



**MINISTÈRE
DES ARMÉES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction d'Infrastructure
de la Défense de Nouméa

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

CAHIER DES CLAUSES COMMUNES Dispositions générales
--

Maître de l'ouvrage

ETAT - MINISTERE DES ARMEES

Acheteur (désigné par arrêté du 22 juin 2007 modifié)

Monsieur le directeur de la Direction d'Infrastructure de la Défense de Nouméa (DID-NMA)

Conducteur d'opérations

Division projets de la Direction d'Infrastructure de la Défense de Nouméa
--

Objet de la consultation

Projet 25033 PAITA (988) BASE AERIENNE 186 de LA TONTOUTA Construction d'un portail grandes dimensions Identifiant COSI : 458 497
--

S O M M A I R E

1	DISPOSITIONS GENERALES.....	4
1.1	GENERALITES	4
1.1.1	Objet du marché	4
1.1.2	Descriptif sommaire des ouvrages à construire	4
1.1.3	Planification des travaux	5
1.2	DOCUMENTS TECHNIQUES	5
1.2.1	Plans joints	5
1.2.2	Étude de sol	6
1.2.3	Documents techniques applicables au marché	6
1.2.4	Plan général de coordination santé et sécurité (PGCSS)	7
1.2.5	Documents à fournir par le titulaire du marché	7
1.2.6	Documents d'études	9
1.2.7	Données de base	9
1.3	REUNION DE CHANTIER	10
1.4	ESSAIS ET CONTROLES	11
1.5	PRESCRIPTIONS GENERALES D'EXECUTION.....	11
1.5.1	Obligation des entreprises	11
1.5.2	Stockage sur le chantier.....	11
1.6	ORGANISATION DE CHANTIER.....	12
1.6.1	Accès au chantier	12
1.6.2	Voirie de chantier	12
1.6.3	Signalisation routière du chantier	12
1.6.4	Clôture de chantier	12
1.6.5	Base vie, baraquements et sanitaire de chantier	13
1.6.6	Fourniture d'eau et d'électricité pour le chantier	14
1.6.7	Gestion des déchets	14
1.6.8	Hygiène et sécurité du chantier	14
1.6.9	Panneau de chantier.....	15
1.6.10	Repli du chantier	16
1.7	DOSSIER D'OUVRAGES EXECUTES (D.O.E.).....	17
1.7.1	Généralités.....	17
1.7.2	Dossier de Construction de l'Ouvrage (DCO)	18
1.7.3	Dossier de Fonctionnement de l'Ouvrage (DFO)	19
1.7.4	Dossier de Maintenance des Ouvrages (DMO)	21
1.8	DOCUMENTS ANNEXES	24
2	VOIRIES RESEAUX DIVERS.....	25
2.1	TERRASSEMENTS	25
2.1.1	Piquetage	25
2.1.2	Exécution des terrassements.....	25
2.2	RESEAUX D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU PORTAIL	26
2.2.1	Terrassements en tranchée.....	26
2.2.2	Fourreaux BT	26
2.2.3	Chambres de tirage.....	26
2.2.4	Réseau de commande	27
2.3	BALISAGE DE PISTE	27
2.3.1	État et acceptation des subjectiles	27
2.3.2	Spécifications applicables aux peintures	27
2.3.3	Système de peinture	28
3	GENIE CIVIL.....	29
3.1	GENERALITES	29

Construction d'un portail grandes dimensions (GOLF)

3.2	REGLEMENTATION APPLICABLE	29
3.3	DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES	29
3.3.1	Drainage des ouvrages.....	30
3.3.2	Matériaux de remblais	31
3.3.3	Matériaux de la couche de forme	31
3.3.4	Matériaux de la couche de fondation.....	31
3.3.5	Enrobés bitumineux.....	31
3.3.6	Dimensions et positionnement des armatures	31
3.3.7	Dispositions particulières relatives aux armatures	32
3.3.8	Bétonnage :.....	32
3.3.9	Mise à la terre des installations	33
3.3.10	Exécution des remblais.....	33
3.4	REALISATION DE LA LONGRINE	33
4	SERRURERIE METALLERIE.....	35
4.1	PORTAIL	35
4.1.1	Caractéristiques générales	35
4.1.2	Ensembles récepteurs	37
4.1.3	Protection anticorrosion	37
4.1.4	Motorisation	37
4.1.5	Réception du portail par le maître d'œuvre	39
4.2	COMMANDES DE FONCTIONNEMENT.....	39
4.3	FEUX D'OBSTACLE	40
4.4	NOUVELLE CLOTURE	40
5	ÉLECTRICITE : ALIMENTATION BT	42
5.1.1	Généralités.....	42
5.1.2	Alimentation basse tension.....	42
6	DEMOLITIONS.....	43
6.1	DEMONTAGE DU PORTAIL EXISTANT	43
6.2	DEPOSE DE CLOTURE EXISTANTE.....	43
7	ANNEXE 1 : RAPPORT D'ETUDE GEOTECHNIQUE DU 02/07/2024	44
8	ANNEXE 2 : PLAN GENERAL DE COORDINATION;.....	45
9	ANNEXE 3 : RAPPORT DE REPERAGE D'AMIANTE ENVIRONNEMENTALE ;.....	46
10	ANNEXE 4 : RAPPORTS DE VERIFICATION DU CONTROLEUR TECHNIQUE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES DES BATIMENTS 0029 ET 0040 ;.....	47
11	ANNEXE 5 : CAHIER DES NORMES GRAPHIQUES DAO ET FICHIER DAO PROTOTYPE.....	48

1 Dispositions générales

1.1 Généralités

1.1.1 Objet du marché

Le présent document a pour objet de définir les clauses de tous les travaux relatifs à la construction du portail GOLF situé sur la Base Aérienne 186 de TONTOUTA à Païta (Nouvelle-Calédonie).

1.1.2 Descriptif sommaire des ouvrages à construire

L'ensemble des travaux comprend la fourniture et la pose d'un portail coulissant motorisé de grandes dimensions pour permettre le passage d'aéronefs. Le portail répondra aux exigences et caractéristiques suivantes :

- Passage libre, sans obstacle au-dessus du niveau du sol, de 59m ;
- Hauteur : 2m00 complété de bavolets simples à 3 fils de ronces de 50cm de hauteur ;
- Double vantail sur double rail avec contreventement par équilibrage (T inversé);

Les prestations comprennent également la suppression et reconstruction, compris tous les raccordements, de l'armoire de contrôle hors du passage des aéronefs.

Le portail devra être prévu pour répondre à ces exigences et demandes :

- Fréquence d'utilisation 10 ouvertures ou fermetures / jour ;
- Durée de vie : 30 ans ;
- Débrayable manuellement – avec possibilité de raccorder une alimentation secourue;
- Ouverture commandée déportée ;
- Fonctionnement dégradé de type système homme mort ;
- Couleur : peinture rouge et blanche RAL Aéronautique ;
- Conforme à la norme EN13241 (hors marquage au sol et éclairage) ;
- Barrières infra-rouge grande longueur ;
- Boulonnerie inox A2 ;
- Garde au sol inférieure à 100mm ;
- Équipé de projecteur s orientés vers les extrémités de passage.
- Vitesse de déplacement : de l'ordre de 8 à 9 m/min, le temps d'ouverture maximum devra être de 4 minutes ;
- Démarrage et ralentissement progressif.

1.1.3 Planification des travaux

Le planning global de l'opération fait l'objet d'une phase unique de travaux. La prestation s'insère dans une programmation de prestations pour clôturer les installations de sécurité de l'aéroport. La démolition des portails et clôtures existantes sera programmée à l'issue de la mise en place du nouvel équipement pour garantir la continuité de la sécurité du site.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que l'activité aéronautique militaire ne sera pas interrompue durant la période des travaux.

L'entrepreneur soumettra au visa du maître d'œuvre et du représentant du maître d'ouvrage, les plans de circulation ainsi que le programme d'exécution des travaux en précisant les matériels, les méthodes employés et l'enchaînement des tâches, ceci dans un délai de 20 jours à compter de la notification du marché.

Pour des raisons d'exploitation aérienne, le maître d'œuvre pourra être amené à présenter des aménagements à ce calendrier.

Pendant toute la période des travaux, l'entreprise doit s'assurer de la bonne utilisation des aires aéronautiques.

L'entreprise devra impérativement nettoyer quotidiennement les chaussées aéronautiques aux abords des zones de travaux ceci afin de supprimer :

- La présence d'objets divers, tels que pierre, outils, etc... susceptibles d'endommager les aéronefs ;
- Toute trace d'imprégnation ou de couche d'imprégnation non recouverte afin d'éviter le collage de produits bitumineux sur les roues et train d'atterrissage des aéronefs. Aucun matériau ne devra rester en tas sur la bande aménagée ;

L'entreprise prendra à ses frais toutes les réparations dues aux équipements et aéronefs dans les alentours des travaux.

Aucun engin ne devra pénétrer dans la bande CCI.

Lors des créneaux horaires de chantier et hors de ces créneaux horaires, la circulation et le stationnement des engins de chantier devra impérativement respecter les prescriptions définies par le maître d'œuvre préalablement au commencement de travaux ou en cours de chantier, eu égard aux contraintes de servitudes de dégagement aéronautique.

1.2 Documents techniques

1.2.1 Plans joints

Les feuillets du dossier de plans joints aux marchés sont au nombre de 4 dont la liste est définie ci-dessous :

Numéro	Désignation
01	Plan de situation
02	Plan masse état actuel
03	Plan masse état futur
04	Plan de détail

Les côtes indiquées sur les plans ne sont données qu'à titre indicatif et ne sont pas contractuelles. Les plans d'exécution réalisés par le titulaire du marché permettront de définir la cotation définitive qui servira de support pour toutes les commandes de matériels ou équipements.

1.2.2 Étude de sol

Une mission géotechnique G2 AVP PRO a été effectuée par la société A2EP GEOTEC pour analyser les sols existants.

Le rapport, dont la référence est AF21-0705/G/G-03 CD24-0394 Indice 01 du 02 juillet 2024, est joint au dossier d'appel d'offres.

1.2.3 Documents techniques applicables au marché

Le présent marché sera réalisé conformément aux documents techniques suivants¹ :

- ⇒ Prescriptions du présent CCTP, des CCTG,
- ⇒ Décrets, arrêtés, règlements en vigueur à la date de soumission,
- ⇒ Normes ISO, EN, NF,
- ⇒ Documents techniques unifiés : D.T.U.,
- ⇒ Règles de calcul des Eurocodes, NF EN 1990, NF EN 1991, NF EN 1992, NF EN 1993, NF EN 1997, NF EN 1998, leurs annexes nationales et leurs normes d'application (NF P94-261, etc...),
- ⇒ Documents publiés par le centre scientifique et technique du bâtiment (C.S.T.B.) et relevant de la procédure de l'avis technique : cahiers et avis techniques,
- ⇒ Documents publiés par l'institut national de recherche et de sécurité (INRS),
- ⇒ Règlements en vigueur et en particulier :
 - ☞ Code de la construction et de l'habitation.
- ⇒ Documents cités dans le présent CCTP,
- ⇒ Codes du travail.

Cette liste ne doit pas être considérée comme limitative par le titulaire du marché. Celui-ci devra réaliser les travaux suivant les règles de l'art, et en respectant les normes et D.T.U. en vigueur pour l'usage que l'on est en droit d'attendre.

Si, pendant la réalisation, de nouveaux règlements entraient en vigueur, le titulaire du marché devra effectuer les modifications nécessaires, de manière à livrer, à la réception, des installations conformes aux dernières dispositions. Ces modifications feront l'objet, le cas échéant, d'avenants.

En cas de doute sur l'interprétation d'un règlement ou d'un détail d'exécution, ou en cas de contradiction, la règle la plus restrictive sera à appliquer.

¹ Les pièces administratives du marché ne sont pas énumérées dans ce paragraphe, mais sont applicables.

1.2.4 Plan général de coordination santé et sécurité (PGCSS)

Le maître d'ouvrage a mandaté M. CABRERA, pour coordonner, pendant toute la durée des travaux, l'ensemble des entreprises intervenantes sur ce chantier (titulaire, sous-traitants, etc....), en matière de santé et de sécurité (mission CSS).

