MINISTÈRE
DES ARMÉES
Liberté
Égalité
Fraternité

Service d'infrastructure de la Défense

MARCHE DE TRAVAUX

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

FAA – CND – DANZ – RIVIERE SALÉE (972)

Remplacement des passerelles d'accès aux antennes et rechargement du Merlon.

LOT N°2

STRUCTURE METALLIQUE

Maître d'Ouvrage	**Maître d'Œuvre**
Ministère des armées Service d'infrastructure de la défense de Fort de France	Division production Section de maitrise d'œuvre

BENEFICIAIRES	
FAA	**CND/DANZ**

STRUCTURE METALLIQUE 4

1 GENERALITES 4

1.1 INTITULE DE L'OPERATION 4
1.2 CONTEXTE DE L'OPERATION 4
1.3 OBJECTIFS DE L'OPERATION 4
1.4 COMPOSITION DE L'OPERATION 4
1.4.1 TRANCHES D'EXÉCUTION DES TRAVAUX 4
1.4.2 ALLOTISSEMENT 5
1.5 MAITRISE D'OUVRAGE ET MAITRISE D'ŒUVRE 5
1.5.1 MAITRE D'OUVRAGE 5
1.5.2 MAITRE D'ŒUVRE 5

2 PRESENTATION DU MARCHE 5

2.1.1 OBJET DU MARCHE 5
2.1.2 INDICATIONS GENERALES 5
2.1.3 CONSISTANCE DES PRESTATIONS DE CHARPENTE METALLIQUE 6

3 DONNEES DU MARCHE 6

3.1 RAPPEL DES DONNEES DE BASE 7
3.2 HYPOTHESES DE CALCULS SPECIFIQUES 7
3.3 PIECES GRAPHIQUES 7
3.4 CALENDRIER PREVISIONNEL 7
3.5 ELEMENT DE REGLEMENT 8

4 SPECIFICATION TECHNIQUE DES MATERIAUX 8

4.1 STRUCTURE 8
4.1.1 OSSATURES ET STRUCTURES PORTEUSES 8
4.1.2 PLATELAGE 8
4.1.3 GARDE-CORPS – ESCALIER - RAMPES 8
4.1.4 PLATEFORMES 8
4.1.5 CHEMINS DE CABLES 9
4.1.6 INTERFACE ACIER/ALUMINIUM 9

5 EXECUTION DES TRAVAUX 9

5.1 TRAVAUX DE DEBROUSSAILLAGE 9
5.2 ACCES ET PLATEFORMES DE CHANTIER 9
5.3 ELEMENT PREFABRIQUES ET MONTAGE 10
5.3.1 TOLERANCES D'EXECUTION 10

5.3.2 CADENCEMENTS 10
5.3.3 MANIPULATION DES CABLES 10
5.3.4 DEMOLITIONS ET DECONSTRUCTIONS 10
5.4 ÉLECTRICITE 11

6 ESSAIS ET CONTROLES 11

6.1 CONTROLES PREALABLE A LA FABRICATION 11
6.2 CONTROLES EN PRODUCTION 11
6.2.1 GARDE-CORPS 12
6.2.2 FIXATIONS 12
6.3 CONTROLE A LA RECEPTION DES SUPPORTS (FONDATIONS) 12

7 INTERFACE AVEC LES AUTRES LOTS 12

8 SEQUENCE ERC (EVITER REDUIRE COMPENSER) 13

9 TRAITEMENT DES DECHETS 13

10 DOE / DUIO 13

STRUCTURE METALLIQUE

1 GENERALITES

1.1 INTITULE DE L'OPERATION

MARTINIQUE (972) – RIVIERE SALEE – DANZ – Remplacement des passerelles d'accès aux antennes et rechargement du Merlon.

1.2 CONTEXTE DE L'OPERATION

Le projet concerne la station d'émission du DANZ située sur la commune de rivière salée (Martinique). Le site est situé dans une zone humide favorisant l'accumulation des eaux de surface venant en grande partie d'un canal de drainage en provenance du bourg de rivière salée.

Il se compose d'une zone constituée d'installation techniques (antennes) et d'une zone bâtie. La zone bâtie est ceinturée par une barrière d'étanchéité sous forme de digue partiellement.

La zone Est du site (zone d'antennes) en majorité concernée par les travaux est accessible par des passerelles. On y trouve aussi le cheminement des feeders (câbles du réseau d'antennes)).

