

DEPARTEMENT DE LA GUADELOUPE

VILLE DE BASSE-TERRE

MAISON D'ARRÊT DE BASSE-TERRE

**ETUDE DE FAISABILITE POUR LA PROTECTION DES
COURS DE PROMENADE DU BATIMENT D**

**DOSSIER PRO
CCTP - Câbles et filets**

16/06/2025

MAITRE D'OUVRAGE



MABT
6, Boulevard Félix Eboué
97103 BASSE-TERRE

Tél : 0590 99 44 20

MAITRISE D'ŒUVRE



DELTA INGÉNIERIE SAS
1 Immeuble Marie-Galante - Moudong Sud
97122 BAIE-MAHAULT

Tél : 0590 32 06 16
delta.ing971@orange.fr

SOMMAIRE

1	GENERALITES.....	3
1.1	RESUME DES PRESTATIONS DU LOT CABLES ET FILETS.....	3
1.2	MISSION DU MAITRE D'ŒUVRE	3
1.3	PHASAGE.....	3
1.4	CONNAISSANCE DES LIEUX ET DU PROJET	3
1.5	PROTECTION DES OUVRAGES EXISTANTS	3
1.6	TRAVAUX EN HAUTEUR	3
2	OBLIGATIONS RELATIVES A L'ORGANISATION DES ETUDES ET DES TRAVAUX.....	4
2.1	ORGANISATION DES ETUDES A CHARGE DE L'ENTREPRISE.....	4
2.1.1	GENERALITES	4
2.1.2	CONSISTANCE DES ETUDES	4
2.1.3	PLANS D'EXECUTION – GESTION DES DOCUMENTS D'ETUDE ETABLIS PAR L'ENTREPRISE	4
2.1.4	FORME DES DOCUMENTS D'ETUDE DE L'ENTREPRISE	5
2.1.5	QUALIFICATION DU BUREAU D'ETUDES DE L'ENTREPRISE	5
2.1.6	PROCEDURE D'APPROBATION DES PLANS ETABLIS PAR L'ENTREPRISE	5
2.2	DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES.....	6
2.3	INSTALLATIONS DE CHANTIER DUES PAR LE PRESENT LOT	6
3	OBLIGATIONS RELATIVES A L'APPLICATION PARTICULIERE DES NORMES ET REGLEMENTS TECHNIQUES EN VIGUEUR	7
3.1	APPLICATION CONTRACTUELLE DES NORMES ET DTU.....	7
3.2	CLASSEMENTS RELATIFS AUX RÈGLES DE CALCUL.....	7
4	DESCRIPTION DES TRAVAUX	8
4.1	ÉTENDUE DES TRAVAUX.....	8
4.2	CABLES.....	8
4.3	FILETS.....	8
4.4	FILETS PROVISOIRE	

1 GENERALITES

1.1 RESUME DES PRESTATIONS DU LOT CABLES ET FILETS

Le présent descriptif a pour objet de décrire l'ensemble des prestations liées à la réalisation des travaux de :

- Mise en œuvre d'une structure câblée servant de support à un filet de protection prévu pour protéger les cours de promenade du bâtiment D de la maison d'arrêt de Basse-Terre (MABT) contre les projections d'objets provenant de l'extérieur et des coursives du bâtiment.

L'entrepreneur par le fait même de soumissionner est réputé avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier.

Tous les travaux sont inclus quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire.

1.2 MISSION DU MAITRE D'ŒUVRE

Le maître d'œuvre est titulaire d'une mission de maîtrise d'œuvre de base (**sans plans d'exécution des ouvrages**). L'appel d'offres est effectué sur plans de principe. En aucun cas les plans fournis à l'appel d'offres ne peuvent être considérés comme des plans d'exécution bons pour le chantier.

Au stade de la réalisation, les entreprises fourniront les plans d'atelier et de chantier (PAC) et suivront les procédures d'approbation par le Bureau de Contrôle et la Maîtrise d'œuvre.

1.3 PHASAGE

Les travaux sont prévus en 1 tranche.

1.4 CONNAISSANCE DES LIEUX ET DU PROJET

L'entrepreneur est réputé, pour l'exécution des travaux, avoir préalablement à la remise de son offre :

- Pris pleine connaissance des plans, pièces écrites et tous les documents utiles à la réalisation des travaux de son corps d'état ;
- Avoir recueilli, auprès du maître d'œuvre, tous les renseignements complémentaires ayant trait à l'exécution des travaux des autres corps d'état dont les ouvrages sont en liaison avec les siens ;
- Procédé à une visite détaillée du site et pris connaissance des lieux et de toutes les conditions pouvant avoir une influence sur l'exécution, sur la conception des détails, sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser ;
- Recueilli tous les renseignements complémentaires éventuels auprès du maître d'œuvre.

