raisons budgétaires, la solution retenue serait donc de réaliser les dalles sous pomperie, sous collecteur et sous cuve étalon directement sur le terrain naturel (en « radier »), après décapage d'une couche superficielle (de l'ordre de l'épaisseur de la dalle en question).

➤ **Hypothèses de structure mis en place**

Les structures sous les dalles sont des hypothèses prises en accord avec l'étude géotechnique pour établir le chiffrage du projet. Ces structures devront être contrôlées et ajustées en fonction des besoins potentiels.

Les plateformes ainsi réalisées sont :

- Dalles de drainage dont l'assise est composée :
 - D'une couche de forme en GNT de 10cm ;

Les dalles et fondations sont décrites au chapitre Génie Civil.

Synthèse

Les volumes des terrassements estimatifs suivants ont été calculés en intégrant les structures de chaussée et les dalles des cuvettes

2.3.3. MESURES ET DISPOSITION CONCERNANT LA LUTTE CONTRE LA PETITE FOURMI DE FEU

Toutes les mesures doivent être prises pour empêcher l'introduction sur site de la PFF. L'ensemble des prestataires doit être localisé en zone non infestée (matériaux de construction, engins de chantier). Les mesures de réduction de ce risque apparaissent indispensables :

- Une déclaration d'origine des matériaux, notamment pour des entreprises ayant un entrepôt ou des points d'activités en zone contaminée,
- Un traitement à l'insecticide des engins entrant sur site, en provenance de zones contaminées ou non connues,
- Un contrôle régulier de l'absence de la fourmi sur le site des travaux par un prestataire (indépendant des fournisseurs).

Un contrôle par un prestataire ou acteur socio-économique, indépendant des fournisseurs est indispensable. Ce contrôle doit notamment pouvoir exclure un fournisseur de matériaux ou de plantes dont les marchandises ou sa zone d'exercice sont contaminées.

2.3.4. ESSAIS ET CONTROLES EN COURS DE REALISATION

Le Levé Topographique du terrain existant est fourni avec ce dossier de consultation.

2.3.5. ESSAIS PREALABLES A LA RECEPTION

Levé topographique du nivellement de la plateforme après remblais au 1/100^{ème}. Tolérance +/- 3cm

2.4. HYPOTHESES ET PRE-DIMENSIONNEMENT (TRAITEMENT DES EAUX)

2.4.1. PRINCIPES GENERAUX

Les principes généraux retenus sont les suivants :

- Utilisation du Débourbeur Séparateur d'Hydrocarbures (DSH) existant (en sortie de dalle sous pomperie).
- Le DSH est dimensionné par « l'Etude du Débourbeur Séparateur à Hydrocarbures » :
 - A2EP/NEODYME – 06/11/2015.
 - Dossier n°15-1245.
- Mise en place d'un regard en amont du DSH.
- Mise en place de regard lors des changements de direction des réseaux enterrés.

2.4.2. DEFINITION DES ZONES A TRAITER

Les zones à considérer sont listées ci-dessous :

- Dalle sous pomperie (drainage) : Surface au sol $\approx 158 \text{ m}^2$ dont 61 m^2 couverts,
- Dalle sous collecteur (drainage) : Surface au sol $\approx 31 \text{ m}^2$ non couverts,
- Dalle sous cuve étalon (drainage) : Surface au sol $\approx 20 \text{ m}^2$ non couverts,
- Dalle sous camion avitailleur (drainage) : Surface au sol $\approx 32 \text{ m}^2$ couverts.

2.4.3. VÉRIFICATION DES CAPACITÉS DU DSH AU REGARD DES SURFACES DE DRAINAGE CRÉES

Si l'on reprend les surfaces énoncées au paragraphes précédent, on obtient la superficie totale correspondant aux nouvelles dalles : 241 m^2 , dont au moins 93 m^2 sont couverts par une toiture reliée au réseau EP.

Si on prend la règle généralement appliquée sur le calcul d'un DSH, les surfaces couvertes sont affectées d'un coefficient de ruissellement de 0,5 alors que les surfaces non couvertes sont affectées d'un coefficient de ruissellement de 1.

Ainsi en pondérant les surfaces des dalles à raccorder au DSH de leur coefficient de ruissellement correspondant, on obtient une surface totale équivalente non couverte de :

- $(241 \text{ m}^2 - 93 \text{ m}^2) \times 1 + 93 \text{ m}^2 \times 0,5 = 194,5 \text{ m}^2$.

D'après l'étude réalisée par A2EP (rapport n°15-1245, indice 00 de Novembre 2015), en page 18/19, il est spécifié que « les possibilités d'imperméabilisation supplémentaires sans avoir à changer l'installation **est de 199 m^2** ».

Nous confirmons donc que, d'après les résultats de l'étude réalisée par A2EP/NEODYME, les travaux prévus dans le cadre de ce projet ne nécessitent pas de changement sur le débourbeur-séparateur d'hydrocarbures.

2.5. ÉLÉMENTS DU RESEAU

2.5.1. REGARDS

Les regards seront en béton armé.

Des grilles anti-pollution (crépine) seront installées en entrée de réseau pour éviter tout risque d'intrusion de déchets pouvant obstruer les canalisations.

Les dispositifs de couverture des regards seront soit :

- Des grilles en fonte 400×400 C250 ;
- Des tampons de fermeture en béton ;

➤ Descriptif des regards

Nous allons distinguer trois types de regards :

- R-EHx, pour la récupération des eaux potentiellement polluées aux hydrocarbures,
- R-ELx, pour les regards électriques,
- R-EPx, pour les regards de récupération des eaux pluviales.

Regard R-EH1 : Nouveau regard de 40×40 à mettre en place en limite de dalle sous camion avitailleur.

Regard R-EH2 : Nouveau regard de 40x40 à mettre en place sur la dalle sous pomperie.

Regard R-EH3 : Nouveau regard de 40x40 à mettre en place sur la dalle sous pomperie, en entrée du déboureur-séparateur d'hydrocarbures existants. A noter que la conduite actuelle de récupération des eaux de ruissellement du poste de chargement devra être modifiée pour se connecter à ce regard.