Le titulaire du marché devra obligatoirement pour la remise de son offre ainsi que pour l'exécution des travaux avoir pris connaissance du Plan Général de Coordination Santé Sécurité et s'y conformer.

Pour information, le chantier sera clos et indépendant.

1.2.5 Documents à fournir par le titulaire du marché

1.2.5.1 *Présentation générale des documents*

Tous les documents seront rédigés en langue française y compris les documentations techniques et seront présentés au format A4 (A3 pour les plans) en version PDF.

Tous les textes seront dactylographiés, à l'exception éventuelle des notes de calcul.

Tous les documents rédigés seront paginés de façon claire et cohérente, avec indication synthétique sur chaque page des éléments suivants :

- ⇒ Repères et indices du document renseignés dans le cartouche,
- ⇒ Numéro de la page au sein du document,
- ⇒ Nombre total de pages du document,
- ⇒ Date de rédaction.

Mise en garde : une attention particulière sera portée au sujet de la mise à profit de la période de préparation. L'attention du titulaire est attirée sur l'intransigeance qui sera employée quant à la nécessité d'obtenir les documents attendus. Le titulaire endossera la pleine et entière responsabilité financière d'un quelconque retard dans le démarrage des travaux en raison de manquements à cet égard.

Tous les documents graphiques et techniques devront être soumis au visa du représentant du maître d'œuvre. Ils seront remis en un exemplaire. Leur non-fourniture fera l'objet de retenues définies au CCAP du présent marché.

Les listes ci-après ne sont pas exhaustives, d'autres documents pourront être demandés par le représentant du maître d'œuvre.

1.2.5.2 *Pendant la période de préparation*

Les études et plans d'exécution seront commencés dès la période de préparation et seront mis au point au cours des réunions de coordination, au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Ne pourront être posés que les appareils et matériaux ayant reçu l'approbation du représentant du maître d'œuvre. Les fiches techniques devront être toutes validées durant cette période de préparation.

Tous ces documents seront fournis en PDF et adressés par mails au MOE ; les PJ n'excéderont pas 6 Mo par envoi et pas plus de 10 fichiers. A défaut, l'utilisation de l'adresse

Les dimensions et positionnement de l'ensemble des réservations seront définis lors de la période de préparation.

Les documents à fournir par le titulaire du marché sont les suivants :

- ⇒ Calendrier détaillé d'exécution des prestations par corps d'état,
- ⇒ Plan d'installation de chantier,
- ⇒ Plans particuliers de santé sécurité du titulaire et de ses sous-traitants,
- ⇒ Les notes de calculs,
- ⇒ Les plans d'exécution et détails nécessaires au bon déroulement du chantier,
- ⇒ Fiches ou documentations techniques des matériaux, matériels et équipements utilisés pour la réalisation des différents ouvrages,
- ⇒ Les documents administratifs demandés au CCAP.

Les notes de calcul comporteront au minimum les renseignements suivants :

- ⇒ Introduction et objet de la note,
- ⇒ Localisation précise des ouvrages ou partie d'ouvrages en référence aux plans d'exécution,
- ⇒ Hypothèses de calcul et références, rappel des règlements et méthodes utilisés.

Seront annexés aux notes de calcul :

- ⇒ Les plans d'exécution et de détail indiquant les renseignements de ladite note.

1.2.5.3 Pendant la phase d'exécution

Avant toute exécution de travaux, les documents généraux qui suivent seront à fournir par le titulaire au fur et à mesure de l'avancement des travaux pour avis et visa du maître d'œuvre suivant le programme d'exécution visé par le maître d'œuvre :

- ⇒ Les différents résultats des essais demandés,
- ⇒ Un échantillon de chacun des principaux matériels que le maître d'œuvre désignera.
Ces échantillons correspondront scrupuleusement aux fiches techniques.

Des fiches techniques faisant référence aux prestations seront fournies pour tous les produits, matériaux ou matériels présentés pour visa au maître d'œuvre.

Ces fiches seront accompagnées des avis techniques du CSTB, rapport d'enquête spécialisé, procès-verbaux d'essais ou de tout autre document attestant de leur adéquation avec les prescriptions des CCTP.

Les données techniques des matériaux ou matériels présentés devront être bien identifiées (soulignées ou entourées) sous peine de refus de la fiche par le maître d'œuvre.

1.2.5.4 Après achèvement des travaux

Le titulaire de chaque marché devra la transmission, dans les délais prescrits par l'article 40 du CCAG/Travaux, du dossier des ouvrages exécutés (DOE), dont les différents éléments sont détaillés au paragraphe 1.7.

Avant la réception, le titulaire devra fournir l'attestation de conformité électrique (VIEL).

1.2.6 Documents d'études

Toute omission sur un plan ou dans le devis descriptif ne saurait soustraire l'entreprise à exécuter les ouvrages tels qu'ils sont, soit décrits, soit dessinés. Sauf stipulation contraire, le fait de devoir la pose entraînera la fourniture et le raccordement - si nécessaire - du matériel demandé.

Il lui appartiendra de signaler en temps utile, et obligatoirement avant la remise d'offres, les omissions, les imprécisions ou les contradictions qu'il aurait pu relever dans les documents fournis, et de demander les éclaircissements nécessaires.

En conséquence, l'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'aucune erreur ou omission susceptible d'être relevée dans les pièces du marché, pour refuser l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement des installations en ordre de fonctionnement, pour prétendre ultérieurement à des suppléments au montant de son offre ou pour justifier un mauvais fonctionnement.

1.2.7 Données de base

1.2.7.1 Données climatiques

⇒ Localisation de l'immeuble : PAÏTA, LA TONTOUTA, Province sud, Nouvelle-Calédonie,

⇒ Altitude : Inférieure à 25 mètres,

⇒ Distance de la mer : < à 3 km

⇒ Zone climatique : subtropicale, en zone cyclonique,

⇒ Vent :

les structures seront calculées suivant les règles EUROCODE en prenant en compte :

⇒ Vents dominants (régime d'alizé) de secteur sud/nord à sud-est/nord-ouest pour une vitesse moyenne de 4 à 9m/s au sol,

⇒ Zone cyclonique de niveau 5,

6 dépressions tropicales et 7 cyclones tropicaux depuis 10 ans,

⇒ Vitesse du vent de référence : 36 m/s soit 130 km/h

⇒ Corrosivité atmosphérique : catégorie C4, élevée,

⇒ Ultraviolets (UV) : élevé,

⇒ Humidité relative : entre 70 et 85 %,

⇒ Ensoleillement : 2 700 heures/an,

⇒ Niveau kéraunique (Nk) : 8,5 avec densité de foudroiement de 0,4.

1.2.7.2 Base de calcul et actions sur les structures selon les Eurocodes

⇒ Altitude : 10 m,

⇒ Température : $9^{\circ}\text{C} < T < 41^{\circ}\text{C}$,

- ⇒ Durée d'utilisation de projet : Catégorie 4 (durée indicative 50 années),
- ⇒ Dispositions des charges :
 - Catégorie H – Toiture inaccessible sauf pour l'entretien et réparations courantes :
 - ✓ $q_k=0,80 \text{ kN/m}^2$,
 - ✓ $Q_k=1,00 \text{ kN}$.
- ⇒ Action du vent :
 - ☞ Zone climatique subtropicale, en zone cyclonique,
 - ☞ Vitesse de référence $V_{b,0} = 36,00 \text{ m/s}$,
 - ☞ Coefficient de direction $C_{dir} = 1,00$,
 - ☞ Coefficient de saison $C_{season} = 1,00$,
 - ☞ Coefficient de probabilité $C_{prob} = 1,00$,
 - ☞ Rugosité : catégorie du terrain II.
- ⇒ Hygrométrie moyenne à 75%,

1.2.7.3 Sismicité

Niveau d'aléa sismique faible ($70 \text{ mg} < \text{accélération} < 110 \text{ mg}$) selon le tableau 9 du rapport final d'évaluation probabiliste de l'aléa sismique en Nouvelle-Calédonie de janvier 2008 établi par le BRGM.

Arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ».

☞ Zone de sismicité : zone 2

1.3 Réunion de chantier

Les réunions de chantier seront hebdomadaires. Le jour et l'heure de la réunion seront définis lors de la première réunion de la période de préparation.

Pour la première réunion, le titulaire du marché devra avoir préparé et défini à minima les points suivants :

- ⇒ La liste des intervenants et sous-traitants,
- ⇒ Les P.P.S.P.S.,
- ⇒ Le calendrier prévisionnel des travaux,
- ⇒ Les détails de préparation des travaux (organisation et plan d'installation de chantier),
- ⇒ Les lieux et techniques d'élimination ou de destruction des déchets.

L'ensemble des autres documents sera fourni à des dates arrêtées plus tardivement par ordre de service ; la majorité des documents devra être validée durant la période de préparation.

1.4 Essais et contrôles

L'ensemble des essais et contrôles à réaliser sur les ouvrages est défini conformément aux normes et aux indications données dans le CCTP.

Le titulaire sera tenu de procéder ou faire procéder par un organisme extérieur, de façon systématique et à ses frais, à tous les essais utiles au constat de la bonne qualité de ses matériaux, de la bonne exécution de ses ouvrages, du bon fonctionnement de ses installations et équipements ou de la fiabilité de ses prestations de service, et ce conformément aux normes et aux indications données dans le CCTP.

Le titulaire intégrera la fourniture d'un rapport de vérification des installations électriques d'un bureau de contrôle agréé réalisée selon le Code du travail (articles R.4226-1 à R.4226-21).

1.5 Prescriptions générales d'exécution

1.5.1 Obligation des entreprises

Chaque entrepreneur devra avoir pris connaissance avant d'établir son offre :

- ⇒ Des lieux sur lesquels seront réalisés les travaux,
- ⇒ Des travaux prévus concernant l'opération.

L'entrepreneur titulaire du marché est tenu de vérifier tout ce qui est de nature à influencer sur le délai d'exécution et le prix des ouvrages de manière à prévoir toutes les difficultés qu'il pourrait rencontrer et de compléter, si besoin est, les indications données dans le présent descriptif.

Sous réserve de vérifications ci-dessus énumérées, les dispositions énoncées par les pièces du marché devront être respectées.

Le titulaire du présent marché devra assurer sous son entière responsabilité et à ses frais, la protection et les mesures de sécurité et d'hygiène réglementaires et en particulier, la protection des diverses entrées du chantier.

Le titulaire du marché devra obtenir et fournir dans un délai suffisamment court tous détails et renseignements nécessaires au bon déroulement des travaux et informer le maître d'œuvre de tous retards ou malentendus, ainsi que des faits susceptibles d'avoir une incidence sur l'avancement des travaux, et par suite sur le calendrier d'exécution.

Nota : Toute exécution prématurée, faute d'avoir été soumis en temps utile les notes de calculs et les plans au visa du maître d'œuvre, s'effectuera sous la seule responsabilité de l'entrepreneur et les modifications qui pourraient lui être demandées, seraient entièrement à sa charge, y compris les conséquences du retard sur le planning des travaux.

1.5.2 Stockage sur le chantier

Les équipements livrés sur le chantier en attente de pose, devront être stockés à l'abri des intempéries et des chocs.

Les conditions de stockage devront être telles qu'ils ne subiront aucune déformation ou détérioration.

1.6 Organisation de chantier

Les travaux auront lieu durant les créneaux horaires suivants :

⇒ De 07h00 à 17h00 du lundi au vendredi sauf mercredi ;

⇒ De 07h00 à 12h00 le mercredi ;

Le travail les jours fériés et chômés seront non travaillés par l'entreprise. Si le titulaire désire travailler ces jours-là, il devra faire une demande détaillée (horaires – type de travaux-...) 1 semaine avant. La maîtrise d'ouvrage a la possibilité de la refuser.

Pendant l'exécution des travaux, jusqu'à la réception des ouvrages, la zone de chantier ainsi que les installations de chantier seront rendues closes et indépendantes.

Le titulaire a à sa charge la fourniture et la mise en place de:

- la base vie ;
- la voirie d'accès au chantier ;
- la clôture de chantier, compris toute adaptation durant l'exécution des travaux ;
- la gestion globale des déchets ;

1.6.1 Accès au chantier

L'accès au chantier se fera directement à partir du poste de sécurité de la BA186.

Le personnel travaillant sur le chantier sera déclaré.

Concernant les livraisons, le chef de chantier concerné par la livraison devra aller accueillir et prendre en charge le chauffeur de chaque livraison.