La zone d'antennes est située en majorité en zone humide et marécageuse. La zone est traversée sur sa partie Ouest par un canal reliant les évacuations d'eaux pluviales du bourg de rivière salée au canal l'Abandon situé au Nord-Ouest du site.



Site de transmission de rivière salée Martinique (97215). Vue sue la rivière l'Abandon

Le site est situé en zone marécageuse et est en parti régulièrement inondé.

1.3 OBJECTIFS DE L'OPERATION

Cette opération a pour but la rénovation des passerelles et des chemins de câbles menant aux différentes antennes et le démantèlement de miradors obsolètes. Il sera aussi procédé à la remise en état d'une partie de la digue d'étanchéité.

1.4 COMPOSITION DE L'OPERATION

1.4.1 TRANCHES D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

Le marché sera constitué d'une tranche ferme et d'une tranche optionnelle :

- Tranche Ferme
  - Passerelles Axe Nord (Branches Uniform),
  - Réfection du merlon,
  - Démolition des miradors

- **Tranche Optionnelle** Passerelles zone Sud (Branches Whisky).
    - Remplacement des passerelles axe Sud,
    - Mise en place cheminement de câble et chemin piétonnier.

1.4.2 ALLOTISSEMENT

Le marché sera composé de trois lots :

- Lot n°1 :
    - Débroussaillage,
    - Fondation,
- Lot n°2 :
    - Installations de chantier.
    - Structure métallique passerelles,
    - Démolition.
- Lot n°3 :
    - Réfection du merlon,
    - Msie en place cheminement piétonnier,
    - Mise en place plateforme de chantier.

Le titulaire devra prendre connaissance du contenu de chaque lot afin d'appréhender les interférences entre chaque corps d'état.

1.5 MAITRISE D'OUVRAGE ET MAITRISE D'ŒUVRE

1.5.1 MAITRE D'OUVRAGE

Direction du service d'infrastructure de la défense de Fort de France (DID de FDF) / Division Projet

1.5.2 MAÎTRE D'ŒUVRE

DID de FDF / DIV-PRO / Section maitrise d'Œuvre (SMO)

2 PRESENTATION DU MARCHE

2.1.1 OBJET DU MARCHE

Le travaux objet de ce lot Charpente métallique regroupe tous les travaux de mise en place des éléments de passerelle et des plateformes nécessaires au cheminement dans le champ d'antennes.

2.1.2 INDICATIONS GENERALES

Le marché comprend toutes les études et les travaux de fabrication, le cheminement des différents éléments jusqu'à la mise en place, le dégagement de la végétation (miradors), le démantèlement des anciennes installations compris fondations des anciennes passerelles et chemin de câble et dallage des miradors.

Le CCTP Disposions générales « Clauses techniques communes à tous les lots » s'applique intégralement au présent lot :

- Données de base,
- Conditions d'accès au site militaire et sûreté Défense,
- Tableau des interfaces,
- Exigences qualité,
- Calendrier général,
- Charte chantier à faible nuisance et séquence ERC,
- Cellule de synthèse.

En cas de contradiction, la prescription la plus contraignante prévaut.

Le marché de travaux est conduit en maîtrise d'œuvre interne (MOI) par la DID de Fort-de-France.

Les travaux se dérouleront en deux phases :

- Tranche ferme, Branche Nord « Uniform »,
- Tranche optionnelle Branche Sud « whisky » .

Les installations de chantier pourront faire l'objet d'une demande d'évacuation planifiée par la maitrise d'œuvre ou immédiate par les responsables du site. Dans le cas d'une évacuation planifiée, le titulaire aura un délai de 12h00 pour évacuer les lieux. Passé ce délai, le titulaire sera tenu responsable de toutes actions menées par le responsable du site pour sécuriser les lieux et de tous dégâts occasionnés par ses installations. Il devra Prendre en charge tous les frais occasionnés.

2.1.3 CONSISTANCE DES PRESTATIONS DE CHARPENTE METALLIQUE

Les prestations du présent lot incluent toutes les actions permettant la mise en place des nouveaux éléments de passerelles. La nouvelle installation sera mise en place à l'avancement tout en conservant un cheminement d'accès aux différentes installations.