Regard R-EH4 : Nouveau regard de 40x40 à mettre en place sur la dalle sous cuve étalon.

Regard R-EL1 : Regard de 40x40 existant, présent sur la future dalle sous pomperie, à rehausser d'environ 20 cm afin qu'il dépasse d'environ 15 cm de la dalle et que les eaux de ruissellement ne s'y infiltrent pas.

Regard R-EL2 : Nouveau regard de 40x40 à mettre en place sur la dalle sous pomperie.

Regard R-EL3 : Regard existant, situé devant le bâtiment bureaux, sur lequel sera connecté le fourreau électrique à mettre en place (voir partie 3.3 – Tranchée).

Regard R-EL4 : Regard existant, situé devant le bâtiment atelier, sur lequel sera connecté le fourreau électrique à mettre en place (voir partie 3.3 – Tranchée).

Regard R-EP1 : Regard de 100x100 existant à modifier en un regard de 40x40 (mise en place d'un tampon de 40 réhaussé par rapport à la dalle).

Regard R-EP2 : Regard existant à rehausser.

Regard R-D1 : Nouveau regard de 40x40 à mettre en place le long du bâtiment atelier, sur lequel arriveront la conduite d'air et la conduite d'eau.

2.5.2. TUYAUX

Les conduites enterrées pour la récupération des eaux de drainage des dalles citées précédemment seront en PEHD de résistance SN8 présentant une bonne résistance chimique aux hydrocarbures.

Les caractéristiques de chaque tronçon de conduite enterrée (de regard à regard) sont décrites ci-dessous :

- **R-EH1 à R-EH2** :
 - Diamètre = 90 mm,
 - Longueur = environ 20,5 m,
 - Pente = environ 2%.
- **R-EH2 à R-EH3** :
 - Diamètre = 200 mm,
 - Longueur = environ 10,5 m,
 - Pente = environ 1,1%.
- **R-EH4 à R-EH3** :
 - Diamètre = 90 mm,
 - Longueur = environ 3,8 m,
 - Pente = environ 4,5%.

Le regard EH-03 sera quant à lui relié au DSH via une ouverture en béton de 25cm de largeur par 18cm de hauteur coulée directement sur place après pose du regard EH-04.

2.5.3.ESSAIS ET CONTROLES

Chaque section de réseau (tuyaux, regard, vannes) sera testée à une épreuve d'étanchéité d'une pression égale à 1.1 bars pendant 30 min.

2.6. TRANCHÉE

Une tranchée sera réalisée depuis le bâtiment bureaux jusqu'au bâtiment atelier afin d'y faire passer trois fourreaux : un pour une conduite d'air, un pour une conduite d'eau et un pour une ligne électrique (voir plan SIT-001 joint en annexe).

2.6.1. CONDUITE D'AIR

La conduite d'air partira du compresseur d'air situé derrière le bâtiment bureau, longera le grillage en aérien jusqu'à l'angle du bâtiment bureaux. Cette partie aérienne sera constituée d'un tube en acier galva de 1" (DN25).

La conduite passera ensuite en enterré dans la tranchée pour arriver jusqu'au regard R-D1. Cette conduite sera constituée d'un tuyau PEHD DN25 mis en place dans une gaine TPC de diamètre 63mm minimum. Le tuyau PEHD sera mis en attente dans le regard R-D1.

2.6.2.CONDUITE D'EAU

La conduite d'eau partira de l'angle du bâtiment bureau (arrivée d'eau potable actuelle dans le dépôt) et passera en enterré dans la tranchée pour arriver jusqu'au regard R-D1. Cette conduite sera constituée d'un tuyau PEHD DN25 mis en place dans une gaine TPC de diamètre 63mm minimum. Dans le cadre des travaux prévus, le fourreau sera mis en place dans la tranchée, ainsi que le tuyau PEHD et les raccordements de part et d'autre seront effectués : à l'arrivée d'eau potable du dépôt coté bureaux et au robinet coté atelier.

2.6.3.CONDUITE POUR LIGNE ÉLECTRIQUE

Seul une gaine TPC de diamètre 110mm sera mise en place pour tirage d'une future ligne électrique.

Cette gaine partira du regard R-EL3, passera en enterré dans la tranchée et ressortira dans le regard R-EL2. La gaine repartira ensuite, en enterré, du regard R-EL2 au regard R-EL4.

2.6.4. PROFONDEUR D'ENFOUISSEMENT DES 3 CONDUITES

Les 3 conduites seront mises en place dans la même tranchée, en respectant un espacement (sur le plan horizontal) entre les réseaux de 200 mm minimum.

Dans la partie de la tranchée située entre le bâtiment bureau et la dalle sous pomperie, étant situé sur une zone de circulation potentielle des camions :

- Les gaines seront enterrées à une profondeur minimale de 80 cm. La tranchée sera ensuite simplement remblayée et compactée. Un grillage avertisseur sera mis en place environ 30 cm au-dessus des gaines.

Dans la partie passant sous la dalle sous pomperie et allant jusqu'au regard R-D1, les gaines seront

enterrées à une profondeur minimum d'environ 40 cm. Un grillage avertisseur sera mis en place environ 20 cm au-dessus des gaines.

3. CHAPITRE 3 – GENIE CIVIL

3.1. INTRODUCTION

3.1.1. OBJET DU CCTP

Le présent chapitre du CCTP définit :

- Les spécifications relatives aux travaux de génie civil, comprenant :
 - Les matériaux et les modes d'exécution tels que :
 - Les matériaux à mettre en œuvre ;
 - Les modes de pose ;
 - ...

L'entrepreneur aura à sa charge la fourniture de tous les matériaux et matériels nécessaire à la bonne marche de l'installation.

Le présent lot a pour objet l'exécution complète des ouvrages nécessaires au parfait achèvement du lot 02 – Ouvrages Béton de Génie Civil pour la réalisation de dalles de drainage sur le dépôt de carburant (JET-A1) de Tontouta.

3.1.2. NATURE DES TRAVAUX

Les ouvrages concernant le présent lot sont au nombre de quatre (4).

Ils sont désignés comme suit :

- B1 : Dalle sous pomperie ;
- B2 : Dalle sous collecteur ;
- B3 : Dalle sous cuve étalon ;
- B4 : Dalle sous camion avitailleur.

