



MINISTÈRE DES ARMÉES

***DIRECTION D'INFRASTRUCTURE
DE LA DEFENSE DE CAYENNE***

Division projets
Pôle maîtrise d'œuvre

N° de projet : 25-02-013

N°COSI : 451178

OBJET DU MARCHE

**GUYANE (973) – SINNAMARY
MONT VENUS –
Construction d'un local technique**

MAITRE DE L'OUVRAGE

MINISTERE DES ARMEES

**C C T P
LOT N°1 - TCE
Section technique n°02
GROS ŒUVRE**

Contenu

1 GROS ŒUVRE	3
1.1 Définition des travaux.....	3
1.1.1 <i>Objet des travaux</i>	3
1.1.2 <i>Description des ouvrages</i>	3
1.1.3 <i>Description sommaire des travaux de la présente section technique.</i>	3
1.1.4 <i>Prestations comprises</i>	3
1.2 Installation de chantier	3
1.3 Données techniques de base	4
1.3.1 <i>Implantation des ouvrages</i>	4
1.3.2 <i>Charges permanentes</i>	4
1.3.3 <i>Charges d'exploitation</i>	4
1.3.4 <i>Protection incendie</i>	4
1.3.5 <i>Règles parasismiques</i>	4
1.3.6 <i>Exposition aux risques naturels</i>	4
1.3.7 <i>Règles de calculs</i>	4
1.3.8 <i>Notes de calculs</i>	4
1.4 Dispositions concernant les fondations.....	5
1.4.1 <i>Étude de sol</i>	5
1.4.2 <i>Description sommaire des fondations</i>	5
1.4.3 <i>Réalisation des fondations</i>	5
1.4.4 <i>Règlement des fondations</i>	5
1.4.5 <i>Prescriptions pour les fondations</i>	5
1.5 Mise a la terre des installations	6
1.6 Traitement anti-termite.....	6
1.7 Protection des ouvrages vis-a-vis de l'eau	6
1.8 Dispositions ANTICAPILLAIRES dans les parois à construire.....	6
1.8.1 <i>Protections extérieures</i>	6
1.8.2 <i>Protection dans la masse</i>	6
1.8.3 <i>Coupure de capillarité des murs</i>	6
1.9 Structure des ouvrages	7
1.9.1 <i>Description</i>	7
1.9.2 <i>Généralités</i>	7
1.9.3 <i>Poteaux</i>	7
1.9.4 <i>Poutres</i>	7
1.10 Ciments et betons.....	7
1.10.1 <i>Certification</i>	7
1.10.2 <i>Circuits de distribution des ciments</i>	8
1.10.3 <i>Niveau de la centrale à béton</i>	8
1.10.4 <i>Choix des ciments</i>	8
1.10.5 <i>Nature des ciments</i>	8
1.10.6 <i>Prescriptions générales relatives aux constituants et à leur mise en œuvre</i>	8
1.10.7 <i>Caractéristiques dimensionnelles de construction</i>	9
1.10.8 <i>Contrôle des coffrages, étalements, décoffrages</i>	9
1.11 RADIER.....	9
1.12 Plancher	10
1.12.1 <i>Plancher béton</i>	10
1.13 Murs extérieurs.....	10
1.14 Enduits	10
1.14.1 <i>Enduit traditionnel au mortier</i>	10
1.14.2 <i>Enduit sur béton</i>	10

1 GROS ŒUVRE

1.1 DEFINITION DES TRAVAUX

1.1.1 Objet des travaux

La présente section technique a pour objet de définir les travaux de gros œuvre concernant la construction de l'extension du bâtiment 0006.

1.1.2 Description des ouvrages

Le bâtiment sera réalisé par une structure voile béton armé, poutre avec enduits maçonnés sur les 2 faces.

Les fondations sont du type radier général.

1.1.3 Description sommaire des travaux de la présente section technique.

Les travaux comprennent :

- l'installation de chantier et leur repliement ;
- le traitement anti-termite ;
- la réalisation des fondations ;
- le réaménagement des marches et palier d'accès du local 002 du bât 0006;
- la réalisation de la structure (radier, planchers, poutre , etc...) ;
- le terrassement et les fouilles nécessaire
- le nettoyage de chantier relatif aux travaux de gros-œuvre .