Si la route d'accès entre l'entrée et le chantier est détériorée, il sera demandé aux entreprises ayant occasionnée ces désordres de les reprendre.

1.6.2 Voirie de chantier

Une piste sera mise en place pour accéder à la zone chantier. Son cheminement respectera le tracé précisé sur le PGC. Elle sera réalisée selon le principe suivant :

- Décapage de la terre végétale ;
- Couche de forme sur une épaisseur d'environ 0,30m ;
- Couche de fondation GNT sur une épaisseur d'environ 0,20m ;
- Fossé latéral de drainage ;

1.6.3 Signalisation routière du chantier

Les dispositions préconisées par le coordonnateur Sécurité Santé seront appliquées.

1.6.4 Clôture de chantier

La délimitation sera assurée par la fourniture et la pose d'éléments de clôture de chantier de type HERAS. Panneaux en grillage soudé galvanisé de 2m de hauteur avec poteaux de fixation en acier.

Contrairement aux chantiers habituels, ces poteaux devront être fixés et non démontables comment le sont lorsqu'ils sont fichés sur des socles adaptés posés au sol.

Chaque panneau sera rendu solidaire avec son voisin par pose d'agrafes.

Cette clôture comprendra au minimum un accès de 5,00 m de largeur, fermant à clés.

Les clôtures seront équipées de panneaux de signalisation réglementaire « chantier interdit au public » et « port du casque obligatoire ».

Une attention particulière sera apportée au maintien de sa fermeture en dehors des heures ouvrables et par conséquent, le titulaire du marché devra s'assurer de la fermeture des accès au chantier qui reste sous sa responsabilité juridique.

Le titulaire du marché aura à sa charge :

- ⇒ La signalisation et le balisage des zones de chantier : baraquements, sanitaires, zones de stockages, etc...,
- ⇒ L'affichage de toutes les autorisations administratives accordées pour l'exécution des travaux.

Ces équipements resteront la propriété du titulaire du marché.

1.6.5 Base vie, baraquements et sanitaire de chantier

1.6.5.1 Base vie et parking

Pour toute la durée du chantier, une base vie regroupant les baraquements et sanitaires de chantier, un parking pour véhicules légers ainsi que la zone de stockage sera à réaliser pendant la période de préparation. Celle-ci sera clôturée.

Le choix de l'emplacement définitif sera arrêté pendant la période de préparation avec le représentant du maître d'œuvre.

1.6.5.2 Baraquements

L'entreprise devra l'installation et le raccordement aux différents réseaux (AEP, électricité, assainissement, etc.) des baraquements minimums suivants :

- ⇒ des installations communes de sécurité et d'hygiène en quantité adaptée à l'effectif moyen sur le chantier, à savoir environ 4 personnes :
- ⇒ Vestiaire,
- ⇒ Sanitaires et douches (autonome),

Toutes ces installations seront maintenues en bon état de propreté pendant la durée du chantier. L'entreprise devra en assurer l'entretien et la fourniture des produits consommables (papier hygiénique, savon, etc.) pour la durée du chantier.

Les branchements provisoires, les raccordements des installations seront à la charge du titulaire. toutes les consommations et les frais d'entretien concernant les installations de chantier seront prises en charge par le maître d'ouvrage. Le titulaire prévoira la mise en place des compteurs d'eau et d'électricité.

1.6.6 Fourniture d'eau et d'électricité pour le chantier

1.6.6.1 Eau

Pour les besoins du chantier et avant tout début d'intervention, le titulaire mettra à la disposition de l'ensemble de ses intervenants, une installation provisoire d'eau potable pour les besoins du chantier.

Le titulaire doit mettre en place le dispositif nécessaire pour la distribution d'eau fraîche à la consommation humaine pour le personnel de chantier (fontaine à eau, bouteilles d'eau fraîches dans réfrigérateur).

L'installation provisoire sera réalisée sur le réseau existant AEP cheminant sur le chantier.

1.6.6.2 Électricité

Pour les besoins du chantier et avant tout début d'intervention, le titulaire, aura à sa charge les alimentations d'électricité nécessaires à la bonne marche du chantier par la mise en place d'une installation électrique provisoire de chantier, alimentée en basse tension et protégée au niveau de l'utilisation par disjoncteurs différentiels à haute sensibilité (30mA).

Le coffret sera raccordé en aval du disjoncteur général situé dans le bâtiment 029.

La prestation prévoira également le démantèlement de cette installation à l'issue des travaux.

Les installations électriques provisoires de chantier feront l'objet d'une vérification par un organisme agréé à la charge du titulaire. La mise en service de l'installation électrique dépendra de l'avis positif du vérificateur.

1.6.7 Gestion des déchets

Chaque titulaire est responsable des déchets qu'il produit.

Pendant la période de préparation, un lieu de stockage temporaire sera défini par le représentant du maître d'œuvre pour les déchets de chantier. Le titulaire devra mettre à cet emplacement pendant la durée des travaux, des moyens de stockage différencié pour le tri sélectif, de type benne à déchets qu'il devra évacuer très régulièrement. L'utilisation du site comme zone de décharge ou d'enfouissement des gravats sera interdite. Aucun brulage ne sera réalisé.

L'évacuation des déchets se fera dès le remplissage complet des bennes mises en place, en prévoyant tous les moyens nécessaires pour se faire. Ces évacuations des déchets se feront dans les dépôts urbains conventionnés. Le titulaire sera chargé de leur suivi et fournira à la fin des travaux l'ensemble des bordereaux.

1.6.8 Hygiène et sécurité du chantier

Chaque entrepreneur est responsable du respect, par son personnel, des règles édictées en matière d'hygiène et sécurité du travail par les décrets et textes en vigueur sur le territoire, ainsi que de la fourniture à ses employés du matériel et de l'équipement nécessaire au respect de ces règles.

Le personnel devra obligatoirement porter les équipements de protection individuelle (EPI) appropriés (chaussures, gants, lunettes, harnais, appareils de protection respiratoire de type P3, etc) en fonction des travaux réalisés.

Des consignes en matière de prévention devront être affichées dans les baraquements de chantier.

Tout manquement constaté par l'inspection du travail ou par le représentant du maître d'œuvre fera l'objet d'une mise en demeure de mise en conformité par ordre de service.

1.6.9 Panneau de chantier

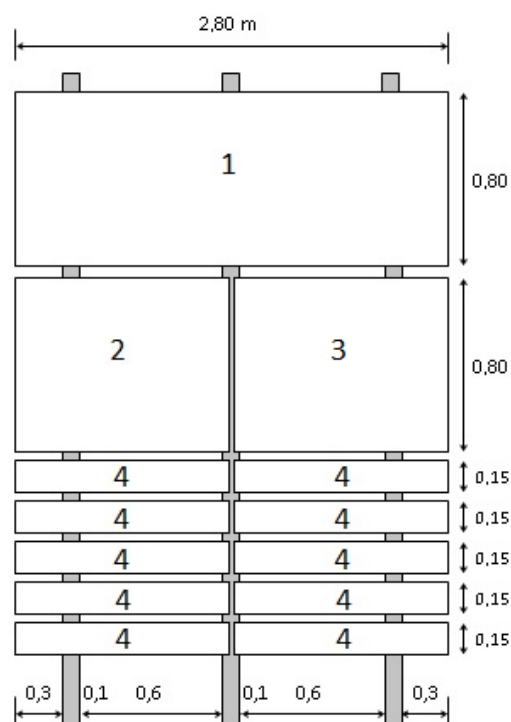
Pendant la période de préparation, le titulaire devra la fourniture et la pose d'un panneau de chantier placé en limite de propriété (fixé sur le poste de livraison à l'entrée de la BA186) et lisible à une distance de 20 mètres environ depuis la voie publique.

L'ensemble sera construit et renseigné à l'aide de matériaux présentant les meilleures garanties de stabilité dans le temps et un démontage rapide et facile. Il sera fixé sur des supports fixes et résistants aux conditions climatiques définies dans le présent CCTP.


A l'issue des travaux, ces panneaux seront démontés par les soins du titulaire et le lieu d'implantation sera remis à l'état initial.

Un plan de principe avec cotations est donné ci-après.

Il comportera les indications suivantes sur plusieurs supports indépendants.



Panneau n°1

	MINISTÈRE DES ARMÉES SECRETARIAT GÉNÉRAL POUR L'ADMINISTRATION service d'infrastructure de la défense direction d'infrastructure de la défense de Nouméa	
	PAITA – BA186 TONTOUTA Construction d'un portail de grandes dimensions	
	Date de commencement des travaux :	xx
	durée des travaux :	6 mois
	date de fin des travaux :	xx

Panneau n°2

Maîtrise d'œuvre :	Représentée par le chef de la section maîtrise d'œuvre De la direction d'infrastructure de la défense de Nouméa Caserne Gally-Passebosc BP 38 98843 NOUMEA CEDEX ☎ : 29.29.92
---------------------------	--

Panneau n°3

Coordonnées du coordonnateur sécurité santé CSS.

Panneaux n°4

Nom, logo et coordonnées du titulaire et des intervenants.

1.6.10 Repli du chantier

Le titulaire_devra, après l'achèvement de l'ensemble des travaux, la remise en état de la voie d'accès au chantier réalisée par ses soins.

De même, le titulaire devra, après l'achèvement de l'ensemble des travaux, la remise en état complète des lieux, comprenant :

- ⇒ Le démontage des raccordements provisoires, abris,
- ⇒ L'enlèvement des baraques de chantier,
- ⇒ L'évacuation des engins de chantier,

- ⇒ Le démontage et l'évacuation des panneaux de chantier,
- ⇒ Le nettoyage général du site du chantier, comprenant notamment l'évacuation de tout matériel, produit, outil, coffrage, etc...,
- ⇒ La remise en état des lieux, voiries, trottoirs, bordures, espaces verts à l'identique.

1.7 Dossier d'Ouvrages Exécutés (D.O.E.)

Le présent article définit le contenu et la forme des documents qui seront fournis par titulaire après exécution des travaux.

Il sera fourni 2 exemplaires papier reproductible et 2 exemplaires informatique (clef USB) des DOE.

L'ensemble de ces documents, dénommé DOE (Dossier d'Ouvrage Exécuté), comprendra en fonction des indications ci-après tout ou partie des sous-ensembles suivants :

- ⇒ Dossier de Construction de l'Ouvrage (DCO) :
 - ☞ DCO/1: Plans conformes à l'exécution,
 - ☞ DCO/2: Documentations équipements, matériels et matériaux.
- ⇒ Dossier de Fonctionnement de l'Ouvrage (DFO) :
 - ☞ DFO/1: Notes de calcul,
 - ☞ DFO/2: Essais et contrôles / analyse,
 - ☞ DFO/3: Notice de fonctionnement.
- ⇒ Dossier de Maintenance des Ouvrages (DMO) :
 - ☞ DMO/1 : Notice de maintenance pour l'utilisateur,
 - ☞ DMO/2 : Notice de maintenance pour la maintenance.

1.7.1 Généralités

L'ensemble des documents graphiques demandés sera établi dans le respect de la charte graphique de la DID (document annexé).

Une coordination avec le dessinateur du projet à la DID, devra être réalisée pour définir le découpage des planches, la gestion des informations sur des plans distincts et le choix d'une bibliothèque de symboles.

Un fichier DAO prototype contenant la charte graphique est joint au présent appel d'offres. Tous les plans devront être réalisés à partir de ce fichier.

Les plans topo et autre relevé géomètre seront transmis en coordonnées IGN-UTM. Les plans devront également être en 2D. Plans géo référencé.

Une version informatique des plans, figés et convertis au format .PDF (scannage refusé) sera fournie, afin de permettre la conservation sur support informatique de la version originale de la prestation du titulaire du marché.

Les autres documents informatiques (texte, fiche technique) seront fournis au format .DOC, .PDF ou .XLS.

1.7.2 Dossier de Construction de l'Ouvrage (DCO)

Plans conformes à l'exécution (DCO/1)

Ces plans à fournir par les titulaires après exécution des travaux doivent être ceux des ouvrages réellement exécutés.