Le nouveau cheminement devra permettre un simple déport des chemins de câbles provisoires vers les passerelles. (Débattement d'environ 1 mètre)

Les limites des prestations du présent lot :

Prestations incluses

- Les études d'exécution,
- Le plan d'implantation des ouvrages en (X – Y – Z)
- La fabrication en atelier, la fourniture, le transport (anticipation des délais de fabrications et de cheminement)
- Montage des nouveaux éléments de passerelles en aluminium :
  - Chevêtre
  - Platelage
  - Chemin de câbles
  - Garde-corps
- Montage des plateformes aux croisement de branches (constitution identique aux passerelles)
- Mise en place de dispositif d'accès aux espace vert :
  - Echelles en aluminium pour les zones inondées ou inondable,
  - Rampes en fin de branche sur zone sèche.
- La mise en place à l'avancement de support provisoire pour les chemins de câbles ;
- Dépose à l'avancement des anciennes passerelles et chemins de câbles y compris fondations, tronçon par tronçon, après mise en service d'un cheminement provisoire;
- Démontage des anciennes passerelles flottantes (cubis) existantes et restitution au site ;
- Évacuation et traitement des déchets vers des filières agréées (tri à la source, traçabilité, BSDD pour les bois traités) ;
- Démolition complète des deux anciens miradors P3 et P6, de la cabane de chantier, déconstruction de leurs dalles de fondation en béton afin de restituer le terrain à l'état naturel ;
- Mise en place d'un réseaux électriques de maintenance ;
- Nettoyage final de la totalité des passerelles avant OPR.

Prestations exclues

- Les fondations, les plateformes de chantier et le débroussaillage général ;
- La réfection du merlon ;
- La manipulation des différents câbles existants.
- Les anciens poteaux et réseaux électriques hors service.

3 DONNEES DU MARCHE

3.1 RAPPEL DES DONNEES DE BASE

Les installations devront être conformes aux prescriptions des lois, décrets, arrêtés, circulaires ainsi qu'aux instructions ministérielles, arrêtés préfectoraux, communaux en vigueur entrant dans l'élaboration du marché.

L'entrepreneur devra informer la maîtrise d'œuvre de toutes les évolutions de normes ou de règlement qui interviendraient après l'étude de son appel d'offres et des conséquences techniques et financières qui en découleraient.

Les données de base contractuelles figurent au CCTP dispositions générales :

- Charge uniformément répartie de 500 kg ;
- Charge ponctuelle de 3.5 Kn
- sismicité zone 5 ag = 0,4 g ;
- vent vb,0 = 36 m/s ;
- corrosivité C5-M ;
- crue de référence +2,50 m NGM ;
- combinaisons ELU/ELS et sismique G + 0,3Q + E (ductilité aluminium selon EC9);
- Calcul selon EC0/EC1/EC8/EC9 (NF EN 1999) ;
- Exécution **NF EN 1090-3**, classe EXC2 minimum.
- durée de service 50 ans).

3.2 HYPOTHESES DE CALCULS SPECIFIQUES

Les hypothèses de calculs spécifique du présent lot sont les suivantes :

- Calcul selon EC0/EC1/EC8/EC9 (NF EN 1999) ;
- exécution NF EN 1090-3, classe EXC2 minimum.

Le dimensionnement relève du titulaire sous visa du Maître d'Œuvre (MOI DID). Les descentes de charges (V, H, M - enveloppe ≤ 4 t/appui 0 titre indicatif) sont transmises au Lot responsable de la mise en place des fondations pour le dimensionnement de ses pieux avant exécution des fondations.

3.3 PIECES GRAPHIQUES

Le titulaire établit les pièces graphiques suivante :

- Les plans d'implantation au 1/100,
- Livret de plan de détails :
  - Les coupes et élévations au 1/50,
  - Les plans de détails d'assemblages,
  - Les plans de détails des appuis,
  - Le plan de détails des garde-corps,
  - Les plans de détails des capots et de fixations des chemins de câbles du 1/20 au 1/2,
- Le plan de phasage démolition/construction (ordre de dépose par tronçon).
- Les plans de récolement DWG et PDF.

Les pièces graphiques sont soumises à la validation du contrôleur technique et au visa de la maitrise d'œuvre avant mise en fabrication et exécution.

3.4 CALENDRIER PREVISIONNEL

Le titulaire établit un calendrier s'insérant dans le calendrier général « calendrier prévisionnel » du DCE.