1.1.4 Prestations comprises

Les travaux comprennent :

- les études d'exécution ;
- les notes de calculs ;
- les plans d'exécution et de détail ;
- les plans de récolement .

Sont également inclus dans les travaux :

- le scellement des dispositifs de fixation des éléments des charpentes ;
- le scellement des huisseries dans le gros-œuvre ;
- les réservations, traversées, percements, etc. à faire dans le gros-œuvre pour le passage des gaines, fourreaux, canalisations, câbles,.. ;
- la mise en place de gaines noyées dans la structure pour le passage de câbles ;
- la livraison des supports conforme au DTU N° 59.1 ;
- la détection des réseaux avant réalisation des fondations.

1.2 INSTALLATION DE CHANTIER

Le titulaire du présent marché aura à sa charge, l'amenée et le repli du matériel de chantier, ainsi que la remise en état des lieux en fin de travaux.

Les équipements suivants devront être fournis et posés par le titulaire :

- La signalisation et le balisage nécessaire ;

- La signalisation des zones en travaux pouvant représenter un danger pour la sécurité des personnes extérieures au chantier ;
- La fourniture des moyens d'évacuation des déchets.

1.3 DONNEES TECHNIQUES DE BASE

Pour tout ce qui n'est pas précisé dans le présent CCTP, les prescriptions des documents techniques et réglementaires, en vigueur au moment de la remise des offres, seront appliqués à savoir :

- les Avis Techniques ;
- les Documents Techniques Unifiés ;
- les normes en vigueur ;
- les fascicules du Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG).

1.3.1 Implantation des ouvrages

Le piquetage général sera effectué avec une précision de 5 cm en planimétrie et de 3 cm en altimétrie.

1.3.2 Charges permanentes

Tout élément constitutif de la structure du bâtiment (Murs, charpente, couverture et sols).

1.3.3 Charges d'exploitation

Les charges d'exploitation sont celles de la norme NF P 06-001 selon la destination du local (local technique).

Aucune loi de dégression des charges ne sera appliquée.

Les charges d'exploitation seront au minimum de 5 kN/m².

1.3.4 Protection incendie

Les éléments de structure seront dimensionnés afin de respecter les degrés minimums de stabilité au feu .

1.3.5 Règles parasismiques

Les ouvrages sont situés dans une zone de sismicité négligeable (zone 0).

1.3.6 Exposition aux risques naturels

Les ouvrages ne sont exposés à aucun risque particulier.

1.3.7 Règles de calculs

Les règles de calculs seront celles de l'EUROCODE.

En aggravation de l'EUROCODE, l'enrobage des aciers sera de 5 cm pour les ferrillages placés en fondation et au nu extérieur des murs périphériques et 3 cm dans tous les autres cas minimum.

1.3.8 Notes de calculs

Feront l'objet de notes de calculs à présenter au **visa** du Maître d'œuvre :

- le dimensionnement des ouvrages définitifs faisant partie du présent marché, y compris les fondations;
- la vérification des résistances des ouvrages sur lesquels s'appliquent des charges exceptionnelles en cours d'exécution du chantier ;
- la vérification par le calcul des flèches.

Les notes de calculs présentées seront conformes et devront présenter toutes les informations nécessaires à leur bonne compréhension : hypothèses, méthodes de calcul et coefficients de sécurité retenus, règlements appliqués. Si les calculs ont été réalisés à l'aide d'un logiciel, ils pourront être présentés en sortie machine avec une fiche explicative indiquant le type de logiciel utilisé et les renseignements indiqués ci-dessus.

1.4 DISPOSITIONS CONCERNANT LES FONDATIONS

1.4.1 Étude de sol

Une étude de sol est fournie en annexe du présent CCTP. Elle est fournie à l'entrepreneur à titre indicatif.

L'entrepreneur préviendra le Maître d'œuvre suffisamment à l'avance des périodes d'exécution des opérations.

Les résultats de l'étude géotechnique devront être acceptés par le maître d'œuvre avant l'établissement des plans de fondations.

1.4.2 Description sommaire des fondations

L'entrepreneur aura à sa charge le dimensionnement des fondations de ses ouvrages.

Les fondations de la structures seront :

- de type radier général nervuré.