La liste minimale des plans exigés est définie par ce qui suit :

- ⇒ Plan général des niveaux de chaque bâtiment précisant la constitution des parois verticales, les portes, nature des revêtements de sol et murs, l'implantation des équipements sanitaires et radiateurs, l'implantation des tableaux électriques, l'implantation du petit appareillage électrique (PC, interrupteurs, ...) et des luminaires, ...,
- ⇒ Plan des bâtiments précisant l'implantation des équipements électriques spécifiques à la sécurité incendie (tableaux électriques, éclairage de sécurité, dispositifs d'alarmes incendie, etc...),
- ⇒ Plan des réseaux intérieurs (EF, ECS, évacuations, fluides techniques, électricité BT, courants faibles, alarme incendie, ventilation, climatisation, etc.) sur fond de plan précisant le cheminement des réseaux, nature et caractéristique dimensionnelle des réseaux, implantation des équipements et ouvrages de production, implantation des organes d'isolement, de vidange et de purge et seront complétés par des schémas de tableaux électriques, etc...,
- ⇒ Voirie, réseaux divers extérieurs.

Les éléments à lever dans le système Lambert et IGN 69 sont les suivants :

- ⇒ Vue en plan de la voirie (sans les réseaux), avec cotes de niveau et nature des chaussées,
- ⇒ Plans des différents réseaux extérieurs, avec cotes de niveau ou fil d'eau, nature et caractéristiques dimensionnelles des ouvrages :
 - ☞ Adduction d'eau,
 - ☞ Eaux usées,
 - ☞ Eaux pluviales,
 - ☞ Électricité (HT, BT, OPT, etc...),
 - ☞ Fourreaux en réserve.

NOTA : après accord du représentant du maître d'œuvre, les différents réseaux pourront éventuellement figurer sur un même plan, voire sur le plan de voirie.

Documentations matériels, équipements et matériaux (DCO/2)

1.7.2.1 Matériels et équipements

En dehors des matériels non spécifiques à l'opération (ex : canalisations d'eau, vanne, robinet d'arrêt, etc..) tout le matériel fourni, posé et repéré sur les plans d'exécution devra faire l'objet d'une documentation technique à fournir par l'entrepreneur. Cette documentation ne devra en aucun cas être purement commerciale. Une nomenclature complète de ces matériels ou équipements sera présentée sous forme de tableau et devra préciser :

- ⇒ Dénomination du matériel ou équipement,
- ⇒ Marque, modèle, fonction,
- ⇒ Caractéristiques physiques (géométrie, encombrement, poids, etc...),
- ⇒ Caractéristiques techniques (puissance, débit, tension, intensité, etc...),
- ⇒ Repérage sur les plans conformes à l'exécution,
- ⇒ Gamme d'entretien,
- ⇒ Fournisseur le plus proche.

1.7.2.2 Matériaux

Tout matériau mis en œuvre devant répondre à des exigences particulières donnera lieu à la fourniture d'une documentation technique mettant en évidence sa conformité à ces exigences (PV d'essais, classement au feu, classement UPEC, etc...). La documentation pour les courants faibles sera remise conformément aux spécifications du CCTP.

1.7.3 Dossier de Fonctionnement de l'Ouvrage (DFO)

Notes de calcul (DFO/1)

Ce document comportera :

- ⇒ La liste à jour des notes de calcul relatives aux ouvrages exécutés,
- ⇒ L'ensemble des notes de calcul correspondantes, présentées conformément aux prescriptions précédentes.

Essais (DFO/2)

Ce document rassemblera les procès-verbaux de tous les essais, vérification et désinfection réalisés sur les ouvrages, établis en respectant les points suivants :

- ⇒ Indication des ouvrages faisant l'objet des essais,
- ⇒ Référence aux plans nécessaires au repérage des parties d'ouvrage concernées,
- ⇒ Référence au mode opératoire utilisé (DTU, NF, CCTG, etc...) avec indication des articles des textes de référence,
- ⇒ Indication de chaque essai et vérification effectués : les résultats seront consignés en faisant apparaître tous les paramètres mesurés et les états de situation contrôlés. En regard seront portés les valeurs et résultats spécifiés par les documents généraux ou particuliers du marché,
- ⇒ Chaque PV sera daté et mentionnera les noms et visas des personnes ayant participé aux épreuves, ainsi que le nom des organismes de contrôle éventuels,

- ⇒ Les épreuves et essais à effectuer par les entreprises comporteront au minimum ceux mentionnés dans le document technique COPREC construction n°1 publié dans le cahier spécial du Moniteur n°4954 du 06/11/98. Les procès-verbaux correspondants seront rédigés selon le document technique COPREC construction n°2 de la même édition.

Notices de fonctionnement (DFO/3)

1.7.3.1 Objet de la notice

Une notice sera fournie pour l'ensemble des installations.

Chaque notice devra permettre aux services utilisateurs et chargés de la maintenance des installations de connaître le fonctionnement général et la conduite à tenir dans les diverses situations normales ou anormales pouvant intervenir. Elle devra être rédigée spécifiquement pour l'installation concernée, exclusivement en français.

1.7.3.2 Contenu de la notice

Chaque notice sera décomposée comme suit, chaque libellé de chapitre figurant en tête d'une nouvelle page.

Lorsque cela est nécessaire ou permet d'améliorer la compréhension du texte, il sera systématiquement fait référence de façon précise aux autres documents du dossier (plans et schémas d'exécution, notices techniques des matériels, etc...).

Les éventuels documents graphiques (schémas) complémentaires seront regroupés en annexe.

Tous renseignements utiles pourront être rajoutés au canevas défini ci-après :

Chapitre 1 : fonctionnement général de l'installation :

- ⇒ Présentation de l'objectif général de l'installation, localisation dans l'ensemble immobilier,
- ⇒ Principe général de fonctionnement,
- ⇒ Décomposition en sous-ensembles fonctionnels (éventuel),
- ⇒ Principe de fonctionnement de chaque sous-ensemble,
- ⇒ Liste des interfaces éventuelles avec d'autres réseaux ou installations (alimentation électrique, liaisons aux réseaux fluides, évacuation, etc...).

Dans ce cas, les positions de ces interfaces dans les locaux seront repérées sur un schéma d'implantation joint en annexe.

Chapitre 2 : Procédures de mise en route ordinaire :

- ⇒ Repérage des organes de commande concernés,
- ⇒ Liste chronologique détaillée des manœuvres à effectuer, avec contrôles intermédiaires éventuels.

Chapitre 3 : procédures d'arrêt ordinaire :

- ⇒ Idem chapitre 2.

Chapitre 4 : réglages et commandes :

- ⇒ Liste des réglages et commandes à disposition de l'utilisateur et description détaillée de chacun d'entre eux (idem chapitre 2),
- ⇒ Liste des manœuvres interdites à l'utilisateur (manœuvres totalement proscrites ou du ressort du service technique chargé de la maintenance).

Chapitre 5 : contrôles de bon fonctionnement :

- ⇒ Description détaillée des observations et manœuvres permettant au service utilisateur de s'assurer sans technicité particulière du bon fonctionnement général de l'installation et de ses différents organes (y compris essais des dispositifs éventuels de signalisation de défauts).

Chapitre 6 : fonctionnement anormal, pannes :

- ⇒ Liste complète des pannes et modes de fonctionnement anormaux pouvant intervenir pour chacun d'entre eux :
 - ☞ Observations permettant de diagnostiquer le type de dysfonctionnement (alarme, arrêt, surchauffe, etc...),
 - ☞ Conduite à tenir par l'utilisateur, supposé sans technicité particulière : procédure de remise en fonctionnement normal, ou procédure d'attente précisant les intervenants à contacter (service chargé de la maintenance dans le cas général), les conséquences liées à la panne (pour l'installation elle-même, et pour la fonction qu'elle exerce), et l'urgence de l'intervention en regard de ces conséquences.

Annexe : documents de référence :

- ⇒ Liste complète des éléments figurant par ailleurs dans le dossier et nécessaires à la compréhension de la présente notice (plans, schémas, notices, etc...),
- ⇒ Un exemplaire de la nomenclature des matériels (définie au § ci-dessus),
- ⇒ Schéma d'implantation des interfaces (éventuel, voir chapitre 1),
- ⇒ Autres schémas et documents graphiques particuliers éventuellement nécessaires.

1.7.4 Dossier de Maintenance des Ouvrages (DMO)

1.7.4.1 *Notices de maintenance (DMO/1, DMO/2)*

Des notices seront fournies pour chacune des installations.

Ces notices ont pour but de donner tous les renseignements techniques nécessaires pour assurer les maintenances préventive et corrective qui seront assurées par les services "Utilisateur" et "Maintenance".

Définition des niveaux "Utilisateur" et "Maintenance"

1.7.4.2 *"Utilisateur"*

Il s'agit de l'exploitant de l'installation sur site, qui intervient sans outillage particulier avec un lot de pièces consommables très faible.

Les types d'intervention sont :

- ⇒ Réglages simples au moyen d'éléments accessibles sans aucun démontage ou ouverture d'équipement,
- ⇒ Échanges d'éléments consommables accessibles en toute sécurité (voyants, fusibles, etc.),
- ⇒ Vérifications du bon fonctionnement de l'installation par tests intégrés (voyants, essais de mise en marche, etc.).

1.7.4.3 "Maintenance"

Il s'agit d'un service regroupant des techniciens habilités et un atelier central gérant le lot de pièces de rechange. Les types d'intervention sont :

- ⇒ Dépannages par échanges d'éléments standards prévus dans le lot de pièces de rechange,
- ⇒ Opérations de maintenance préventive (graissage, changement de courroies, etc.),
- ⇒ Identification et diagnostic des pannes, réglages,
- ⇒ Périodicité des CVPO,
- ⇒ Opérations de maintenance corrective y compris rénovation et reconstruction de certains équipements (moteurs, circuits électriques, etc...).

Contenu des notices de maintenance

Il sera fourni deux notices adaptées l'une au service "Utilisateur" (DMO/1), l'autre au service "Maintenance" (DMO/2).

Dans ce qui suit, une intervention complète de maintenance sur l'installation sera appelée "opération de maintenance". Elle sera décomposée en un ou plusieurs sous-ensembles élémentaires appelés "modes opératoires" (chaque mode opératoire pouvant éventuellement intervenir dans plusieurs opérations de maintenance distinctes).

Chaque notice sera réalisée selon le canevas suivant :

1.7.4.3.1.1.1 Outillage

Récapitulation de l'ensemble des moyens nécessaires pour effectuer les opérations de maintenance décrites plus loin, contenant les renseignements précis d'identification des éléments suivants :

- ⇒ Outillages, équipements et accessoires standard disponibles dans le commerce,
- ⇒ Outillages et équipements spécifiques éventuellement susceptibles d'être fournis par le constructeur y compris moyens d'essais et de recherche de pannes (uniquement dans la notice DMO/2).

1.7.4.3.1.1.2 Lots de rechanges

Liste des pièces détachées nécessaires à la maintenance.

Liste des produits et ingrédients et des quantités nécessaires (huile, graisse, etc...).

1.7.4.3.1.1.3 Modes opératoires

Ils seront présentés suivant une forme adaptée à proposer au maître d'œuvre.

Chaque mode opératoire comportera en particulier :

- ⇒ Titre et numéro d'identification,
- ⇒ Références précises aux documents généraux fournis précédemment : plans, notices techniques, etc...,
- ⇒ Documents complémentaires joints : schémas, éclatés,
- ⇒ Description détaillée avec association texte-illustrations aussi étroite que possible (insister sur les précautions à prendre afin d'effectuer en toute sécurité l'intervention),
- ⇒ Fiche de démontage-remontage,
- ⇒ Nombre et qualifications des opérateurs,
- ⇒ Énumération des outillages nécessaires,
- ⇒ Données numériques éventuellement nécessaires à l'exécution de réglages mécaniques ou électriques : tolérances, jeux, couples de serrage, côtes à respecter, etc...,
- ⇒ Liste des matières consommables et des pièces de rechange,
- ⇒ Liste des contrôles et essais à effectuer : succession des opérations, dispositions à prendre si les performances exigées ne sont pas atteintes.