L'entrepreneur ne peut donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

1.5 PROTECTION DES OUVRAGES EXISTANTS

Les ouvrages existants ou en cours de construction devront être protégés contre les ébranlements dus aux chocs, dépôt de matériaux, circulation d'engins etc ...

Les frais entraînés à la suite de dégradations résultant de mesures de protection insuffisantes seront à la charge de l'entrepreneur défaillant.

1.6 TRAVAUX EN HAUTEUR

Les opérations de pose des câbles et des filets devront s'effectuer sans échafaudage, mais à l'aide de cordes. Ces travaux seront réalisés dans le respect des normes relatives aux travaux en hauteur à l'aide de cordes :

- par du personnel formé à cette fin et intervenant sous la direction d'une personne compétente.
L'ensemble du personnel destiné à la pose des câbles et des filets, devra avoir bénéficié d'une formation spécifique avec une attestation de compétence tel qu'un Certificat d'Aptitude Technicien Cordiste (CATC).
Il est de la responsabilité du chef d'établissement de faire appel à quelqu'un dont il s'est assuré de la compétence ;
- dans des conditions sûres (notice de sécurité);
- avec des équipements de protection personnel (EPI) répondant à tous les critères de résistance, de contrôle et d'utilisation des normes en vigueur.

2 OBLIGATIONS RELATIVES A L'ORGANISATION DES ETUDES ET DES TRAVAUX

2.1 ORGANISATION DES ETUDES A CHARGE DE L'ENTREPRISE

2.1.1 GENERALITES

L'entrepreneur doit l'ensemble des études, des calculs et des plans d'exécution, d'ateliers et de préfabrication nécessaires à l'exécution des travaux en respectant les dispositions du projet et les objectifs fixés par les pièces écrites et plans du présent marché.

Aucun plan n'est dû par la Maîtrise d'œuvre après la mise au point du marché.

L'entrepreneur doit se conformer sans augmentation de prix, aux rectifications que le Maître d'œuvre et le Contrôleur Technique jugent utile d'apporter aux plans, tant sur le plan technique qu'esthétique dans les limites des documents contractuels.

2.1.2 CONSISTANCE DES ETUDES

L'entrepreneur doit toutes les études nécessaires à l'établissement :

- des études générales et locales respectant la réglementation en vigueur,
- des plans de mise en œuvre des ouvrages.

L'entrepreneur doit toutes les études nécessaires à l'établissement :

- des notes de calculs,
- des notes de phasage,
- des méthodes d'exécution,
- et en général de tous les autres documents nécessaires à la réalisation des ouvrages.

Les calculs doivent préciser notamment :

- les sollicitations dans les câbles, et sur les ouvrages existants avec justification des sections et des ancrages,
- les flèches dues au poids propre de la structure câblée, aux charges permanentes, et aux charges d'exploitation.

2.1.3 PLANS D'EXECUTION – GESTION DES DOCUMENTS D'ETUDE ETABLIS PAR L'ENTREPRISE

Les notes de calculs doivent accompagner les plans d'exécution à l'échelle 1/50^e.

Ces plans d'exécution doivent être cotés.

Sur chaque plan doivent apparaître les renseignements concernant notamment :

- les caractéristiques des câbles et du filet utilisés,
- la définition des accessoires d'ancrage,
- les numéros des plans de coupes et détails qui concernent le plan.

En cas de modification, le plan doit faire l'objet d'une nouvelle diffusion avec un nouvel indice et la modification doit être clairement indiquée sur le plan.

En fin de chantier, l'Entrepreneur doit la production de tous les plans de récolement, conformément au C.C.A.P.

Tous les plans et documents d'études à établir par l'entrepreneur seront livrés (à la charge de l'entreprise) pour approbation :

- en 1 exemplaire tirage papier au bureau de contrôle,
- en 2 exemplaires tirages papier au maître d'œuvre d'exécution, chargé du visa de ces documents,
- en 1 exemplaire à toute entreprise de corps d'état secondaire ou de travaux extérieur qui en aura fait la demande.
- à tout service public qui en ferait la demande, en autant d'exemplaires que nécessaire.