1.4.3 Réalisation des fondations

L'entrepreneur, responsable de la stabilité des ouvrages, établit le projet d'exécution des fondations en fonction des caractéristiques des sols mentionnés dans l'étude géotechnique.

L'exécution ne sera entreprise qu'après Visa par le Maître d'œuvre.

L'exécution des fondations comprend les terrassements spécifiques afin d'obtenir les nivellements définitifs prescrits sur la G2, ainsi que la réalisation des fouilles et aménagements divers pour leur exécution.

L'entrepreneur devra assurer l'épuisement des eaux de pluie et de ruissellement ainsi que la bonne tenue du fond et des parois des fouilles.

1.4.4 Règlement des fondations

Les travaux de fondations sont réglés au forfait.

1.4.5 Prescriptions pour les fondations

Le béton des fondations comprendra un hydrofuge de masse, produit qui sera soumis au visa du maître d'œuvre.

1.5 MISE A LA TERRE DES INSTALLATIONS

Les prises de terre des bâtiments seront réalisées par de ceinturages en fond de fouilles noyées dans les couches inférieures du béton des fondations et sur toutes leurs périphéries.

Le lot n°02 ST 06 « Courants Forts (électricité) – Protection Incendie – Anti-Intrusion » fournira au présent lot les câbles de terre.

Leurs mise en œuvre est à charge du présent lot selon les consignes de pose du lot n°02 ST 06.

1.6 TRAITEMENT ANTI-TERMITES

L'entrepreneur devra effectuer le traitement anti-termites sur l'emprise du bâtiment, après l'exécution des fouilles de fondations.

Ce traitement sera réalisé par la mise en place d'un film polyéthylène termicide (perméthrine) de 150 µm. Le recouvrement entre les lés sera au minimum de 0,50 m avec fixation par bande adhésive spéciale.

Les points singuliers (passage de câbles, tuyauteries ou réseaux) seront traités par relevés du polyéthylène autour du câble ou canalisation, avec fixation par colliers de serrage.

Ce traitement sera exécuté (une fois les fondations creusées) :

- sur toute l'emprise des sols des ouvrages (sous planchers) ;
- dans les fondations ;
- relevés sur les fondations jusqu'à une hauteur de 0,10 m au-dessus du plancher.

La technique de traitement et le produit employé seront soumis à validation par OS du maître d'œuvre.

Le produit devra être visé par le maître d'œuvre.

1.7 PROTECTION DES OUVRAGES VIS-A-VIS DE L'EAU

Pour le radier, celui-ci devra être dimensionné pour pouvoir reprendre d'éventuelles surpressions hydrostatiques.

Des drains seront disposés selon le plan DCE et raccordés au regard de la descente de la toiture (en gravitaire) qui rejette dans les réseaux EP existant.

1.8 DISPOSITIONS ANTICAPILLAIRES DANS LES PAROIS A CONSTRUIRE

1.8.1 Protections extérieures

Les parois verticales en contact avec le sol seront protégées par un enduit à base de bitume, passé en deux couches croisées.

1.8.2 Protection dans la masse

Pour l'imperméabilisation des bétons, il est recommandé d'utiliser des hydrofuges de masse. Un hydrofuge de masse sera incorporé dans le béton constitutif du radier.

Ce produit sera soumis au visa du maître d'œuvre.

1.8.3 Coupure de capillarité des murs

Dans les murs, il sera réalisé une coupure de capillarité obtenue à l'aide d'une chape de mortier de ciment de 2 cm d'épaisseur, dosé à raison de 600 kg de ciment par m³, de sable sec 0/3, additionné d'un hydrofuge. Cette chape sera incluse dans l'épaisseur de la chape de finition si radier.

1.9 STRUCTURE DES OUVRAGES

1.9.1 Description

Le bâtiment sera réalisé par une structure en béton armé de type poteaux-poutres.

Les remplissages sont en voile béton de 20 cm d'épaisseur avec enduit maçonnerie hydraulique sur 2 faces.

Les locaux comporteront un plancher haut en béton armé. Ce plancher haut recevra la charpente de couverture.

1.9.2 Généralités

Sont compris dans cet article tous les éléments en béton armé (poteaux, poutres, etc.) qui participent à la stabilité des ouvrages. Ils seront dimensionnés en fonction des charges qu'ils auront à supporter.