Les travaux du présent lot comprennent :

- L'installation du chantier ;
- L'implantation des ouvrages divers prévus à son lot ;
- Les fouilles diverses pour dalles radiers, ainsi que le remblaiement de ces fouilles ;
- L'évacuation des déblais excédentaires ;
- Le traitement anti-termites ;
- Les bétons de propreté ;
- Le film Polyane ;
- Les dalles radier en béton armé ;
- Les réservations diverses, raccords et scellements ainsi que rebouchage ;
- Les essais de contrôle béton.

Les travaux du présent lot ne comprennent pas :

- Fouilles pour réseaux, uniquement dans l'emprise des bâtiments ainsi que le remblaiement de ces fouilles ;
- L'exécution des remblais et couches de forme sous radier.

3.1.3. ETENDUE DES PRESTATIONS

La prestation de l'entreprise comprend toutes les sujétions nécessaires à un parfait achèvement des travaux qui sont implicitement incluses dans le prix et en particulier :

- La fourniture, le transport et le stockage des matériaux à mettre en œuvre ;
- La présentation des échantillons à l'approbation du Maître d'œuvre ;
- Les moyens en matériel et personnel nécessaires comprenant les équipements de sécurité ;
- L'évacuation hebdomadaire des gravats et déchets produits par le présent lot à la décharge publique ;
- Les essais d'études et de contrôles tel que décrit au CCTP ;
- Les dossiers des Ouvrages Exécutés ;
- Le repliement des installations de chantier ;
- Le nettoyage complet du chantier et de ses abords.

3.1.4. LIMITE DE PRESTATIONS

Sont exclus du présent lot :

- Les études et plans d'exécution des ouvrages béton armé ;
- L'agrément de ces plans par le bureau de contrôle agréé ;

3.1.5. ETUDES ET PLANS D'EXÉCUTION

Les plans et études d'exécution sont à la charge du maître de l'ouvrage et sont fournis en anexe de ce CCTP.

Ces études comprennent tous les plans généraux, plans de détails, plans d'atelier, note de calculs des ouvrages définitifs et provisoires conformément aux méthodes spécifiques d'exécution.

L'entreprise transmettra au Maître d'Œuvre les éventuelles adaptations ou modifications effectuées.

Les études et calculs complémentaires découlant de variantes propres à l'entreprise, d'adaptation du projet en cas d'aléas ou imprévus sont à la charge de l'entreprise.

L'entreprise devra fournir les plans de récolement en un (1) exemplaire papier + un (1) exemplaire informatique DWG (Autocad version > 2010) et PDF en fin de chantier.

3.2. DOCUMENTS DE REFERENCE

3.2.1. TEXTES ET RÈGLES DE CALCUL

Fascicule 65A

- Exécution des Ouvrages en béton armé ou en béton précontraint par post-tension

Fascicule 68

- Exécution des Ouvrages de Fondations de Génie Civil

Fascicule 61 titre II

- Conception, calcul et Epreuves des Ouvrages d'art - Programmes de charges et épreuves des ponts-Routes

Fascicule 62 titre V

- Règles Techniques de calcul et de conception des Ouvrages de fondations de Génie Civil

NF P11-213-1 (DTU13.3)

- Dallages - Conception, Calcul et Exécution, Partie 1 - dallages à usage industriels ou assimilés.

BAEL 91 (DTU P18-702)

- Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé, suivant la méthode des états limites

NF P 92-701 (FB)

- Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton

NV65 modifiées 1999 et N84 modifiées 2000

- Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions annexes - Règles NV 65-67.

NFP 06-013 PS-92

- Règles de construction parasismique

Les Avis Techniques des produits utilisés définissant les conditions de mise en œuvre des procédés non traditionnels.

3.2.2. NORMES EN VIGUEUR

NF P 03-001 Marchés privés - Cahiers types.

NF EN 206-1 Spécifications, performances, production et conformité des bétons

NF P 15-301 Liants hydrauliques - Ciments courants - Composition, spécifications et critères de conformité.

NF P 18-010 Bétons - Classification et désignation des bétons hydrauliques.

NF P 18-011 Bétons - Classification des environnements agressifs.

NF P 18-101 Granulats - Vocabulaire - Définitions et classification.

NF P 18-103 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis - Définition, classification et marquage.

NF P 18-203 Utilisation du chlorure de calcium et des adjuvants contenant des chlorures dans la confection des coulis, mortiers et bétons (DTU 21.4).

NF P 18-301 Granulats naturels pour béton hydraulique.

NF P 18-303 Bétons - Mise œuvre - Eau de gâchage pour bétons de construction.

NF P 18-304 Granulométrie des agrégats.

NF P 18-305 Bétons - Béton prêt à l'emploi.

NF P 18-325 Béton - Performances, production, mise en œuvre et critères de conformité (ENV206).

NF P 18-330 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis - Hauts réducteurs d'eau.

NF P 18-331 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis - Accélérateurs de prise sans chlore.

NF P 18-332 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis - Accélérateurs de durcissement sans chlore.

NF P 18-333 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis - Fluidifiants.

NF P 18-335 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis - Plastifiants.

NF P 18-336 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis - Réducteurs d'eau - Plastifiants.

NF P 18-337 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis - Retardateurs de prise.

NF P 18-338 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis - Entraîneur d'air.

NF P 18-353 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis - Mesure du pourcentage d'air occlus dans un béton frais à l'aréomètre à béton.

NF P 18-370 Adjuvants - Produits de cure pour bétons et mortiers - Définition, spécifications et marquage

NF P 18-380 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis - Reconnaissance chimique des adjuvants.

NF P 18-404 Bétons - Essais d'étude, de convenance et de contrôle - Confection et conservation des éprouvettes.

NF P 18-405 Bétons - Essais d'information - Confection et conservation des éprouvettes.

NF P 18-406 Bétons - Essai de compression.

NF P 18-451 Bétons - Essai d'affaissement.

NF P 18-541 Granulats - Granulats pour béton hydraulique - Spécifications.