1.7.4.4 Opérations de maintenance

Liste des opérations de maintenance présentée sous forme de tableaux (voir modèle ci-dessous) précisant :

- ⇒ Désignation de l'installation et de l'équipement concerné (un tableau minimum par équipement).
- ⇒ Désignation de l'opération de maintenance et des numéros et titres des modes opératoires concernés dans l'ordre d'exécution.
- ⇒ Indication de la durée globale de l'intervention en heures
- ⇒ Périodicité de l'intervention :
 - J : journalière
 - H : hebdomadaire
 - M : mensuelle
 - T : trimestrielle
 - S : semestrielle
 - A : annuelle
 - X : à déterminer par une annotation dans la colonne "Observations".
- ⇒ Informations complémentaires nécessaires à la bonne réalisation de la maintenance.

Installation - Equipement:		Durée de la maint.	Périodicité							Observations
Désignation	Numéro et titre du mode opératoire		J	H	M	T	S	A	X	

1.8 Documents annexés

- Annexe 1 : Rapport d'étude Géotechnique AI-24-2888 du 30/12/2024
- Annexe 2 : P.G.C du xx/09/2025 ;
- Annexe 3 : Rapport environnemental amiante ;
- Annexe 4 : Rapport de vérification du contrôleur technique des installations électriques des bâtiments 0029 et 0040 ;
- Annexe 5 : Cahier des normes graphiques DAO et Fichier DAO prototype

2 Voiries Réseaux Divers

2.1 Terrassements

2.1.1 Piquetage

Le titulaire doit la réalisation du piquetage général et la reconnaissance des canalisations, câbles et ouvrages souterrains. Le piquetage général sera effectué contradictoirement entre le maître d'œuvre et l'entrepreneur à la diligence de ce dernier, conformément au plan d'implantation (cf. Art. 27.2.3 du C.C.A.G. travaux).

2.1.2 Exécution des terrassements

L'ensemble des terrassements en déblai et remblai, pour réalisation des fondations, des fonds de fouilles, etc., sera compris dans le prix forfaitaire.

Les études seront conduites, en tenant compte des renseignements géotechniques, joints à titre indicatif.

Les terrassements généraux comprennent :

- Le décapage de la terre végétale et le stockage sur site, avant réemploi pour finition des modifications du terrain.
- Les terrassements en pleine masse nécessaires pour atteindre le fond de forme de terrassement.

Les terrassements seront réalisés mécaniquement, finitions à la main à proximité des réseaux enterrés.

La réalisation d'une plateforme de travail constituée de 30 cm de blocage en 100/200mm cylindrée et compactée sur l'ensemble du fond de forme PF2 de module EV2 supérieur ou égal à 50 MPa.

Cette plateforme sera réalisée après la pose d'un géotextile format couche anticontaminante.

Un essai à la dynaplaque, à la charge du titulaire, seront réalisées afin de vérifier la portance de la plateforme. Les emplacements seront déterminés par le maître d'œuvre.

En cas de mesure inférieure à la valeur énumérée ci-avant, l'entrepreneur reprendra le compactage jusqu'à obtention de la portance souhaitée.

Au cas où les terres provenant des fouilles ne présenteraient pas les qualités requises pour les remblais, l'entrepreneur en aura apprécié leur remplacement par apport de matériaux de bonne qualité, en provenance de l'extérieur sans que cette obligation puisse entraîner un supplément quelconque au forfait.

Toutes les précautions nécessaires à la protection des parois des canalisations et des regards seront mises en œuvre (les remblais effectués avec des gros blocs ne seront pas admis contre le bâtiment).

La terre végétale sera dissociée pour réemploi dans le cadre du projet. La terre végétale qui aura été extraite des fouilles lors de la préparation du terrain sera soigneusement remise en place dans le cadre du projet.

Les terres extraites des terrassements seront régalandes dans l'emprise du site.

2.2 Réseaux d'alimentation électrique du portail

2.2.1 Terrassements en tranchée

Les travaux comprennent, pour l'ensemble des réseaux décrits ci-après :

- les terrassements en tranchée pour la pose des réseaux divers énoncés ci-après, y compris remblaiement et compactage. Les travaux comprennent toutes sujétions de blindage et d'épuisement des fouilles nécessaires à la pose des canalisations.
- les terrassements manuels à l'approche des réseaux existants.
- le remblaiement des tranchées s'effectuera avec du sable jusqu'à 10 cm au-dessus de la génératrice supérieure des conduites puis de la terre des déblais purgée des blocs de roche éventuels, de gravats ou des débris végétaux. Il sera réalisé par couches successives et régulières de 0,20 m environ qui seront légèrement damées en terrain libre et soigneusement compactées sous voirie, trottoirs, accotements.

En terrain libre ou espaces verts, le remblayage sera terminé par une couche de terre végétale de 0,30 m minimum.

Le remblaiement autour des chambres de tirage, des massifs et des socles installés en pleine terre devra être compacté et stabilisé pour éviter tout affouillement.

Un grillage avertisseur de 0,40 m de large en polyéthylène sera placé à 0,30 m au-dessus de la couche supérieure de sable. Il sera de couleur :

- rouge pour le courant fort,
- vert pour le courant faible,
- bleu pour l'adduction d'eau potable,
- marron pour l'assainissement,

Les traversées de chaussées et de routes seront renforcées par la mise en œuvre de béton pour solidifier ces ouvrages.

2.2.2 Fourreaux BT

Mise en place de 1 fourreau de Ø 63 qui contiendra les nouveaux câbles d'alimentation BT. Chaque fourreau est aiguillé d'un filin imputrescible de résistance $R \geq 100$ daN et devra avoir des bouchons d'étanchéité aux extrémités.

Les nouveaux fourreaux seront en polyéthylène, annelés, lisses à l'intérieur, aiguillés, conformes à la norme NF C 680 171.

Pour les courants faibles de commandes, il sera utilisé des tubes PVC diamètre 60mm. Les liaisons seront systématiquement doublées pour préserver une disponibilité ultérieure.

2.2.3 Chambres de tirage

Le titulaire du marché devra la fourniture et la mise en place de chambres de tirage préfabriquées de type L1T, y compris percements puis calfeutrements, pour la mise en place des fourreaux décrits ci-avant.

Elles seront posées sur un lit de sable de 10 cm d'épaisseur et un géotextile empêchant les remontées des terres dans la chambre.

Les chambres de tirage recevront une couverture normalisée en fonte C 250 posée en feuillure sur cadre en fonte normalisée NF P 98-050-2 et certifiée NF 362.

Le cadre monobloc fonte soudé sera équipé de pattes de scellement perforés à sceller sur place. Profondeur d'emboîtement 60 mm.

La couverture sera composée de tampons articulés (avec charnières) en fonte GS 500-7 (résistance 250 kN) recouverts d'une peinture hydrosoluble noire.

Les tubes PVC, en pénétration dans les chambres de tirage, seront arasés au droit des parois intérieures de ces chambres. Les masques utilisés, de ces chambres, seront maçonnés afin d'éviter le ruissellement des eaux d'infiltration. Arrivée des fourreaux à 10 cm minimum du fond de la chambre.

2.2.4 Réseau de commande

Le titulaire assurera la mise en place du report de la commande déportée entre l'ancien et le nouveau portail.

Les travaux comprennent la fourniture et pose de 2 fourreaux PVC diamètre 60mm jusqu'au regard béton 40 x 40 pour raccordements sur chaque vantail. .

Ces gaines seront enterrées conformément aux normes et réglementation en vigueur.

L'emboîtement, le collage et la mise en place des tuyaux, y compris toutes fournitures autres qu'étriers, bouchons d'obturation, sont à réaliser, ainsi que les sujétions spécifiques à leur réalisation.

Chaque fourreaux est aiguillé d'un filin imputrescible de résistance $R \geq 100$ daN et devra avoir des bouchons d'étanchéité aux extrémités.

2.3 Balisage de piste

Les travaux de signalisation horizontale comprendront tous les travaux nécessaires à la préparation des supports (nettoyage, brossage, déshuilage, ...) et la mise en peinture des différents marquages (axe + latéraux) pour compléter le marquage existant des circulations sur les ouvrages créés.

NOTA : Les prestations comprennent la reprise des marquages sur une distance de 10m de part et d'autre des ouvrages réalisés.

2.3.1 État et acceptation des subjectiles

L'entrepreneur est tenu de s'assurer de l'état et de la qualité des subjectiles réalisés et d'exécuter tous travaux complémentaires d'apprêt si nécessaire.

2.3.2 Spécifications applicables aux peintures

L'appellation des produits sera définie conformément à la normalisation et leurs caractéristiques par les normes particulières à chaque produit.

Les produits utilisables seront soumis à l'acceptation du maître d'œuvre au moyen de fiches techniques détaillées.

Les signalisations horizontales seront effectuées avec des produits agréés par le ministère de l'équipement et seront du type peinture. La peinture proposée devra être compatible avec le revêtement routier : **enrobé / béton**.

2.3.3 Système de peinture

COULEUR : Blanc	NATURE DU SYSTÈME : Peinture pour marquage routier ASPECT : Mat et antidérapant QUALITE DE FINITION : Courant
SUBJECTILE : enrobé / béton	
TRAVAUX A REALISER	PRODUITS A UTILISER - OBSERVATIONS
Travaux préparatoires	Ponçage et époussetage, Elimination des mousses, algues et champignons.
Travaux de peinturage	2 couches de peinture à base de résine glycérophtalique et caoutchouc isomérisé (F.I Cl.4a/8b).

3 Génie civil

3.1 Généralités

Le présent marché intègre la construction d'une longrine dimensionnée pour le support des portails motorisés. L'intervention sera réalisée sans devoir reprendre la voirie aéroportuaire existante. A défaut, l'entrepreneur prendra à sa charge toute réfection conforme à l'état initial.

La longrine sera dimensionnée par le titulaire pour résister au passage des aéronefs ainsi que les engins d'escale (camion avitailleurs notamment). Les poteaux et les massifs seront dimensionnés pour reprendre les efforts de souffle des réacteurs et de vent.

Les travaux comprennent :

- La réalisation des notes de calculs et des plans d'exécution correspondants ;
- L'exécution des fondations, compris tous les moyens nécessaires aux finitions ;
- L'évacuation des déblais et la remise en état des lieux ;
- Les essais, les procédures de surveillance, de contrôle et d'exécution.

3.2 Réglementation applicable

Tout ce qui n'est pas précisé dans le présent C.C.T.P. est soumis aux prescriptions des documents suivants : Les Avis Techniques, les Documents Techniques Unifiés et les normes en vigueur, notamment :

- CCTG Fascicule 62 - Titre V - Cahier des clauses techniques générales - Règles techniques de conception et de calcul des fondations des ouvrages de génie civil
- NF DTU 13.1 : Fondations pour les bâtiments
- NF EN 1991 Eurocode 1 - Actions sur les structures
- NF EN 1992-1-1 Eurocode 2 - Calcul des structures en béton
- NF EN 1997-1 Eurocode 7 - Calcul géotechnique
- NF EN 1998-1 Eurocode 8 - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes

3.3 Dimensionnement des ouvrages

La représentation des fondations et les pré-dimensionnements qui ont guidés la rédaction du présent descriptif ne sont donnés qu'à titre indicatif et ne préjuge pas de leur dimensionnement. L'entrepreneur, responsable de la stabilité et de la solidité des ouvrages, doit établir le projet d'exécution des fondations avec l'assistance d'un bureau d'étude béton spécialisé.

Il disposera des renseignements géotechniques, issus du rapport d'études de sol G2 PRO fourni par le maître d'ouvrage, sans que cette fourniture puisse engager la responsabilité de celui-ci. L'entrepreneur devra déterminer le dimensionnement des ouvrages de fondation en fournissant une étude géotechnique d'exécution G3, puis établira un projet de plan d'exécution des fondations en fonction des caractéristiques des sols et des conclusions mentionnées dans les études géotechniques.

Construction d'un portail grandes dimensions (GOLF)

L'ensemble sera soumis à l'avis de la société A2EP GEOTEC chargé par la maîtrise d'ouvrage d'effectuer une mission G4. La mise en œuvre des fondations ne pourra être entreprise qu'après avis du géotechnicien et visa par le maître d'œuvre.