Les retombées de poutre seront réduites au maximum.

1.9.3 Poteaux

Ils seront réalisés en béton armé.

Les sections seront déterminées par le calcul.

Aspect de surface :

- parement de classe soignée ;
- enlèvement des balèbres, ragréage des nids de cailloux et des bullages.

1.9.4 Poutres

Elles seront réalisées en béton armé.

Les sections seront déterminées par le calcul.

Aspect de surface :

- parement de classe soignée ;
- enlèvement des balèbres, ragréage des nids de cailloux et des bullages.

1.10 CIMENTS ET BETONS

Les ciments employés devront être conformes à la norme NF P 15-301 et bénéficier de la marque NF-VP.

1.10.1 Certification

Les produits suivants utilisés et qui relèvent d'une norme NF, d'un avis technique ou d'un cahier des charges doivent faire l'objet d'une certification :

- de l'AFNOR pour les blocs de béton, le béton prêt à l'emploi, les liants hydrauliques, les adjuvants, les produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique (réparations, collages, injections, calages, scellements) ;
- du CSTB pour les poutrelles préfabriquées en béton armé ou précontraint, les pré-linteaux, les prédalles en béton armé ou précontraint, les blocs en béton spéciaux pour maçonnerie, les éléments industriels pour les murs en béton préfabriqués en usine, les enduits extérieurs d'imperméabilisation à base de liants hydrauliques.

1.10.2 Circuits de distribution des ciments

Les ciments devront être livrés :

- soit directement par l'usine productrice ou un centre de distribution considéré par l'AFNOR, comme terminal de l'usine ;
- soit par un centre de distribution admis à la marque NF-VP à l'exclusion de tout autre organisme de distribution.

1.10.3 Niveau de la centrale à béton

Dans le cas d'emploi de béton prêt à l'emploi NF, l'entrepreneur devra fournir préalablement le certificat de droit d'usage de la marque NF de la centrale.

Dans le cas contraire, il garantira que la centrale est du niveau requis en remettant au représentant du maître d'œuvre la liste et les caractéristiques des équipements de la centrale.

L'emploi d'une bétonnière de chantier pour la réalisation d'éléments d'ouvrages pour la structure principale de l'ouvrage peut cependant être autorisé.

1.10.4 Choix des ciments

La résistance à la compression sera déterminée selon la NF EN 196-1 (P 15-471).

1.10.4.1 Selon NF P 15 301

Les ciments utilisés seront de la classe 32,5, de la classe 42,5 ou de la classe 52,5 suivant l'emploi donné (béton armé ou légèrement armé, précontraint, etc.).

1.10.4.2 Selon NF EN 206-1

Les ciments utilisés seront conformes à la classe d'exposition :

- XS1 pour les fondations et les structures ;
- XC3 pour ouvrages situés à l'intérieur des bâtiments.

La classe de résistance à la compression sera C 30/37.

1.10.5 Nature des ciments

Les ciments employés non spécifiés seront en principe du CEM I, IA/, II/A ou V. Toutefois, après accord préalable du représentant du Maître d'œuvre, des ciments de nature différente pourront être éventuellement utilisés.

Les ouvrages sont soumis à un environnement humide sans gel (classe 2a). Les recommandations prévues par la NF P 18-011 seront appliquées pour le choix du ciment.

Pour l'appréciation des dosages minimaux en ciment, il sera fait application de l'article 7.1 de la norme NF P 18-011, en fonction du critère d'exposition aux agressions de l'environnement (précisé ci-avant).

1.10.6 Prescriptions générales relatives aux constituants et à leur mise en œuvre

Ces prescriptions seront conformes au chapitre 2 du DTU N° 21.

1.10.6.1 Granulats

Les granulats pour bétons lourds de construction devront être conformes à la norme NF P 18.301.

La dimension maximale D des granulats devra respecter les règles des articles A-7-2-5 et A-7-2-6 du BAEL 91.

Pour les ouvrages de bâtiment, cette dimension sera toujours inférieure à 25 mm . Des dérogations ne pourront être accordées qu'après acceptation formelle par le représentant du maître d'œuvre.

Dans le cas où il ne serait pas fait emploi d'un béton prêt à l'emploi de la marque NF, l'entrepreneur devra fournir des essais tels que décrits dans la norme NF P 18-301 pour le contrôle (propreté et granularité) des sables, cailloux et gravillons.