NF P 18-554 Granulats - Mesures des masses volumiques, de la porosité, du coefficient d'absorption et de la teneur en eau des gravillons et cailloux.
 NFP 18-555 Granulats - Mesures des masses volumiques, coefficient d'absorption et teneur en eau des sables.
 NF B 50.001 à 004 - 51.001 à 004 - 51.140 - 240 - 340
 NF B 52.001 - 53.100 - 501 à 503 - 510
 NF B 54.050 - 100 - 110 - 150 - 155 - 160 - 170
 NF B des classes P20 - P23 - P25 - P26
 NF P 01.012 Dimensions de garde-corps
 NF P 14.301 Agglomérés ceux ou pleins en béton
 NF P 16.352 Canalisations en PVC
 NF EN 1610 - NF P 98-331 - Qualité de la mise en œuvre des réseaux d'assainissement
 Norme C 12.100 + additifs Protection des travailleurs
 Norme C 12.118 de l'UTE Circuits de secours et de sécurité
 Norme C 15.100 de l'UTE Sur l'exécution de l'entretien des installations de 1ere catégorie
 Norme C 14.100 de l'UTE Sur les installations de branchement de 1ere catégorie.

3.2.3. DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES

DTU 12 Terrassement pour le bâtiment
 DTU 13.1 Fondations superficielles.
 DTU 20.11 Parois et murs de façades en maçonnerie.
 DTU 21 Exécution des travaux en béton
 DTU 23.1 Parois et murs en béton banché
 DTU 23.4 Prédalle
 DTU 26.1 Enduits aux mortiers de liants hydrauliques
 DTU 26.2 Chapes et dalles à base de liants hydrauliques

3.3. HYPOTHESES - DONNEES

3.3.1. HYPOTHÈSES GÉOTECHNIQUES

Les données géotechniques pour la zone de travaux sont définies dans l'étude de sol suivante :

- Rapport du LBTP datant du 29/04/2008.
- Dossier F8-056.

Remarques importantes :

- L'étude géotechnique fait état d'une couche d'argiles gonflantes sous les installations actuelles du dépôt. Ceci nécessiterait donc, au sens des normes de construction en vigueur, soit un remblai de substitution, soit des fondations semi profondes, afin d'éliminer le risque de fissuration des futures dalles, qui est pour rappel très préjudiciable dans le cas de dalles de drainage et/ou de rétention. Cependant, pour des raisons de faisabilité (accessibilité limitée à la zone de travaux pour des engins entre autres) mais également pour des raisons budgétaires, la solution retenue serait donc de réaliser les dalles sous pomperie, sous collecteur et sous cuve étalon directement sur le terrain naturel (en « radier »), après décapage d'une couche superficielle (de l'ordre de l'épaisseur de la dalle en question).
- Pour des raisons similaires, et au vu des charges d'exploitation de la dalle sous camion avitailleur, la dalle actuelle servant de zone de stationnement au camion avitailleur sera

simplement ragréée en surface afin de créer les formes de pente nécessaires au drainage des eaux vers le regard qui sera mis en place en bord de dalle. Ceci permettra de garder la base de la dalle actuelle, supposée dimensionnée pour supporter le poids du camion chargé, sans la fragiliser pour y intégrer les réseaux de drainage. L'épaisseur de ragréage est définie ci-après.

3.3.2. HYPOTHÈSES DE CALCUL

➤ Charges d'exploitations

Les valeurs de charges d'exploitations spécifiques au projet sont les suivantes :

- Dalle sous Pomperie (B1)
 - Circulations légères (entretien) : 2,5 KN/m²
- Dalle sous Collecteur (B2)
 - Circulations légères (entretien) : 2,5 KN/m²
- Dalle sous Cuve Etalon (B3)
 - Circulations lourdes : 10 KN/m²
 - Essieu : 130 KN (13 Tonnes)
- Dalle sous Camion Avitailleur (B4)
 - Sans objet.

3.4. PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

3.4.1. GÉNÉRALITÉS

Les matériaux seront choisis parmi les meilleurs en provenance exclusive des carrières ou usines désignées ou agréées par le Maître d'Ouvrage. A cet effet, dans le délai maximum de huit jours (8 jours) à dater de la demande qui lui en sera faite, l'Entrepreneur devra faire connaître les provenances exactes des matériaux ainsi que ses disponibilités éventuelles en fournitures répondant aux spécifications imposées. L'Entrepreneur devra fournir au préalable, les analyses granulométriques et les caractéristiques des matériaux à approvisionner.

Les matériaux à employer par l'Entrepreneur pourront, moyennant autorisation expresse du Maître d'Ouvrage n'être approvisionnés sur le chantier qu'au fur et à mesure des besoins.

3.4.2. REMBLAIS DE FOUILLES ET REMBLAIS CONTIGUS

Tous les travaux de fouilles pour l'ensemble des ouvrages de fondations et de réseaux, et leur remblaiement sont prévus au chapitre Terrassements-VRD.

3.4.3. TRAITEMENT DE SURFACE

Toutes parois en contact avec les terres seront recouvertes d'un badigeon. Le badigeon est constitué de goudron désacidifié, de bitume à chaud ou d'une émulsion non acide de bitume. Sa composition est soumise à l'acceptation préalable du Maître d'Œuvre.

3.4.4. ACIER POUR BÉTON ARME

Les armatures utilisées seront conformes aux normes NFA 35 015 pour les ronds lisses et NF A 35 016 pour les barres à haute adhérence (ha).

Les aciers haute adhérence utilisés seront de nature FeE 500 écrouis sans modification notable de la section.

Les aciers lisses utilisés seront du type FeE 235 et réservés aux armatures de montage non structurales, aux armatures de frettage et aux boucles de levage.

La justification de provenance et des caractéristiques des aciers employés sera justifiée au Maître d'Œuvre par la production des fiches d'identification et d'homologation.

Le transport et la manutention des aciers seront organisés de façon à ne pas leur imposer de déformations accidentelles indésirables ni souillures et blessures.

Sur chacun des parcs des ateliers de ferrailage, les aciers seront classés par nuance et Ø et disposés sur des cales de bois en nombre suffisant de façon à leur éviter toute souillure accidentelle. A cet effet, une couche de gravier ou de tout venant rocheux sera, si nécessaire, disposée sous l'emplacement des zones de stockage.