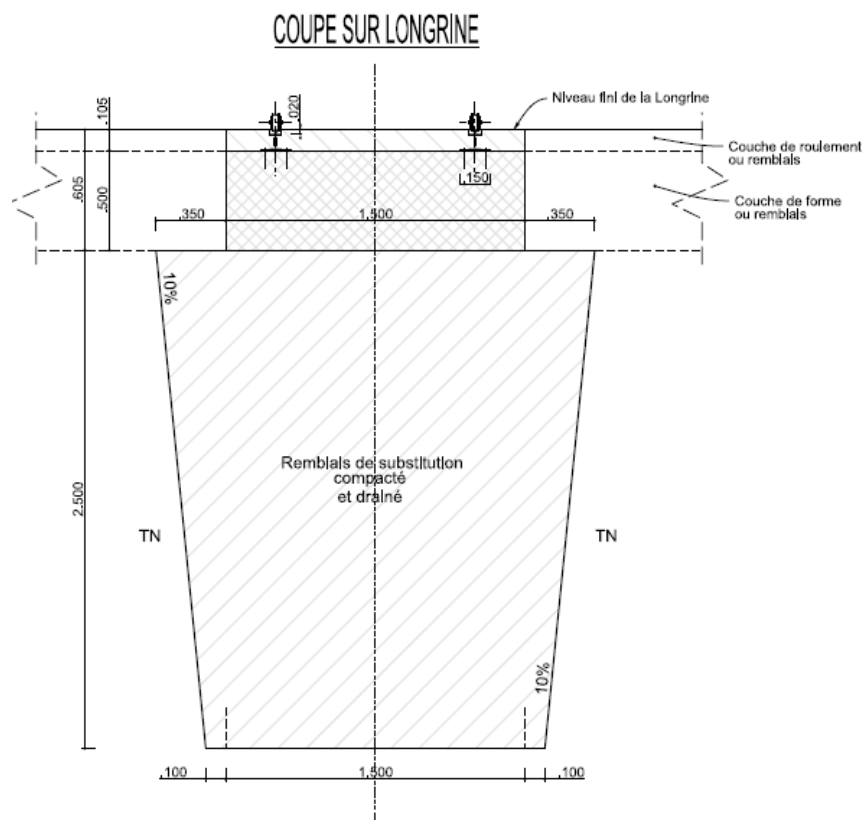
L'entrepreneur devra également assurer l'épuisement des eaux de pluie et de ruissellement ainsi que la bonne tenue du fond et des parois des fouilles, notamment pour la réalisation des ouvrages de fondation.

Les fondations superficielles isolées en béton armé seront posées sur gros béton.

Le dimensionnement de l'ouvrage respectera le principe suivant :

- Terrassement en déblais de la surface élargie de 0,50 tous côtés de la longrine, évacuation des terres ;
- Mise en œuvre d'un remblai de substitution support de fondation sur 2,50m ;
- Coulage longrine de 0,50m d'épaisseur ;

Ce pré-dimensionnement sera confirmé par le BET Structures.



3.3.1 Drainage des ouvrages

Le titulaire assurera le drainage périphérique de la longrine selon le principe suivant :

- Application d'une couche de noir de fondation liquide sur les zones enterrées (masse volumique $\geq 1000\text{kg/m}^3$) ;
- Mise en place d'un géotextile anticontamination grammage minimum 80 g/m^2 ;
- Remblaiement contre les bétons avec des matériaux drainant 20/40 toute hauteur et toute longueur, sur une largeur de 0,50m mini ;

3.3.2 Matériaux de remblais

Les matériaux d'apport constituant les remblais de purge seront de type graveleux 0/200 de classe C1B31 de carrière selon le GTR2000, peu sensible à l'eau ($0.1 < VBS \leq 0.2$) et peu dégradable ($DG < 5$) et de caractéristiques intrinsèques $LA \leq 45$ et $MDE \leq 45$

3.3.3 Matériaux de la couche de forme

Les matériaux d'apport constituant la couche de forme seront de type graveleux 0/80 de classe C1B31 de carrière selon le GTR2000, peu sensible à l'eau ($0.1 < VBS \leq 0.2$) et peu dégradable ($DG < 5$) et de caractéristiques intrinsèques $LA \leq 45$ et $MDE \leq 45$

3.3.4 Matériaux de la couche de fondation

Les matériaux proviendront de carrières agréées par le maître d'œuvre. Ils devront répondre aux spécifications des normes NF EN 13242, NF EN 13285 et NF P 18 545.

La couche de fondation sera réalisée en graves non traitées de classe GNT 3.

3.3.5 Enrobés bitumineux

Les granulats destinés à la fabrication de la grave-bitume doivent être conformes aux normes AFNOR suivantes :

- NF EN 13043 Granulats pour mélanges hydrocarbonés et pour enduits superficiels utilisés dans la construction des chaussées, aéroports et d'autres zones de circulation ;
- NF P18-545 Granulats – Eléments de définition, conformité et codification ;
- NF EN 13108-1 Mélanges bitumineux - Spécifications pour le matériau - Partie 1 : enrobés bitumineux (mai 2017) ;

La teneur en pyrite des granulats devra être compatible avec la mise en place du balisage diurne et l'absence de tâches de rouille sur le marquage au sol pendant une période de 24 mois après la réception du chantier.

L'anti-kérosène à employer sera un produit en phase aqueuse et sera soumis à l'agrément préalable du maître d'œuvre. Le produit sera livré en emballage d'origine ; la durée de stockage devra être inférieure à 6 mois en emballage d'origine.

3.3.6 Dimensions et positionnement des armatures

Les armatures des fondations seront constituées par des barres longitudinales en acier haute adhérence. Les armatures seront, au moment de leur mise en œuvre, parfaitement propres, sans tâches de rouille non adhérentes de peinture ou de graisse.

Les armatures seront façonnées et dimensionnées conformément aux dessins d'exécution. Le cintrage s'effectuera à froid à l'aide de mandrins de façon à obtenir les rayons de courbure indiqués dans les conditions d'emploi qui concernent chacune des catégories d'acier. Les armatures en attente seront positionnées avec soin et conservées rectilignes, avec les longueurs nécessaires pour assurer le recouvrement avec les armatures posées ultérieurement.

La résistance élastique de l'acier sera de 500 MPa pour les aciers à haute adhérence et les treillis soudés. Les aciers doux sont interdits. D'une manière plus générale, les aciers utilisés devront être conformes aux prescriptions de l'Eurocode.

Les armatures qui présenteraient une forme en baïonnette entraîneraient le refus de l'ouvrage qui les comporterait, et donc sa démolition sur ordre du Maître d'œuvre.

3.3.7 Dispositions particulières relatives aux armatures

Pour satisfaire aux mesures de sécurité, les armatures en attente verticale seront recourbées horizontalement, puis re-dépliées au moment du coulage, devront comporter une crosse ou des capuchons.

L'enrobage des armatures (**5 cm** minimum) est obtenu par des dispositifs efficaces de calage en béton ou en plastique ; toute partie bétonnée laissant apparaître les armatures sera soit démolie, soit repiquée et reconstituée avec du béton sur ordre du Maître d'œuvre.

3.3.8 Bétonnage :

Tout rajout d'eau est strictement interdit. Le bétonnage sera effectué de sorte que le dernier béton mis en œuvre n'ait pas été fabriqué depuis plus de 1h30mn.

La composition et le dosage du béton seront déterminés en fonction des charges intrinsèques à obtenir. Le dosage minimal sera de 350 kg de ciment par m³ de béton.

Le béton sera protégé par une chemise métallique.

Le diamètre maximal des granulats sera de 25 mm.

L'ouvrabilité du béton au moment du bétonnage sera mesurée avec un appareil adéquat. En cas d'utilisation du cône, l'affaissement mesuré sera au moins de 140 mm et le plus souvent 180 mm.

Le rapport E/C sera inférieur à 0,6. Une ouvrabilité suffisante étant difficile à atteindre lorsque le ciment est inférieur à 400 kg de ciment par m³ de béton, l'entrepreneur justifiera la composition du béton par des essais dans ce cas.

Bétons à propriétés spécifiées (BPS)

Catégorie de béton nécessaire à la construction des ouvrages concernés par le présent CCTP :
BPS NF EN 206-1 C30/37 XF1 S3 Dmax 22,4 Cl0,40

En fonction des caractéristiques du sol et des conditions et du mode opératoire de mise en œuvre préconisés par l'entrepreneur, ce dernier pourra proposer des alternatives pour la classe de consistance, la classe d'exposition, le diamètre maximal des granulats concernant les bétons. Ces paramètres seront soumis à validation du Maître d'œuvre. Toutefois, la classe de résistance ne pourra pas être modifiée dans un sens défavorable.

Béton prêt à l'emploi (BPE/BPS)

Les bétons sont élaborés dans une installation de fabrication de Béton Prêt à l'Emploi, conformément aux prescriptions de la norme NF EN 206-1.

L'entrepreneur commande ces bétons par référence à la norme NF EN 206-1 en spécifiant les valeurs requises dans le tableau de désignation des bétons.

Pour chaque livraison, le fabricant établit un bordereau de livraison, indiquant :

- ⇒ L'usine productrice,
- ⇒ Le chantier destinataire,

- ⇒ La classe d'environnement et le type de béton,
- ⇒ La résistance du béton,
- ⇒ La nature des constituants,
- ⇒ Les valeurs des autres caractéristiques demandées (granularité, plasticité, etc.),
- ⇒ L'heure exacte de la première gâchée,
- ⇒ L'heure limite d'utilisation.

Les bordereaux de livraison sont tenus à la disposition du Maître d'œuvre et remis à ce dernier lors des réunions de chantier.

Tous les constituants du béton, y compris l'eau, sont dosés et malaxés à la centrale avant le départ des camions malaxeurs (toupies). Aucun apport ne doit être fait après la sortie de centrale.

3.3.9 Mise à la terre des installations

Une prise de terre sera réalisée par un ceinturage périphérique sous longrines, suivant dispositions de la norme NFC 15.100 Art. 5.4.2.2.1 et 5.4.2.3.1.

La fourniture des câbles de terre et la réalisation des connexions sont à la charge du titulaire.

Les conducteurs de terre seront amenés au niveau de l'armoire de commande du portail.

3.3.10 Exécution des remblais

Le titulaire prendra en compte les remblais de part et d'autre de la longrine pour reconstituer les matériaux initiaux. Les résistances des ouvrages existants seront rétablies à l'identique.

Au cas où les terres provenant des fouilles ne présenteraient pas les qualités requises pour les remblais, l'entrepreneur en aura apprécié leur remplacement par apport de matériaux de bonne qualité, en provenance de l'extérieur sans que cette obligation puisse entraîner un supplément quelconque au forfait.

3.4 Réalisation de la longrine

La translation du vantail est admise sur une aire de mouvement qui peut présenter des défauts de planéité ou des déclinaisons opposées ou alternées. Dans ce projet, la longrine béton sera réalisée pour minimiser les adaptations au terrain et à la piste de roulage des avions.

Les moyens de liaisons isostatiques entre modules du vantail doivent lui permettre d'épouser la forme de l'aire de mouvement sur l'intégralité du déplacement. La masse du vantail est en permanence répartie sur les roues en contact avec les rails de guidage.

Ils seront coulés dans le béton de la longrine pour affleurer avec le niveau du sol. Les rails sont pourvus d'une géométrie d'appui $\frac{1}{2}$ cylindrique $\varnothing 20\text{mm}$. En éléments de longueur 6m ;

Un seul modèle de rail de type ferroviaire est utilisé, constitué d'un IPN hauteur 80mm auquel est soudé un rond plein de diamètre 20mm.