Ceci vaut pour tous les indices successifs de chaque plan ou document.

L'entrepreneur établira et tiendra à jour continuellement la liste des plans et leur état d'approbation par le maître d'œuvre et le bureau de contrôle.

Cette liste sera datée et diffusée au maître d'œuvre à chaque diffusion d'un nouveau plan (ou indice), et à chaque approbation d'un plan.

Un dossier complet des plans et documents d'études sera en outre présent en permanence sur le chantier.

2.1.4 FORME DES DOCUMENTS D'ETUDE DE L'ENTREPRISE

Chaque plan, croquis ou document sera daté, numéroté et muni d'un cartouche indiquant clairement son auteur, et exécuté selon les normes suivantes :

- NF E 04-500, NF E 04-501, NF EN ISO 5457, NF EN ISO 7200, NF EN ISO 3098-0, NF EN ISO 5455, NF EN ISO 9431.

L'entrepreneur pourra déroger aux dispositions de la NF P 02-003 sur les dimensions et la présentation du cartouche, mais pas sur son contenu.

2.1.5 QUALIFICATION DU BUREAU D'ETUDES DE L'ENTREPRISE

Pour la part des études qui lui est dévolue, l'entreprise fera appel, soit à son bureau d'études intégré, si elle en est pourvue, soit à un bureau d'études extérieur qui sera dans ce cas obligatoirement un sous-traitant déclaré, soit dans le cas de procédés soumis à des brevets, à ses fournisseurs de matériaux et produits manufacturés.

Un bureau d'études extérieur, devra, comme tout sous-traitant, obligatoirement être agréé par le Maître d'œuvre et le Maître d'Ouvrage.

Ne sera considéré comme bureau d'études intégré qu'une structure pérenne composée de salariés de l'entreprise, et non pas de consultants ou travailleurs indépendants.

Les techniciens et membres de l'encadrement du chantier au sein de l'entreprise, ne peuvent faire office de bureau d'études intégré, sauf pour la production des PAC.

Comme toute autre prestation de l'entreprise, les études seront conduites selon les normes et règlements mentionnés comme contractuels.

2.1.6 PROCEDURE D'APPROBATION DES PLANS ETABLIS PAR L'ENTREPRISE

Tout document établi par l'entreprise devra être approuvé par le maître d'œuvre d'exécution et le bureau de contrôle avant de servir au chantier. **Aucun travail ne pourra être entrepris sur le chantier sans approbation explicite des plans correspondants, sous peine de démolition.**

Ces approbations seront notifiées par écrit, dans un délai d'au maximum 14 jours francs après réception des plans. Ce délai sera allongé des jours fériés pouvant survenir dans cette période.

En cas de difficulté à réunir des documents ou informations nécessaires à l'approbation, le maître d'œuvre ou le bureau de contrôle pourront, ponctuellement, et sur simple notification écrite, demander un allongement du délai d'approbation. Les conséquences sur un allongement du délai d'exécution devront alors immédiatement être signalées par l'entreprise, et le maître d'œuvre ou le maître d'ouvrage décideront alors des dispositions à prendre.

En l'absence d'avis dans le délai prévu, l'entrepreneur pourra faire parvenir un rappel écrit au maître d'œuvre ou au bureau de contrôle. L'absence de réponse sous 3 jours francs (augmenté des jours fériés éventuels) à ce rappel, vaudra approbation tacite des documents et plans incriminés.

L'approbation du maître d'œuvre ne concerne que la conformité des études, établies par l'entreprise, par comparaison au marché, au projet, à la définition des prestations, des descriptifs et du fonctionnement futur du bâtiment ou des impératifs du maître d'ouvrage. Elle ne substitue en aucun cas la responsabilité du maître d'œuvre à celle de l'entreprise.

Selon le Droit de la Construction et la Jurisprudence, l'entrepreneur est réputé "homme de l'art", et par conséquent il endosse ou partage la responsabilité de tout ouvrage construit en méconnaissance des normes et règlements.

En particulier, le fait pour les Entrepreneurs d'exécuter sans en rien *changer les* prescriptions de tous documents *techniques même* approuvés, n'atténue en rien leur pleine responsabilité de constructeurs.

Les conséquences de la signification à l'entrepreneur de la non-approbation de documents d'étude lui seront entièrement imputées.