3.4.5. BÉTONS ET MORTIERS

➤ Caractéristiques générales des bétons

Classe d'exposition

Suivant la norme NF-EN206-1, les spécifications des bétons sont les suivantes :

- Classe d'exposition pour le risque de corrosion vis à vis des chlorures de l'eau de mer: **XS1** (exposition à l'air véhiculant du sel marin);
- Ces classes d'exposition imposent les compositions du béton suivant les minimales:
 - Résistance à la compression du béton **C30/37** (30MPa à 28 jours compression sur cylindre);
 - Dosage ciment minimum de **330kg/m³**;
 - Rapport Eau / liant maximal = **0,55**.

Ciment

Le ciment sera de type CPA-CEM I ou CEMII PM (prise-mer).

Consistance

La consistance des bétons est proposée par l'entrepreneur et soumise au visa du Maître d'œuvre. Elle est déterminée par l'essai d'affaissement selon la norme NF EN 12350-2 pour les classes de consistance S1 à S5 et par l'essai d'étalement selon la norme NF EN 12350-5 pour la classe de consistance S5.

Granulats

Les granulats sont conformes aux normes NF EN 12620 et XP P18-545 La dimension nominale supérieure du plus gros granulats est limité à 25mm.

Adjuvants et produits divers

Les adjuvants et produits divers entrant dans la composition du béton ou destinés à améliorer sa protection devront avoir été soumis à des essais et certifications françaises et ne pas présenter d'incompatibilités d'emploi.

➤ Dosages

Dosage des bétons

Béton n° 1 : Béton de propreté

- Classe d'exposition : X0
- Classe de résistance : C16/20
- Classe de ciment CPA- CEM I 32.5

Béton n° 2 : Béton non armé pour puits de substitution, remplissage, forme,

- Classe d'exposition : XC1
 - Classe de résistance : C20/25
 - Classe de ciment CPJ- CEM II/A 32.5
- Béton n° 3 : Béton de structures (Fondations, dalles, superstructures)
- Classe d'exposition : XS1
 - Classe de résistance : C30/37
 - Classe de ciment CPJ- CEM II/A 42.5

Dosage des mortiers

- Mortier n° 1 : Jointoiement de maçonnerie
- dosé à 350 kg de ciment CPA CEM II 32,5 par m³ de sable sec
- Mortier n° 2 : Scellements
- dosé à 500 kg de ciment CPA CEM II 42,5 par m³ de sable sec
- Mortier n° 3 : Enduits ciment
- dosé à 400 kg de ciment CPA CEM II 32,5 par m³ de sable sec
- Mortier n° 4 : Chapes
- dosé à 400 kg de ciment CPJ CEM II 42,5 par m³ de sable sec

3.4.6. MISE EN ŒUVRE DES BÉTONS ARMES

➤ Coffrages pour béton armé

Coffrages type 1

- Coffrage ordinaire, pour les ouvrages enterrés
- Ils seront exécutés à l'aide de planches de bonne qualité, jointives ou de panneaux.
- Il ne sera prévu aucun ragréage.
- Désaffleurement : 5mm
- Planéité à la règle de 3m :10mm

Coffrages type 2

- Coffrage courant pour les ouvrages en élévation
- Ils seront réalisés soit en bois raboté assemblé, soit en contreplaqué spécial avec surface traitée, soit en éléments métalliques. Ils seront suffisamment rigidifiés pour s'opposer sans déformation sensible aux efforts résultant de la pression et du serrage du béton. Les joints seront obstrués par des bandes adhésives. Après décoffrage, les balèbres seront soigneusement meulées. Si des parements d'ouvrages de béton ne présentent pas un aspect satisfaisant, il pourra être demandé à l'entreprise, sans supplément de prix, soit un enduit sur la surface totale d'un ouvrage considéré, soit même la démolition et la réfection de cet ouvrage.
- Ces surfaces recevront un ragréage.
- Désaffleurement : 1mm
- Planéité à la règle de 3m : 5mm

Coffrages type 3

- Coffrage soigné restant brut de décoffrage
- Les faces devront être parfaitement lisses, sans balèbre, épaufrure, marque ou effet de paroi. Ils seront réalisés en éléments rabotés, après assemblage. La disposition des panneaux sera étudiée en vue de l'aspect. L'obturation des joints devra se faire dans l'épaisseur du coffrage (pas de saillie sur la surface intérieure des coffrages). Les joints seront éventuellement poncés, les faces et arêtes seront soigneusement dressées, les balèbres seront meulées. Leurs fiches techniques seront présentées au Maître d'œuvre pour approbation avant utilisation.

➤ Calage des aciers

L'enrobage des aciers sur toutes les faces : 3 cm.

➤ Huile de décoffrage

L'huile de décoffrage utilisée ne devra produire ni tâche, ni réaction sur les éléments de béton, sur les enduits ou sur les peintures. L'utilisation d'huile moteur ou de gasoil comme agent décoffrant est interdite.

3.5. ESSAIS-CONTROLES-TOLERANCES

3.5.1. ESSAIS ET FORMULATIONS DES BÉTONS

L'ensemble des essais décrits ci-après est à la charge de l'entreprise.

➤ Etudes et essais de composition

Le dossier de formulation sera présenté au Maître d'œuvre (et au bureau de contrôle si besoin) pour analyse et acceptation. Il devra être transmis au Maître d'œuvre au plus tard quinze (15 jours) avant le premier coulage y compris en préfabrication.

Les essais d'études sont à la charge de l'entreprise.

Le dossier mentionnera :

- La nature, la qualité des constituants, y compris les adjuvants ainsi que leur origine,
- Une étude granulométrique définissant les proportions des sables, gravillons et fines,
- Le dosage nominal en poids sec de chaque constituant ainsi que leur tolérance,
- En cas de résultats insuffisants, le Maître d'œuvre pourra prescrire des essais et études complémentaires à la charge de l'entreprise.

➤ Essais de contrôles

- | | |
|-------------------------------|---------|
| ➤ B1 – Dalle sous pomperie | 1 essai |
| ➤ B2 – Dalle sous collecteur | 1 essai |
| ➤ B3 – Dalle sous Cuve Etalon | 1 essai |

Les prélèvements effectués seront désignés par le bureau de contrôle et par le Maître d'œuvre.