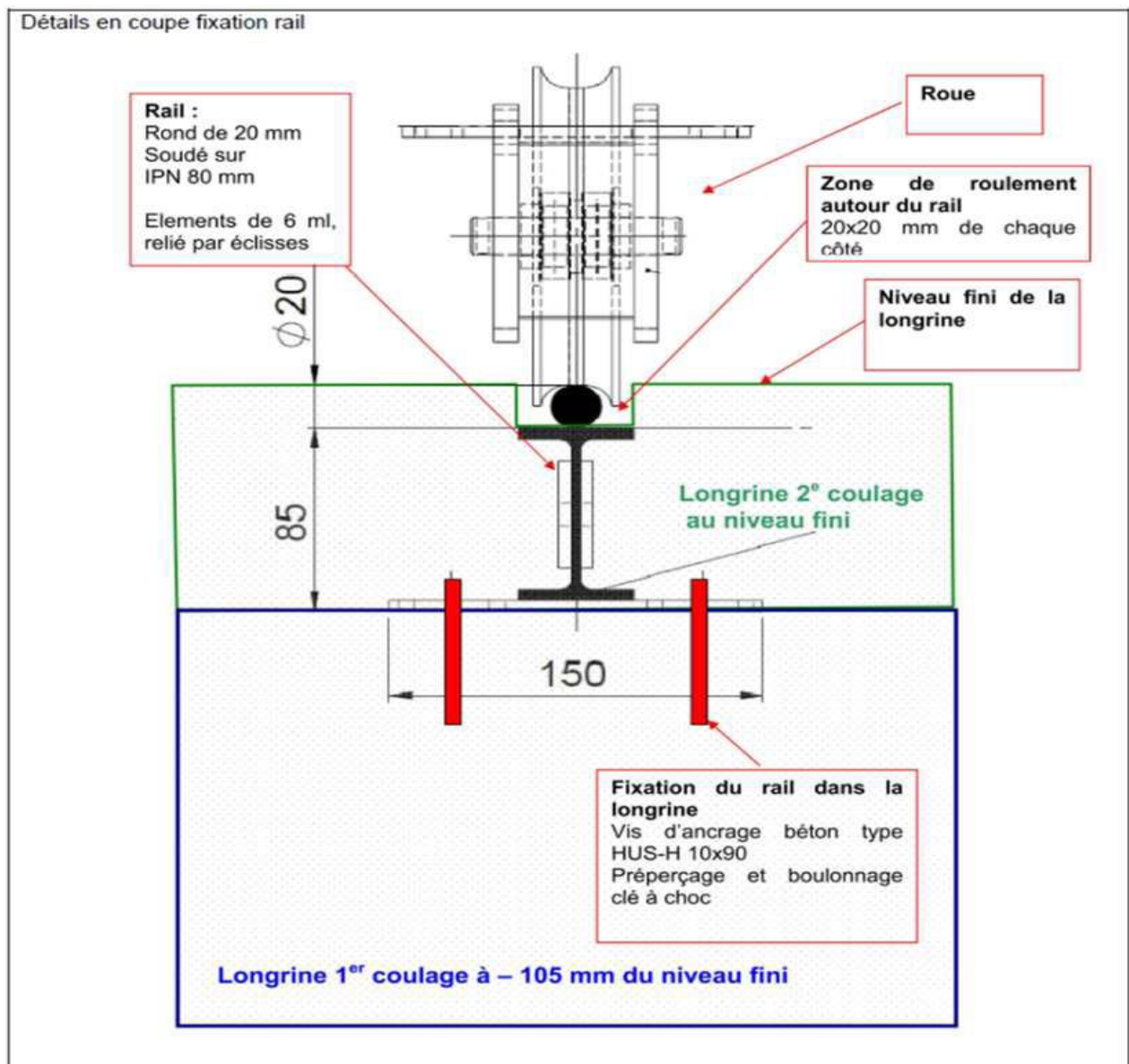
Ils sont disposés linéairement sur l'étendue de la course du vantail, parallèlement, solidarisés à la dalle au moyen de chevilles pour béton puis scellés dans le béton.

Construction d'un portail grandes dimensions (GOLF)

Le guidage linéaire du vantail est réalisé exclusivement via les roues à gorge et les rails parallèles.

Le vantail est maintenu stable par l'effet de sa propre masse, sa géométrie est définie pour pouvoir subir une pression de vent latérale (la classe selon EN12424 est précisée dans le dossier technique).

Les modules rails de guidage sont fixés au support béton par des vis d'ancrage béton, puis scellés dans le dernier coulage de la dalle. Les rails suivent l'altimétrie de la piste.



4 Serrurerie métallerie

4.1 Portail

4.1.1 Caractéristiques générales

Le présent marché intègre la construction et mise en œuvre d'un portail métallique à deux vantaux permettant de condamner l'accès au site depuis la piste de l'aéroport.

Le portail devra être prévu pour répondre à ces exigences et demandes :

- 2 rails parallèles, posés sur longrine unique ;
- Fréquence d'utilisation 10 ouvertures ou fermetures / jour ;
- Débrayable manuellement permettant une ouverture tractée ;
- Ouverture commandée déportée ;
- Fonctionnement dégradé de type système homme mort ;
- Couleur : peinture rouge et blanche RAL Aéronautique ;
- Conforme à la norme EN13241 (hors marquage au sol et éclairage) ;
- Barrières infra - rouge grande longueur ;
- Boulonnerie inox A2 ;
- Garde au sol inférieure à 100mm ;
- Equipé de projecteurs orientés vers les extrémités de passage.
- Vitesse de déplacement : de l'ordre de 8 à 9 m/min, le temps d'ouverture maximum devra être de 4 minutes
- Démarrage et ralentissement progressif.

Implanté en limite de la zone d'accès CCI, les portails devront respecter les caractéristiques suivantes :

- Hauteur hors sol : 2,00m et bavolets 0,50m ;
- Largeur libre de passage : 59 m ;
- Ecart entre les deux vantaux fermés de 0 cm ;
- Dimensions de chaque vantail : 30,50ml (cette cote prend en compte une longueur de 1m pour assurer la stabilité et le recouvrement avec la clôture) ;
- Poids estimé de chaque vantail : 3000kg ;
- Lisse dentée surmontée de bavolets ;

Le profil en travers de l'aire de stationnement devra être respecté : les portails devront pouvoir accepter en toute sécurité les pentes de 1%

Chaque vantail sera constitué de modules à cadres garnis de grilles et assemblés via des éléments de liaison pour une longueur totale fermant le passage.

L'ensemble est constitué des types de modules suivants :

Construction d'un portail grandes dimensions (GOLF)

- 1 module d'extrémité – coté fermeture ;
- X modules intermédiaires ;
- 1 module d'extrémité – coté refoulement ;

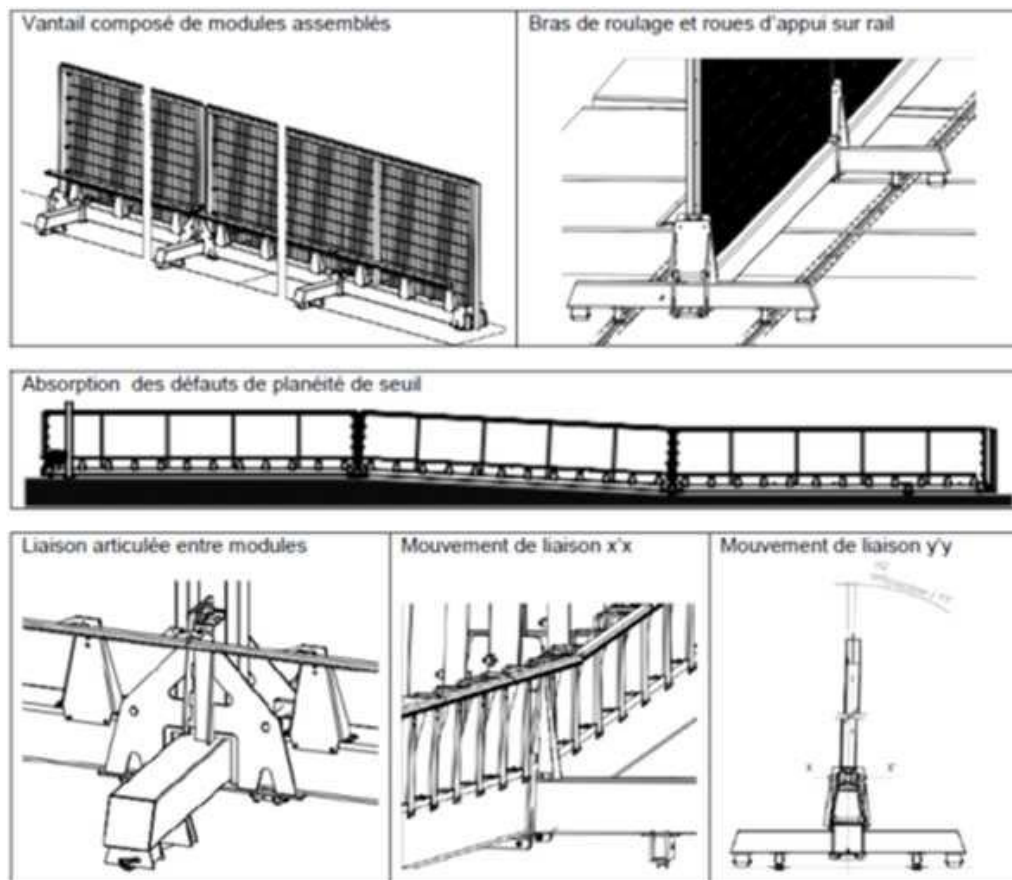
Les modules du vantail sont des structures d'acier tubulaire mécano-soudés. La garniture sera composée de grilles en treillis soudé type AXIS DR pour réduire la prise au vent.

Utilisation de panneaux plats à maille 55x200mm à double fil horizontal.

Les modules de roulage comportent deux types d'appuis roulants, chacun est équipé de 2 roues acier à gorge (\varnothing mini 138-157 mm). Les roues à gorge sont disposées pour l'appui sur 2 rails parallèles, l'ensemble du vantail est supporté par les roues d'appui.

Les galets cylindriques sont disposés pour prendre appui sur le seuil ; la prise d'appui ne sera qu'occasionnelle afin d'assurer la stabilité du vantail en cas de très fortes pression de vent. Le vantail est admise sur une aire de mouvement qui peut présenter des défauts de planéité ou des déclinaisons opposées ou alternées (voir relevé topographique du passage). Dans ce projet, la longrine béton sera réalisée pour minimiser les adaptations au terrain et à la piste de roulage des avions.

Les moyens de liaisons isostatiques entre modules du vantail lui permettent d'épouser la forme de l'aire de mouvement sur l'intégralité du déplacement. La masse du vantail est en permanence répartie sur les roues en contact avec les rails de guidage.



Un balai de nettoyage du rail sera fixé à l'extrémité de chaque portail.

4.1.2 Ensembles récepteurs

Les ensembles récepteurs sont des structures d'acier tubulaires mécano-soudées, positionnées en extrémité d'ouverture et fermeture du vantail. Les butées mécaniques destinées aux arrêts de translation du vantail en fin ouverture et fermeture sont intégrées à ces ensembles.

Des amortisseurs en matériau élastomère sont disposés pour absorber d'éventuels chocs dus au vantail (en cas de manœuvre de secours / dépannage).

En cas de dépassement anormal des conditions de stabilité du vantail (accidentelle, climatique), les surcharges latérales peuvent être absorbées par ces éléments pour le vantail en position totalement ouvert ou fermé.

La structure du récepteur en fermeture est fixée au support béton par chevilles à expansion.

Le vantail s'engage dans la structure de réception. La structure assure l'appui transversal et l'arrêt dynamique du vantail en fin de fermeture.

La structure du récepteur en ouverture est fixée au support béton par chevilles à expansion.

4.1.3 Protection anticorrosion

Les aciers recevront les systèmes de protection suivants :

- ☞ En usine : Une galvanisation à chaud par trempage d'épaisseur 250 microns (NF A 91121). Les cordons de soudure seront reconditionnés par une peinture riche en zinc.
- ☞ En usine : Une peinture primaire répondant aux spécifications de la norme NFJ 17.100 mise en œuvre suivant les normes NFA 35.511 et NFA 35.512, après décalaminage, grenaillage (DS2,5 ou DS3) et avant assemblage,
 - ☞ Les accessoires d'assemblage de charpente mis en œuvre sur le chantier recevront une protection anti-corrosion de même nature. En cas de transport, le titulaire s'assurera des protections avant le montage sur site. Aucune retouche de peinture ne sera acceptée sur site.

Une réception des ouvrages sera réalisée en usine par le maître d'œuvre. Le titulaire assurera un pré montage avant installation sur site pour s'assurer de la réalisation. Le dispositif intégrera le moteur permettant d'assurer la mobilité durant cet essai.

Le portail devra être peint par élément avec des bandes verticales rouge et blanche conforme au chapitre 6 de l'annexe 14 de l'OACI.

- rouge RAL 3001 ;
- blanc RAL 9010 ;

Tous les équipements poteaux, guides, éléments mobiles et de sécurité seront peints en blanc RAL 9010.

4.1.4 Motorisation

La translation du vantail est assurée par une transmission crémaillère et roue dentée mue par un opérateur de manœuvre électromécanique contrôlé par une logique de commande électronique.