Il devra comporter :

- La fabrication atelier en temps masqué (délais maritimes a prendre en compte si requis),
- Le montage à l'avanvement suite à la pose des fondations,
- La manipulation des câbles par jour/semaine.
- Tranche ferme : axe Nord « Whisky » + miradors P3/P6 + cabane,
- Tranche optionnelle : axe Sud « Uniform » et bretelles.

Le calendrier devra faire apparaitre les jalons suivants :

- Consignations par l'exploitant,

- Points d'arrêt isolation galvanique,
- La réception par tranche.

3.5 ELEMENT DE REGLEMENT

Les prestations seront rémunérées selon les dispositions du CCAP partie règlement.

4 SPECIFICATION TECHNIQUE DES MATERIAUX

Les données ci-dessous sont transmise à titre indicatif, le titulaire devra justifier avant toute exécution son dimensionnement par notes de calculs transmises au contrôleur technique pour validation et à la maitrise d'œuvre pour visa.

4.1 STRUCTURE

4.1.1 OSSATURES ET STRUCTURES PORTEUSES

La structure porteuse devra être réalisée sous forme d'éléments de passerelles/tablier de qualité marine. Les ensembles soudés sont à privilégiés. Les nuances prévues au marché devront être précisée.

- Structure intégralement en aluminium de nuance marine, pour résister à l'environnement agressif et humide ;
- Nuances prescrites :
  - EN AW-6082 traitement thermique T6 pour le tablier (longerons, traverses, chevêtres),
  - EN AW-6060 traitement thermique T5 (garde-corps et mains courantes) ;

  Toute substitution justifiée à performances au moins équivalentes et soumise à accord du maître d'œuvre ;
- Boulonnerie et fixations : acier inoxydable austénitique a4-80 (316l) ; modes opératoires de soudage qualifiés NF en iso 15614-2 ; soudures sur site limitées au strict nécessaire (préfabrication maximale, cf. §5.1).

4.1.2 PLATELAGE

Le platelage sera réalisé en grille de sécurité dimensionné pour la charge ponctuelle admissible :

- Profil en aluminium à estampages ovoïdes.
- Finition ALU 5754 ou EN AW-6063
- Longueur minimal 2.50 mètre par éléments
- Largeur :
  - Type 1 : +/- 400 mm pour protection des chemins de câble
  - Type 2 : +/- 1000 mm pour circulation.
- Fixation vis autoperceuse + olive.

4.1.3 GARDE-CORPS – ESCALIER - RAMPES

Garde-corps, escalier et rampes seront en aluminium. La fabrication et la mise en place devront être conforme à la norme NF E 85-015 et au code du travail.

Il sera mis en place :

- Un escalier/rampe pour le passage du merlon.
- Des échelles avec garde corps tous les 100 mètres pour accès aux espace vert.
- Des rampes a faible pente aux extrémités de branches (Whisky – Uniform – India)
- Des gardes corps pour l'ensemble de l'installation,
- Des demi-portillons pour les passages vers les branches d'antennes et les accès espaces vert.

4.1.4 PLATEFORMES

Une plateforme P1 de 3x3 mètres seront aménagées conformément au plan état projeté. Toutes les dispositions constructives seront prises pour une mise en place dans les normes y compris données transmises à l'entrepreneur responsable de la mise en place des fondations.

Une plateforme « P0 » de 5x3 mètres dite de répartition de branches sera installée en sortie du passage de merlon.

Les charges admissibles sur les plateformes ou le nombre de personnels admis devront être indiquées par panneautage.

4.1.5 CHEMINS DE CÂBLES

Au passage de l'ouvrage melonné

Au franchissement du merlon en continuité du passage sous chaussé, il sera réalisé un ouvrage surélevé permettant l'acheminement et la distribution des câbles vers la plateforme de répartition de branches.

L'ouvrage devra être suffisamment dimensionné et cloisonné par branche de répartition. Il sera distingué les câbles d'antennes (feeders) des câbles annexes.

Au passage des plateformes

Les câbles seront intégrés à la passerelle à partir de la plateforme de répartition.

Le long des passerelles.

Les chemins de câbles seront intégrés aux passerelles et plateformes. Ils seront accessibles par soulèvement des grilles de platelage de 450 mm servant de protection aux chemins de câbles et disposées aux extrémités.

Vers les antennes

L'accès aux antennes sera unique (passerelle et chemin de câbles). L'angle d'accès depuis la branche principale vers les branches secondaires et les antennes sera de 45 degré.