Chaque essai comprendra :

- Un essai de compression réalisé sur 2 éprouvettes, dont 1 sera testée à 7 jours et 1 à 28 jours.
- un essai au cône d'Abrams.

Au cas où les résultats des essais ne seraient pas conformes, les travaux de bétonnage seront susceptibles d'être suspendus par le Maître d'œuvre.

Les ouvrages exécutés avec des bétons non conformes seront à démolir et à reconstruire ou à renforcer au cas où leur maintien n'est pas justifiable par l'entreprise.

Toute démolition, reconstruction ou renforcement seront à charge de l'entreprise (y compris les études).

3.5.2. TOLÉRANCES

Les tolérances admises sur les ouvrages sont celles du fascicule 65.

Les tolérances spécifiques concernent les dalles avec chape incorporée :

- Planéité locale inférieure à 5mm sous la règle de 2m.

3.6. PRESCRIPTIONS GENERALES

3.6.1. MODE D'ÉVALUATION DES OUVRAGES

➤ **Au forfait**

Les ouvrages décrits au présent lot font l'objet d'un règlement au forfait.

Les quantités et prix unitaires présentés par l'entreprise sont réputés issus de ses propres estimations.

La prestation étant rémunérée au forfait, les omissions éventuelles de travaux au descriptif des ouvrages, devront être prises en compte dans la prestation et le montant de l'entrepreneur.

Les prix devront être établis en tenant compte de toutes les sujétions nécessaires à un parfait achèvement des travaux.

➤ **Au mètre**

Sans objet.

3.6.2. RÉCEPTION PRÉALABLE AVANT TRAVAUX

L'entreprise devra s'assurer avant le début des travaux de terrassement que ceux-ci sont compatibles avec le bon déroulement des travaux de Gros-Œuvre. Il devra réceptionner les plates-formes en présence du Maître d'œuvre ou de son représentant avant tout début de travaux.

Il signalera en outre, les défauts de pente et les non-respects des tolérances de nivellement ou de planimétrie des plates-formes.

Il devra tenir compte de l'accessibilité au terrain et des contraintes existantes.

3.6.3. RÉCEPTION DES OUVRAGES

➤ **Implantation des bâtiments**

L'entreprise fera exécuter l'implantation de l'édifice par un géomètre agréé. Cette implantation matérialisera par des piquets et des chaises les angles de la construction. Ceux-ci seront établis en dehors des emprises et porteront les repères nécessaires à la détermination des contours des ouvrages.

➤ **Fouilles pour fondations**

Les fonds de fouilles pour fondations seront réceptionnés par un représentant du Maître d'œuvre ou le contrôleur technique avant l'exécution des fondations.

➤ **Réception des supports**

Avant toutes interventions des corps d'état secondaires, il sera procédé contradictoirement à la réception des supports. Cette réception sera formalisée par un procès-verbal.

➤ **Traces altimétriques et planimétriques**

L'entreprise du présent lot fournira aux autres corps d'état, toutes les précisions et indications concernant les côtes de niveaux, les implantations et les alignements.

Elle devra au fur et à mesure de l'exécution, établir et entretenir au pourtour de tous les locaux

et pièces, le trait de niveau situé à un mètre au-dessus du sol fini.

➤ **Ferraillages des bétons armés**

L'entreprise devra prévenir le bureau de contrôle technique avant le coulage des bétons pour lui permettre de vérifier les armatures mises en place correspondantes à celles établies dans les plans d'exécution.

4. CHAPITRE 4 : DESCRIPTIONS DES OUVRAGES (ITEMS DU DPGF)

Le but de ce chapitre est de décrire les différents items présents dans le DPGF.

4.1. CHAPITRE 0 : TRAVAUX PRÉLIMINAIRES

➤ 0.1 : Installation de chantier :

L'installation du chantier comprend l'aménée et le repli des installations nécessaires à la construction du projet, ainsi que les installations communes à l'ensemble des intervenants, soit :

- La fourniture et l'installation du panneau de chantier. Il comportera en lettres peintes ou collées sur bois, sur métal ou support PVC et parfaitement lisible.
- Le stockage de ses approvisionnements, le déplacement éventuel des approvisionnements,
- Un plan d'installation précisant les diverses affectations devra être établi par l'entreprise à la maîtrise d'œuvre pour approbation avant implantation.

Prix à l'ensemble.

➤ 0.2 : Signalisation temporaire / Balisage :

Ce prix inclus toute signalisation et/ou balisage nécessaire à la mise en sécurité du chantier pendant la période des travaux.

Prix au forfait.

➤ 0.3 : Implantation :

L'implantation sera effectuée par un géomètre agréé sous la responsabilité de l'entreprise. Les points implantés seront rattachés aux repères fixes du service topographique.

Le relevé de l'implantation du géomètre sera fourni en trois (3) exemplaires papier, ainsi qu'un exemplaire au format DWG.

Prix au forfait.

➤ 0.4 : Essais béton :

Les essais béton tels que décrits au paragraphe 3.5.1 sont à la charge de l'entreprise.

Prix à l'ensemble.

➤ 0.5 : Essais d'étanchéité des réseaux EH :

Les essais d'étanchéité tels que décrits au paragraphe 2.5.3 sont à la charge de l'entreprise.

Prix à l'ensemble.

➤ 0.6 : Dossier des Ouvrages Exécutés :

Les plans de récolement seront à la charge de l'entreprise. Ils se conformeront aux prescriptions générales du présent CCTP.

Prix au forfait

4.2. CHAPITRE A : TERRASSEMENTS/VRD/ASSAINISSEMENTS/TRANCHÉE

4.2.1. A1 : TERRASSEMENTS

Cette partie du DPGF correspond au décapage des zones où les dalles seront coulées (évacuation des déchets incluse), et à la mise en place d'une couche de forme en GNT de 10cm d'épaisseur (ou matériau équivalent).

➤ 1.1 Déblais :

Les déblais comprennent le décapage, le décaissement des matériaux en place y compris la terre végétale d'épaisseur suffisante jusqu'à 10cm sous l'arase inférieure des radiers et dallages.