L'opérateur de manœuvre est implanté sur un assemblage de structures en acier (tubulaire)

mécanosoudées.

Le vantail se déplace au centre de cette structure.

L'équipement électrotechnique est protégé par une carrosserie métallique.

L'ensemble opérateur est fixé à la dalle de seuil par chevilles pour béton.

En cas de dépassement anormal des conditions de stabilité du vantail (accidentelle, climatique), les surcharges latérales peuvent être absorbées par l'ensemble opérateur.

La transmission comporte les composants suivant s :

- une roue dentée.
- une crémaillère disposée sur toute la longueur du vantail.

Les éléments de crémaillère sont préassemblés sur les modules du vantail, les liaisons entre ces modules sont ajustées en position lors de l'installation sur site.

Lors des manœuvres, le déplacement du portail est continu, les mouvements dus aux défauts de planéité de l'aire de mouvement sont répercutés sur la transmission et absorbés par le motoréducteur implanté sur un châssis oscillant.

L'opérateur de manœuvre est composé de l'équipement suivant :

a) Un motoréducteur électromécanique de caractéristiques suivantes :

- Moteur asynchrone triphasé 230/400 V. - puissance mini 5000 W.
- réducteur à roue et vis sans fin:
- embrayage/ couplage à friction réglable – actionnement manuel par levier
- frein de verrouillage à commande électrique
- arbre de sortie clavetée et roue dentée

Le motoréducteur est implanté sur un châssis oscillant absorbant les mouvements de la transmission dus aux défauts de planéité du seuil et de l'aire de refoulement.

b) Une logique de commande électronique (configuration spéciale pour portail) , de caractéristiques suivantes :

- carte mère logique de commande programmable
- carte 1 moteur
- variateur de fréquence et résistance de freinage
- commande frein moteur
- commandes fins de courses
- circuit commandes sécurité EPES (équipements de protection électrosensibles) pour barrières photo-électriques :
- circuit commandes sécurité EPSP. (pour vantail – 1 bord primaire fermeture)
- circuit commandes sécurité EPSP. (pour la zone cisaillement vantail opérateur)
- circuit commandes signalisation sonore et lumineuse + éclairage (délimitation passage)
- circuit report d'information (fermé / ouvert / en mouvement / défaut) .

c) Des capteur s de position du vantail, dont :

- 1 interrupteur cde fin de course ouverture et fermeture
- 1 interrupteur cde transition vitesses lente / rapide.

La structure de l'opérateur de manœuvre est fixée au support béton par chevilles à expansion.

Le vantail se déplace longitudinalement en traversant cette structure.

La structure intègre l'équipement d'entraînement composé d'un motoréducteur, d'une armoire électrique et des équipements de contrôle assurant la sécurité des personnes pendant les manœuvres.

4.1.5 Réception du portail par le maître d'œuvre

En cas de fabrication du portail en dehors du territoire de la Nouvelle-Calédonie, le titulaire prendra à sa charge les frais du maître d'œuvre permettant de réceptionner l'ouvrage sur le lieu de sa fabrication. Cette prestation comprendra :

- Les déplacements depuis Nouméa ;
- L'hébergement pour 24h sur site ;
- Tous les frais liés aux besoins d'accès et de personnels sur le site de fabrication ;

Dans le but de pouvoir réceptionner l'ouvrage, l'entreprise procédera au montage complet de l'ouvrage, pour qu'il puisse être fonctionnel selon les conditions de mise en œuvre final. La prestation comprend également le conditionnement pour assurer son transport selon les contraintes de voyage prévu.

4.2 Commandes de fonctionnement

Ouverture et fermeture par un contrôle commande à clef ou par appui maintenu sur un bouton poussoir (système de commande à proposer à l'agrément du maître d'œuvre). Les commandes seront localisées :

- une commande d'ouverture/fermeture sur les portails ou à proximité immédiate, côté aire de stationnement ;
- une commande déportée au niveau du bâtiment 0009 (le présent marché prend en compte le prolongement de la commande existante depuis le portail actuel).

Le tableau ou boîtier de commande fera apparaître les informations de report de chaque vantail : Vantail ouvert/ fermé, en cours d'ouverture/ de fermeture, vantail à l'arrêt et vantail en cours de manœuvre, arrêt d'urgence, défaut ;

Un coffret d'interface par portail dialoguera avec le système de pilotage

Vitesse de déplacement : de l'ordre de 8 à 9 m/min, le temps d'ouverture maximum devra être de 4 minutes

Démarrage et ralentissement progressif

Arrêt en fin de course ou par action sur arrêt d'urgence

Alimentation électrique par câble sur chariot VASEL type VS2002A et rail sur portail à 2,00 m de hauteur. Point fixe sur poteau à hauteur du poteau d'arrêt clôture. Coffret de pilotage courant fort/faible en acier inox anti effraction. Éclairage de sécurité et levé de doute (20 lux minimum en tout point du portail) avec commande forcée manuelle et couplage avec anti intrusion (contacts secs).

Le portail devra être débrayable (par un moyen sécurisé) pour être ouvert à l'aide d'un seul engin de piste ou de manutention. Des ancrages correctement dimensionnés seront mis en œuvre pour permettre la manipulation.

Le raccordement du portail à la clôture est également à la charge du titulaire est devra être réalisé suivant le schéma de principe ci-dessous :

4.3 Feux d'obstacle

Ces feux d'obstacles à basse intensité de type A sont placés sur le portail.

Leur alimentation sera réalisée à partir d'une alimentation autonome.

4.4 Nouvelle clôture

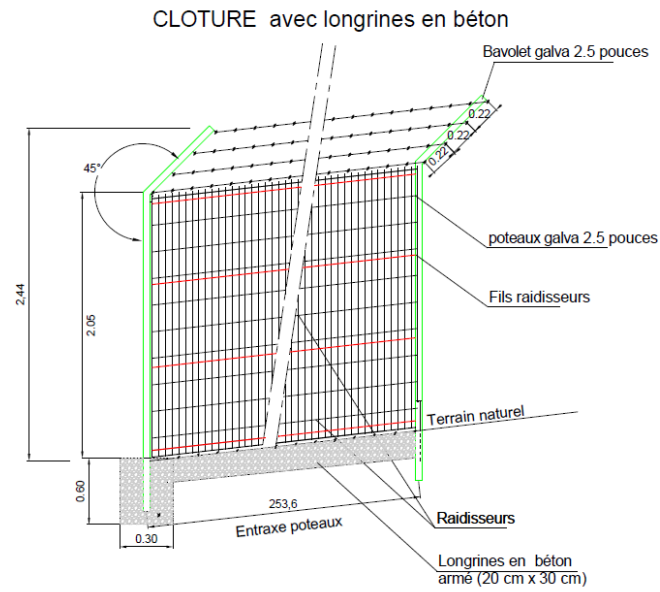
Dans le prolongement de l'existant, le projet intègre la réalisation du raccordement de la clôture existante au portail mis en place au titre du présent marché.

Les travaux intègrent la fourniture, le transport de tous les éléments pour la réalisation d'une clôture de hauteur totale hors sol de 2,44 m.

Ces prestations comprennent notamment :

- les piquetages,
- les terrassements des fouilles quel que soit la pente et la nature des matériaux en place,
- la fourniture et mise en œuvre du béton armé C30/37 pour la réalisation des massifs (dimension 30x30x60cm) et de la longrine ferrillée (Largeur 20 cm x hauteur 30 cm) ou d'un autre dispositif équivalent,
- l'ancrage des poteaux dans le massifs sur une profondeur de 50 cm,
- la fourniture et la mise en œuvre de poteaux scellés à la longrine (poteaux de tension, poteaux intermédiaires et poteaux d'arrêt) ronds galvanisés de 2,50 pouces avec bavolet posé à l'extérieur incliné à 45° – épaisseur 3.6 mm minimum , en acier galvanisé, équipée d'un bouchon en extrémité.
- la fourniture et la mise en œuvre d'un grillage simple torsion galvanisé de classe B minimum. Conforme à la norme NF EN 10223-6.
- toutes fournitures concernant l'attache des clôtures (agrafes, ligatures ,boulons, soudures éventuelles, etc.),
- la fourniture et pose de contreventements et jambes de force pour les poteaux d'angle,
- la fourniture et pose de quatre raidisseurs avec fil galvanisé de diamètre minimum 2,5 mm,
- la fourniture et pose de 4 fils barbelés galvanisés de 2,24 mm, équipés de raidisseurs

Construction d'un portail grandes dimensions (GOLF)



5 Électricité : Alimentation BT

5.1.1 Généralités

Le titulaire doit la fourniture et la pose du câble d'alimentation entre le poste P1 (bâtiment 0009) et son raccordement aux installations permettant le fonctionnement du portail, compris tous les équipements associés.

Le câblage de type U1000 R02V ou conducteurs rigides H 07 V-U sous fourreaux sera réalisé conformément aux exigences du C.C.T.P, et en respectant la norme NF C 15-100. Tous les dimensionnements à la charge du titulaire seront justifiés par note de calcul à fournir au maître d'œuvre.

5.1.2 Alimentation basse tension

L'alimentation électrique du portail sera réalisée ainsi :

- Depuis le poste P1 : remplacement de la protection et câble existant 5G 10² alimentant le tableau du bâtiment 0029 dans fourreau existant ;
- Mise en place d'une alimentation (5G 16²) utilisant les fourreaux existant jusqu'au tableau du bât 0029 ;
- Mise en place d'une alimentation (à dimensionner) utilisant les fourreaux existant jusqu'au candélabre le long de la clôture ;
- Réalisation d'un réseau prolongeant le réseau existant avec 1 TPC diamètre 63mm ;
- Chambres de tirage type L1T selon plans ;

L'alimentation des portails nécessite les travaux suivant :

- Création d'un départ par disjoncteur tétra polaire différentiel 300mA dans le poste HT-BT situé bâtiment 0040 après dépose de l'existant ;
- Fourniture et pose des câbles d'alimentation (U1000RVFV 5x16mm² mini jusqu'au bât 0029) posé sous réseau busé depuis le point de livraison de l'énergie après dépose de l'existant (U1000RVFV 5x10mm²) ;
- Fourniture et pose de l'ensemble des équipements nécessaire à l'alimentation et à la mise en œuvre de ces matériels, ainsi que toute intervention garantissant une parfaite conformité des ouvrages ;
- Raccordement sur la terre due au présent marché ;
- Fourniture d'une attestation de vérification électrique initiale ;

Les puissances nécessaires sont estimées sur la base suivante :

- 2 moteurs de 5kW mini ;
- Accessoires et sécurité 5kW ;

6 Démolitions

Les travaux intègrent toutes les interventions de démolition sur les enrobés et ouvrages béton en interaction avec les ouvrages construits.

De plus, **à l'issue des travaux** de construction du nouveau portail, l'ancien sera démoli. A ce titre, les ouvrages suivants seront démolis et évacués :

6.1 Démontage du portail existant

Les travaux comprennent :

- la dépose soignée du portail existant (environ 2x 18m), compris toutes déconnexions électriques ;
- les supports de commandes et de sécurité (armoires électriques) ;
- les rails métalliques ;
- le transport et l'évacuation de tous les produits en centre de recyclage, hors du chantier,
- la remise en état des abords,
- la remise à niveau des enrobés ;

la longrine existante ne sera pas démolie.

6.2 Dépose de clôture existante

Les travaux comprennent :

- la dépose soignée des clôtures existantes (hauteur totale 2,50m sur environ 500m) avec bavolets compris poteaux, fils barbelés et autres composants de la clôture, longrines en béton, etc.
- le transport et l'évacuation de tous les produits de démolition en centre de recyclage, hors du chantier,
- la fourniture, le transport, la mise en œuvre et le compactage de matériaux d'apport proposés par l'entreprise, nécessaires aux remblaiements des fouilles,
- la remise en état des abords,
- le réglage des sols
- le transport et l'évacuation,

Toutes sujétions de réalisation.

7 Annexe 1 : Rapport d'étude Géotechnique du 02/07/2024

8 Annexe 2 : Plan Général de Coordination;

9 Annexe 3 : Rapport de repérage d'amiante environnementale ;

10 Annexe 4 : Rapports de vérification du contrôleur technique des installations électriques des bâtiments 0029 et 0040 ;

11 Annexe 5 : Cahier des normes graphiques DAO et Fichier DAO prototype