En règle générale, les câbles ne devront pas subir une déformation inférieure à 45 degré

4.1.6 INTERFACE ACIER/ALUMINIUM

Au droit des platines en acier galvanisé des fondations, l'isolation galvanique sera obligatoire.

Il sera composé de rondelles et intercalaires EPDM (ou équivalent diélectrique agréé) et de manchons isolants sur toute la boulonnerie inox 316L.

La différence de potentiel acier/aluminium (≈ 0,7 V) en ambiance C5-M interdit tout contact métallique direct. Un point d'arrêt sera exigé pour contrôle contradictoire avant serrage définitif.

5 EXECUTION DES TRAVAUX

Les travaux devront se dérouler conformément au plan séquence ERC. La saison sèche sera favorisée pour l'exécution avec possibilité de débuter par l'accès nord du site. La planification et le début des travaux seront actualisé suivant les prévisions climatique semestrielles.

5.1 TRAVAUX DE DEBROUSSAILLAGE

Un débroussaillage par le lot responsable de la mise en place des fondations est prévu dans les conditions suivantes :

Le débroussaillage réalisé :

- A l'avancement des travaux,
- A la réception des ouvrages (OPR)
- A la livraison des ouvrages à l'utilisateur.

Néanmoins, le présent lot devra prévoir des actions nécessaires à la mise en place de son installation et au démantèlement des installations de passerelles ou chemins de câble qui seraient hors champs du nouveau tracé.

Les travaux concernent :

- Les zones de passerelles et chemin de câbles en dehors nouveau tracé et non utilisées,
- Les zones de démantèlement des miradors,

5.2 ACCES ET PLATEFORMES DE CHANTIER

L'accès sera réalisé à l'avancement des travaux soit en utilisant les anciennes installations, soit à l'avancement de la nouvelle. Le titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place de pontons flottants ou de plaques de répartitions de charge en cas de nécessité.

Il est interdit de créer des pistes en remblais. La circulation est strictement limitée au tracé et cheminement nécessaire pour la mise en place des installations.

La consistance du sol nécessite l'utilisation de machines maniable et légères adapté au milieu et compatible aux différents supports. L'entrepreneur est responsable du choix de son équipement et de ses manœuvres.

Toute pollution de la zone marécageuse devra être évité. En cas de pollution accidentelle, les consignes environnementales devront être appliqués.

5.3 ELEMENT PREFABRIQUES ET MONTAGE

Les passerelles devront dans la mesures du possible être livrées par éléments et constituées sur le site. Préfabrication maximale en atelier pour limiter les travaux de soudure sur site.

Caractéristiques des éléments de passerelle :

- Largeur utile de passage piéton : 1,00 m ;
- Chemins de cables: 45 cm ;
- Accès aménagés tous les 100 mètres pour permettre l'entretien des espaces verts ;
- Dilatation à amménager suivant études (indicatif : tous les 50 à 100 m).
- Montage à l'avancement de la mise en place des fondations tronçon par tronçon, en maintenant un accès pour l'exploitation ;

Les passerelles seront équipées d'Un (1.45 mètres) ou de deux (1.90 mètres) chemins de câbles selon plan état projeté.

5.3.1 TOLERANCES D'EXECUTION

Les tolérances d'exécutions suivantes devront être respectés :

- Alignement en plan des passerelles : ± 20 mm sur 10 m ;
- Niveau du platelage : ± 10 mm par rapport à la cote projet ; contre-pentes interdites ;
- Largeur utile : − 0 / + 20 mm ;
- Verticalité des garde-corps : ≤ 5 mm/m.

5.3.2 CADENCEMENTS

Afin de permettre l'organisation et la coordination des différents intervenants, le titulaire du présent lot devra transmettre avec son offre une prévision de cadencement.

Les demandes de manipulations de câble et de consignation devront être programmée afin de permettre l'intervention de l'entreprise agréé par l'exploitant. Les délais seront spécifiés lors des réunions préparatoires.

Afin de répondre au besoin, le titulaire devra justifier ses moyens et sa méthodologie au regard du calendrier d'exécution.

5.3.3 MANIPULATION DES CÂBLES

La manipulation des câbles y compris leur déplacement sera réalisé par l'exploitant ou son sous-traitant. L'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour réaliser son intervention sans causer de dommages aux différents câbles.

En cas de chocs avec un câble, il devra impérativement informer l'exploitant du site.

Le présent lot devra la mise en place de cheminement provisoires nécessaires pour la continuité de l'exploitation.