Ces déblais comprennent :

- la surface de dalle de pomperie B1
- la surface de dalle radier sous collecteur B2
- la surface de dalle radier sous radier Cuve étalon B3
- les fouilles de la bêche périphérique du radier Cuve étalon B3

Les déblais de la fouille du radier Cuve Etalon B3 sont prévu exécutés aux engins mécaniques, les autres manuellement.

➤ 1.2 Couche de forme sous dallage :

Une couche de forme en matériau d'emprunt de type GNT 0/30 sera mise en oeuvre sur une épaisseur de 10cm minimale.

Cette couche sera compactée au moyen d'un petit rouleau à bille dans les zones accessibles.

Le matériau sera préalablement humidifié.

Cette couche est prévue sous:

- la surface de dalle de pomperie B1,
- la surface de dalle radier sous Cuve étalon B3

➤ 1.3 Emprunt et amenée de matériaux :

Le matériau nécessaire pour la couche de forme est de la grave non taitée 0/30, provenant de carrière.

➤ 1.4 Evacuation des matériaux impropres :

Les matériaux issus des déblais non réutilisés décrits au 1.1 seront évacués en décharge publique. Cette prestation comprend la mise en dépôt provisoire sur le site et le chargement des camions.

4.2.2. A2 : ASSAINISSEMENTS

Cette partie du DPGF correspond au déblais/remblais, pose de buses en PEHD/béton et regards en béton pour la création des réseaux de récupération des eaux de drainage des dalles vers le DSH.

2.1 TERRASSEMENTS

➤ 2.1.1 Fouilles :

Les fouilles comprennent les fouilles complémentaires pour les regards et pour les tranchées du réseau d'assainissement.

La profondeur des tranchées sera au minimum de 10cm sous les canalisations. La largeur des tranchées sera au minimum la largeur de la canalisation augmenté de 0.30m (15cm de part et d'autre de la canalisation).

➤ 2.1.2 Remblais en emprunt :

Les fouilles des regards et des tranchées seront remblayées par du matériau d'emprunt.

Le matériau à mettre en oeuvre sous les canalisations sera un lit de sable de 10cm d'épaisseur. Le matériau de remblai latéral et dessus la canalisation sera en GNT 0/30 provenant de carrière.

➤ 2.1.3 Evacuation des matériaux impropres :

Les matériaux issues des fouilles d'assainissement décrits au 2.1.1 seront évacués en décharge publique.

Cette prestation comprend la mise en dépôt provisoire sur le site et le chargement des camions.

2.2 RESEAUX

➤ 2.2.1 Canalisations tube PEHD Assainissement série SN8 :

Mise en oeuvre de canalisations en tube PEHD série SN8, pentes selon plans, comprenant les sujétions de raccordement et de scellements sur les regards.

2.2.1.1 Diamètre 90

2.2.1.2 Diamètre 200

➤ 2.2.2 Branchement sur DSH :

Réalisation du raccordement sur le DSH existant comprenant le découpe de la paroi du DSH, le traitement de l'étanchéité du raccord, la reprise ou modification éventuelle des raccordements existants.

A définir avec précision avec le Maître d'oeuvre après réalisation de la fouille et mise à nu des canalisations en place.

2.3 OUVRAGES

➤ 2.3.1 Regards simples béton 40x40 (intérieur) :

Exécution de regards coulés en place en béton armé ou préfabriqué

Géométrie, fil d'eau et ferrailage selon plans d'exécution.

Section mini intérieur 40x40, épaisseur mini des parois 15cm.

➤ 2.3.2 Couronnements :

Réalisation des couronnements des regards

2.3.2.1 Grille plate C250

Fourniture et pose d'une grille plate carrée en fonte y compris le cadre fixe à sceller.

Position : tous les regards EH.

2.3.2.2 Couronnement béton

Fourniture et pose d'un couronnement en béton d'épaisseur muni 5cm.

Position : regard EP1.

4.2.3. A3 : TRANCHÉE

Cette partie du DPGF correspond à la réalisation d'une tranchée pour passage de trois fourreaux (air, eau et électricité) tels que décrits au paragraphe 2.6 du présent CCTP.

3.1 TERRASSEMENTS

➤ 3.1.1 : Fouilles :

Ces travaux comprennent les fouilles complémentaires pour les regards et les fouilles pour la tranchée des réseaux AIR, EAU, Electricité.

La profondeur des tranchées sera au minimum de 10cm sous les canalisations. La largeur de la tranchée sera au minimum de 0.80m. La hauteur dessus canalisation sera de 0.80m sous chaussée lourde et 0.40m sous zone circulation légère (zone pomperie comprise).

➤ 3.1.2 Remblais en réemploi :

Les fouilles de la tranchée seront remblayées par du matériau en réemploi hors de la zone de dalle pomperie.

Le matériau à mettre en oeuvre sous la canalisation sera un lit de sable de 10cm d'épaisseur.

➤ 3.1.3 Remblais en emprunt :

Les fouilles de la tranchée seront remblayées par du matériau d'emprunt (GNT 0/30) sur la zone de la dalle pomperie.

Le matériau à mettre en oeuvre sous la canalisation sera un lit de sable de 10cm d'épaisseur.

➤ 3.1.4 Evacuation des matériaux impropres :

Les matériaux issues des fouilles de la tranchée non réutilisés décrits au 3.1.1 seront évacués en décharge publique.

Cette prestation comprend la mise en dépôt provisoire sur le site et le chargement des camions.

3.2 RESEAUX

➤ 3.2.1 Fourniture et pose de tuyau Galva 1" (aérien) :

Mise en oeuvre d'un tuyau en acier galvanisé de section un(1) Pouce.

3.2.1.1 Galva1" (DN25)

➤ **3.2.2 Fourniture et pose de fourreaux TPC :**

Mise en oeuvre d'un fourreau TPC sur lit de sable. espacement minimal entre fourreaux de 0.20m.

3.2.2.1 TPC 63

3.2.2.2 TPC 110

➤ **3.2.3 Fourniture et pose de conduite PEHD :**

Mise en oeuvre d'un fourreau PEHD à l'intérieur des fourreaux TPC 63.