2.2 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

L'entrepreneur doit tous les documents et plans de récolement des ouvrages qu'il a exécutés.

En l'absence d'autres dispositions dans le CCAP, ces documents seront remis AVANT la réception des ouvrages, en 1 exemplaire aux concepteurs aux fins d'approbation, et lorsqu'approuvés par ceux-ci en nombre d'exemplaires précisé au CCAP ou CCTP commun.

L'attention est attirée sur le fait que la réception ne saurait être prononcée en l'absence des justificatifs suivants :

- fiches des matériaux employés,
- le récolement des implantations.
- les plans de recollement des ouvrages exécutés

Ces plans seront établis sous fichiers en format DWG pour AUTOCAD, selon cahier des charges fourni par le maître d'œuvre

2.3 INSTALLATIONS DE CHANTIER DUES PAR LE PRESENT LOT

Le présent lot aura à sa charge des installations communes de chantier.

Il s'agit en particulier de (liste non exhaustive) :

1. NETTOYAGE DE CHANTIER
2. PROTECTION DES OUVRAGES
3. REPERES DE NIVEAUX ET D'IMPLANTATION
4. BUREAUX DE CHANTIER – TÉLÉPHONE

Ces prestations sont décrites dans le CCAP.

3 OBLIGATIONS RELATIVES A L'APPLICATION PARTICULIERE DES NORMES ET REGLEMENTS TECHNIQUES EN VIGUEUR

3.1 APPLICATION CONTRACTUELLE DES NORMES ET DTU

Les calculs seront menés de manière conforme aux normes françaises :

- NF EN 1993-1-1 - Règles générales et règles pour les bâtiments (2005 A1.2014)
- NF EN 1993-1-1 - Règles générales et règles pour les bâtiments - Annexe Nationale (2013)

Les calculs de limites de résistances des structures câblées sont basés sur les normes de calcul de haubans selon la dernière liste donnée par Décret paru au Journal Officiel.

3.2 CLASSEMENTS RELATIFS AUX RÈGLES DE CALCUL

Rappel de la situation du projet :

Ville de Basse-Terre

Département de la GUADELOUPE.

Charges permanentes rajoutées aux poids propres des câbles :

- Surcharges permanentes issues des treillis : 2,48 kg/m² y compris accessoires

Charges d'exploitation :

- Une surcharge répartie de 5 kg/m² est considérée sur l'ensemble du filet,
- Une surcharge ponctuelle statique de 250 kg est considérée.
Cette charge est répartie sur une surface de 1 m² sur le treillis.

4 DESCRIPTION DES TRAVAUX

4.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX

Les travaux au présent lot comprennent (liste non exhaustive) :

- Mise en œuvre des fixations
- Mise en œuvre des câbles
- Mise en œuvre des filets
- Travaux annexes et finitions (peinture, ...)

4.2 CABLES

Les câbles principaux et secondaires de la structure seront tous en acier galvanisé et de diamètre 6 mm et 14 mm.

Ils seront composés au minimum de 7 fils chacun.

Selon les théories de calcul des haubans :

La tension d'un câble sous l'effet des combinaisons ELS devra vérifier la relation suivante :

$$\bullet F_{ELS} < 0,5 * CR$$

La tension d'un câble sous l'effet des combinaisons ELU devra vérifier la relation suivante :

$$\bullet F_{ELU} < CR / (\gamma M1 * \gamma M2) = 0,667 * CR \text{ avec } \gamma M1 = 1,2 \gamma M2 = 1,25$$

Localisation : Selon plans.

4.3 FILETS

Le filet sera en acier inoxydable avec une maille de 20 mm x 20 mm et des fils de Ø 1,5 mm.

La charge de rupture des fils du filet est considérée égal au moins à 2,14 kN/fil.

Localisation : Selon plans.

4.4 FILETS PROVISOIRES

Les contraintes de délai sont fortes, pour assurer une protection optimale avant la présence des détenus dans l'établissement, l'administration fournira un filet en maille 25X25 en nylon pour que le délai de fabrication du filet en acier inoxydable puisse être fabriqué et livré sur zone.

Dans ce cas précis l'entreprise aura la charge de la pose de ce filet nylon (filet provisoire), et devra procéder dès réception du filet en acier galvanisé au remplacement du filet provisoire.

La présence des détenus dans l'établissement nécessitera la mise en place d'horaires décalés, l'entreprise sera autorisée à travailler du LUNDI au VENDREDI de 17H30 à 22H30.