5.3.4 DEMOLITIONS ET DECONSTRUCTIONS

Les travaux devant se dérouler sur un site devant rester en exploitation de jour comme de nuit. Certaines dispositions devront être prise lors des différents déposes ou déconstructions.

Avant toutes dépose, le titulaire doit s'assurer de permettre la continuité de service sur l'installation.

En règles générales :

- La dépose d'un tronçon ne pourra intervenir qu'après la mise en place d'une installation a minima temporaire ;

- Tous les anciens éléments de passerelles, chemins de câbles et leurs fondations(pieux bois ou autre masif initulisé) devront être déposés. De façon exceptionnelle et au cas par cas, la maitrise d'œuvre pourra autoriser le recépage de certains pieux bois difficile à extraire ;
- Toutes les installations ou fondations inutilisées se trouvant sur le tracé de la nouvelle installation devront être déconstruite ;
- Les miradors P3 et P6 et la cabane de chantier seront démolis avec mise en décharge agréée, les plateformes en béton seront aussi déconstruites avec évacuation des matérieux en décharge, le terrain sera rendu à l'état naturel .
- Il sera procédé à un tri des matériaux pour valorisation ou mise en déchéterie :
    - Acier et aluminium (recyclage),
    - Béton (inertes),
    - Bois traités présumés créosote/CCA (caractérisation puis filière déchets dangereux, BSDD).

Tout brulage enfouissement ou épandage est interdits.

5.4 ÉLECTRICITE

Il sera installé à proximité de chaque point de puisage une prise de courant 2P+T. La canalisation cheminera au droit des passerelles les prises devront être fixé sur supports placés sur la lisse hausse du garde-corps.

Caractéristiques des prises de courant:

- 2P+T a volet ;
- 16A 250V ;
- IP68 ;
- IK08 ;
- Connexion rapide et repérage couleur ;
- Pose en saillie ;
- Couleur grise.

Protection du réseau

Le titulaire devra le dimensionnement du réseau et la mise en place des protections nécessaires à l'installation.

Les protections devront au minimum prendre en compte :

- La protection du personnel par un disjoncteur différentiel 30mA;
- La protection des installations contre les surintensités ;
- Le dimensionnement et la mise en place d'un disjoncteur dans le tableau principal du poste à haute tension du site ;
- La mise en place d'un interrupteur en façade extérieur du bâtiment abritant le poste HT.

Les câbles seront de type R2V, l'installation comportera 3 réseaux distinct et seront posés en apparent.

6 ESSAIS ET CONTROLES

6.1 CONTROLES PREALABLE A LA FABRICATION

La mise en place des éléments de passerelles et des différentes plateformes sont indissociable des fondations. Les titulaires des lots devront impérativement faire valider leurs études dimensionnelles avant toutes mise en fabrication.

Durant la première quinzaine de la période de préparation, des réunions de coordination seront obligatoires. Tous les points sensibles nécessaire à la fabrication devront être abordés afin de prendre en compte tous les éléments nécessaires au dimensionnement et à la mise en fabrication.

Les données définitives seront transmises au contrôleur technique pour visa avant validation de la maitrise d'œuvre.

6.2 CONTROLES EN PRODUCTION

Durant la production (mise en place) le titulaire du présent lot devra des essais et contrôles sous forme de PV.

La liste ci-dessous représentent un minima, les formalités et fréquences seront transmise par le contrôleur technique.

Les essais et contrôle transmis devront comprendre à minima :

6.2.1 GARDE-CORPS

- Essaies de résistance des gardes de corps (efforts NF P01-012),
- Essais d'arrachement des fixations

6.2.2 FIXATIONS

- Contrôle de serrage (plan de boulonnage et coupe),
- Contrôle visuel des soudures atelier (rapports NF EN ISO 17637)

Autre :

- Contrôle de l'isolation galvanique avt serrage définitif, (objet de point d'arrêts)
- Vérification de fonctionnement des capots ouvrants et des sections de garde-corps amovible.

6.3 CONTROLE A LA RECEPTION DES SUPPORTS (FONDATIONS)

La mise en place des éléments de passerelles devra faire l'objet d'un PV de réception de support (fondation) par tronçon.

La réception des fondations portera notamment sur :

- La conformité du cheminement et son alignement ;
- Les données altimétriques ;
- Les différents notes de calculs confirment la conformité des fondations aux future décentes de charges.

Les différents contrôles feront l'objet de points d'arrêts et de PV.