Ycompris les raccords.

3.2.3.1 Canalisation Diam.25

➤ **3.2.3 Grillage avertisseur :**

Mise en oeuvre d'un grillage avertisseur dessus chaque réseau (air, eau, électricité) dans la tranchée, positionnés 0.20m dessus les conduites.

3.3 OUVRAGES

➤ **3.3.1 Regards simples béton 40x40 (intérieur) :**

Exécution de regards coulés en place en béton armé ou préfabriqué

Géométrie, fil d'eau et ferrailage selon plans d'exécution.

Section mini intérieur 40x40, épaisseur mini des parois 15cm.

➤ **3.3.2 Couronnements béton pour regard 40x40 :**

Fourniture et pose d'un couronnement en béton d'épaisseur muni 5cm.

Position : regards R-EL3, R-EL4 et R-D1.

4.3. CHAPITRE B : GENIE CIVIL

4.3.1.DALLE SOUS POMPERIE – B1

➤ **B.1.1 Béton Armé pour dallage épaisseur 0.15m :**

Exécution d'un dallage en béton armé.

Finition lissée y compris la cure des bétons.

Béton n°3.

Coffrage type 1 en rive.

Armatures et calepinage des joints selon les plans d'exécution.

➤ **B.1.2 Béton Armé pour Bordures 15x25 :**

Exécution d'une bordure en béton armé en rive de dallage.

Béton n°3.

Coffrage type 3.

Arêtes intérieures côté dallage à chanfreiner.

Armatures et calepinage des joints selon les plans d'exécution.

➤ **B.1.3 Traitement anti termites :**

Mise en oeuvre d'un produit anti termites sur le fond de forme.

La surface traitée est la surface de béton augmentée de 1 mètre en rive.

➤ **B.1.4 Film polyane :**

Mise en oeuvre d'un film polyane d'épaisseur minimale 200 microns sous dalle au sol.

➤ **B.1.5 Joint de fractionnement/désolidarisation en SIKAFLEX TANK N:**

Exécution de joints de fractionnement de dallage ou désolidation avec les plots et fondations existants.

Les joints seront exécutés au moyen de plaque de polystyrène de 20mm.

l'arase supérieure des joints sera traitée et étanchée par un mastic SIKAFLEX TANK-N après mise en place d'un fond de joint de mousse polyuréthane. La profondeur du fond de joint sera adaptée à la largeur du joint.

Position :

- au droit des joints de fractionnement de dallage,
- en périphérie de tous les ouvrages béton, plots de fondations, de charpente, structures, supports de tuyauterie, ou socles situés sur l'aire de pomperie,
- en rive, le long du mur de soutènement, y compris autour des contreforts en saillie,
- en rive, le long des bordures béton existantes de l'aire de chargement.

4.3.2. DALLE SOUS COLLECTEUR – B2

➤ **B.2.1 Béton de propreté :**

Exécution d'un béton de propreté de 5cm minimum sous la surface du radier.

Béton n°1.

Débord minimal de 5cm.

➤ **B.2.2 Béton Armé pour dalle radier :**

Exécution d'un dalle radier en béton armé.

Finition lissée y compris la cure des bétons.

Forme de pente longitudinale et transversale.

Béton n°3.

Coffrage type 1 en rive.

Armatures et calepinage des joints selon les plans d'exécution.

➤ **B.2.3 Traitement anti termites :**

Mise en oeuvre d'un produit anti termites sur le fond de forme.

La surface traitée est la surface de béton augment de 1 mètre en rive.

➤ **B.2.4 Joint de fractionnement/désolidarisation en SIKAFLEX TANK N:**

Exécution de joints de fractionnement de dallage ou désolidation avec les plots et fondations existants.

Les joints seront exécutés au moyen de plaque de polystyrène de 20mm.

l'arase supérieure des joints sera traitée et étanchée par un mastic SIKAFLEX TANK-N après mise en place d'un fond de joint de mousse polyuréthane. La profondeur du fond de joint sera adaptée à la largeur du joint.

Position :

- au droit des joints de fractionnement,
- en rive, le long du mur de soutènement, y compris autour des contreforts en saillie,

4.3.3. DALLE SOUS CUVE ETALON - B3

➤ B.3.1 Béton de propreté :

Exécution d'un béton de propreté de 5cm minimum sous les bêtes périphériques.

Béton n°1.

Débord minimal de 5cm.

➤ B.3.2 Béton Armé pour dalle radier :

Exécution d'un radier en béton armé.

Finition lissée y compris la cure des bétons.

Forme de pente en pointe de diamant.

Béton n°3.

Armatures selon les plans d'exécution.

➤ B.3.3 Béton Armé pour Bêtes 20x40 :

Exécution de bêtes en béton armé en périphérie du radier.

Béton n°3.

Coffrage type 1.

Armatures selon les plans d'exécution.

➤ B.3.4 Traitement anti termites :

Mise en oeuvre d'un produit anti termites sur le fond de forme.

La surface traitée est la surface de béton augment de 1 mètre en rive.

➤ B.3.5 Film polyane :

Mise en oeuvre d'un film polyane d'épaisseur minimale 200 microns sous dalle radier.

4.3.4. DALLE SOUS CAMION AVITAILLEUR - B4

➤ B.4.1 Micro béton fibré :

Exécution d'une chape rapportée en micro béton fibré à base de fibre polypropylènes type SIKAFIBRES ANTI FISSURES.

Dosage selon recommandations du fabricant.

Nettoyage préalable de la dalle existante au jet haute pression.

Application d'une résine d'accrochage sur le support type Sikalatex.

Epaisseur minimale de la chape de 3cm.
Finition lissée.
Forme de pente en pointe de diamant vert regard avaloir.

➤ **B.4.2 Béton Armé pour Bordures 15x25 :**

Exécution d'un bordure en béton armé en rive de la dalle du camion avitailleur.
Béton n°3.
La bordure de 10cm de haut est prolongée sur le poutour du regard EH1.
Coffrage type 3.
Arêtes intérieures côté dallage à chanfreiner.
Armatures selon les plans d'exécution.

Lu et accepté,

_____, le _____

L'Entrepreneur,