1.10.6.2 Eau

L'eau de gâchage devra être conforme à la norme NF P 18.303.

1.10.6.3 Adjuvants

Les adjuvants utilisés doivent répondre aux spécifications des normes NF P 18-103, NF P 18-330 à 338 et bénéficier d'un droit d'usage de la marque NF.

1.10.6.4 Huiles de démoulage

Elles ne devront produire ni taches, ni réaction sur les éléments de béton, ni sur les enduits ou peintures appelés à les recouvrir.

Des références d'envoi pourront être exigées. Avant l'utilisation, l'entrepreneur devra apporter la preuve au représentant du Maître d'œuvre que le produit aura reçu l'agrément préalable de l'entrepreneur chargé d'exécuter le revêtement de finition.

1.10.6.5 Aciers

Les armatures pour béton armé devront satisfaire aux conditions du fascicule N° 4, titre 1^{er}, du CCTG.

La fiche d'identification des armatures (aciers HA et treillis soudés) ou le bordereau de livraison (ronds lisses) sera présentée au représentant du Maître d'œuvre, s'il en fait la demande.

1.10.7 Caractéristiques dimensionnelles de construction

Ce seront celles fixées au chapitre 5 du DTU N° 21 et article 3-4 du DTU N° 23-1.

1.10.8 Contrôle des coffrages, étalements, décoffrages

Pour les travaux de bâtiment, les dispositions de mise en œuvre des articles 3-3, 3-4 et 3-7 du DTU N° 32-1 devront être respectées.

1.11 RADIER

Le radier sera posé directement sur le remblai après mise en place d'une couche de forme conformément.

Il sera réalisés en béton armé de granulats courants, coulées sur place. Les épaisseurs seront déterminées par l'entrepreneur (une note de calcul sera soumise au *visa* du Maître d'œuvre). Le ferrailage devra satisfaire aux contraintes des charges permanentes et d'exploitation.

Le radier accueillera un plancher technique qui représentera le niveau 0.00 celui-ci sera aligné au palier du locale voisin.

Le palier du bâtiment sera agrandi à celui du bâtiment existant afin de créer un palier homogène.

1.12 PLANCHER

1.12.1 Plancher béton

Le plancher haut du bâtiment sera en dalles pleines de béton armé de granulats courants, coulées en place ou sur des prédalles en béton armé.

L'épaisseur sera déterminée par l'entrepreneur (une note de calcul sera soumise au *visa* du Maître d'œuvre). Le ferrailage devra satisfaire aux contraintes des charges permanentes et d'exploitation.

État de surface : parement des sous faces : classe soignée.

Une attention particulière sera portée sur l'aspect de surface des sous faces de dalles relatives au plafond laissé brut de décoffrage et mis en peinture.

1.13 MURS EXTERIEURS

Cet article comprend toutes les parois extérieures situées au-dessus des soubassements.

Les épaisseurs des parois finies sont portées sur les plans.

Le jointoiement "en montant" sera effectué avec du mortier de joint serré au fur et à mesure du montage, avant qu'il n'ait fait sa prise.

Les Murs seront en blocs de béton plein.

Traitement intérieur prévu : enduit ciment avec une peinture qui sera réalisé par le ST 05 identique au bâtiment existant.

Traitement extérieur prévu : enduit de ciment avec une peinture qui sera réalisé par le ST 05 identique au bâtiment existant.

1.14 ENDUITS

1.14.1 Enduit traditionnel au mortier

Les enduits intérieurs seront exécutés conformément aux prescriptions du DTU N° 26.1.

Enduit traditionnel au mortier de ciment réalisé en trois couches appliquées à la main ou en deux couches projetées mécaniquement.

Planéité : 1 cm sous la règle de 2 m.

État de surface : exempt de soufflures, cloques, fissures caractérisées.

Les arêtes seront sans écornures, ni épaufrures. Les joints sont rectilignes.

1.14.2 Enduit sur béton

Dans l'hypothèse où l'aspect de surface des bétons (poteaux, sous-faces de planchers) ne serait pas soigné (présences de balèvres, nids de cailloux ou bullages), l'entrepreneur prendra à sa charge l'application d'un enduit de ragréage.