7 INTERFACE AVEC LES AUTRES LOTS

Le tableau des interface ci-dessous est donné à titre indicatif, une mise au point sera réalisée lors des réunions préparatoires.

Interface	Prestation / limite
Fondations / passerelles	Fourniture des relevées altimétrique de la zone par le lot n°1 fondations Fourniture du plan d'implantation des fondations
Plateformes / accès	Usage des plateformes créées par le Lot 1
Séquence pieux / dépose	Dépose d'un tronçon après réalisation
Platines / implantation	Réception contradictoire des platines Lot 1 avant montage
Descentes de charges	Transmises au Lot 1 phase Période préparatoire par lot 2
Isolation galvanique	Fourniture et pose par le Lot 2, réception conjointe
Câbles d'antennes	Déport/rebranchement par l'exploitant ; supports et capots par le Lot 2

8 SEQUENCE ERC (EVITER REDUIRE COMPENSER)

Les prescriptions relatives à la séquence ERC, définies au paragraphe 2.2.6 des dispositions générales du CCTP et applicables au présent lot, sont les suivantes :

- Mesures d'évitements (E) :
  - Interdiction absolue de créer des pistes en remblais dans la zone humide ; la circulation des engins est strictement limitée au tracé des cheminements et chemins de câbles existants ;
  - Interdiction de stocker des matériaux et produits directement sur la zone humide ;
  - Interdiction d'utiliser des produits dangereux pour l'environnement ;
  - Préfabrication maximale en atelier (Lot n°2) afin de limiter les travaux de soudure et les interventions polluantes sur site ;
  - Aucune intervention en zone de mangrove ni dans la zone identifiée par le Conservatoire botanique de Martinique pour les Espèces Exotiques Envahissantes flottantes. ; balisage préalable contradictoire ;
  - Calage du calendrier hors périodes cycloniques afin de limiter les risques liés aux intempéries, notamment l'envol de matériels, de matériaux ou de déchets de chantier.

- Mesures de réduction (R) :
  - En cas d'alerte météorologique, le stationnement des engins sur la zone de chantier est interdit lorsque ceux-ci ne quittent pas le chantier quotidiennement.
  - Portance : engins légers (≤ 600 kg, empattement ≈ 70 cm) progressant sur plaques de répartition ou pontons flottants (type « cubis ») en zones inondées ou boueuses ;
  - Limitation stricte des emprises de chantier, balisage, remise en état au fur et à mesure ;
  - Interdiction de tout rejet direct dans le milieu ; utilisation d'engins conformes, régulièrement entretenus et exempts de toute fuite d'hydrocarbures ; kits antipollution sur chaque engin ; aires étanches de ravitaillement et d'entretien en dehors de la zone de chantier ; gestion des eaux de chantier avec décantation / filtration avant rejet ;
  - Tri des déchets à la source, traçabilité complète (registre, bordereaux, BSDD pour les bois traités) ; brûlage et enfouissement interdits ;
  - Absence de dépôt de matériaux dans le fossé entourant le merlon ;
  - Limitation du bruit, des poussières et des vibrations ; respect des horaires validés par l'exploitant ;
  - Gestion des câbles en service : dépose / repose avec déport maximal de 1 m, supports provisoires, capotage de protection (Lot n°2) pour réduire le risque d'incident réseau ;
  - Prévention de la dissémination d'espèces végétales exotiques envahissantes : nettoyage des engins avant amenée et repli sur site et déplacement limité.

- Mesures de compensation et d'accompagnement (C) :
  - Remise en état environnementale complète des emprises en fin de chantier, constatée contradictoirement avec le Maître d'Œuvre et l'AMO environnementale ;
  - Les mesures compensatoires éventuelles, définies par l'AMO environnementale à l'issue du diagnostic (attendu : pré-rapport début juillet 2026), seront intégrées au présent document par voie d'indice avant la consultation ; les titulaires intègrent à leur PAQ un volet de suivi environnemental de chantier (journal, incidents, actions correctives) et méthodologie pour répondre aux mesures décrites ci-avant.

9 TRAITEMENT DES DECHETS

Le traitement des déchets sera réalisé selon les conditions définis à l'article 3.3 des dispositions générales du présent CCTP.

10 DOE / DUIO

Le titulaire du présent lot devra la fourniture du DOE et transmettre les éléments nécessaires pour la constitution du DUIO conformément dispositions générales.