

Service d'infrastructure de la défense Atlantique

**Cahier des Clauses Particulières
CCP**

Objet du marché

BASE NAVALE DE BREST (29)

Pôle logistique du SLM phase 1 – Adaptation de la nef lourde et du magasin climatisé du bâtiment
(0496)

Mission d'AMOE Etude et contrôle structure

S O M M A I R E :

1	DISPOSITIONS GENERALES	2
1.1	Objet du marché	2
1.2	Présentation de l'opération	2
1.3	Parties techniques	3
1.4	Intervenants de la mission.....	4
2	CONTENU DE LA MISSION.....	5
2.1	Missions	5
2.2	Délai d'exécution	5
2.3	Présentation des documents	5
2.4	Réunion	7
2.5	Divers.....	7

1 DISPOSITIONS GENERALES

1.1 Objet du marché

Le présent document concerne un marché pour une « mission d'AMOE Etude et contrôle structure » dans le cadre de l'opération « Pôle logistique du SLM phase 1 – Adaptation de la nef lourde et du magasin climatisé du bâtiment (0496) »

A titre indicatif, le coût du marché de travaux est estimé par l'administration entre 3 800 et 4 360 K€ HT.

1.2 Présentation de l'opération

1.2.1 Contexte de l'opération

Dans le cadre de la réorganisation de ses activités dans la base navale de Brest, la Marine Nationale envisage la création d'un centre logistique et d'entrepôts dédiés au stockage de rechanges navals dans des bâtiments jusqu'alors utilisés comme ateliers et magasins.

Le Bâtiment G2D-0496, également nommé A11, fait partie des locaux ayant à subir une adaptation afin d'accueillir le Service de Logistique de la Marine (SLM). L'adaptation concerne notamment les parties du bâtiment dénommées 'Nef Lourde' et 'Magasin climatisé' ainsi que des « locaux vie - tertiaire (vestiaires, sanitaires, salle de réunion, stockage et bureaux) ».

1.2.2 Caractéristiques générales du hangar

Bâtiment : Code du travail

Dimensions (l x L x h) : le magasin climatisé mesure 60 x 18m = 1080m² et possède une couverture en B.A. de type toiture-terrasse. La nef lourde mesure environ 130 x 18m = 2340m² et possède une couverture en charpente métallique de type sheds.

Structures : L'ouvrage est constitué d'une ossature en béton armé de type Poteau-Poutre recevant des fermes métalliques pour couverture. Les poteaux sont fondés sur des groupes de pieux solidarités par des semelles en béton armé. Les pieux sont fondés dans les terrains schisteux situés entre 7 et 12m sous le niveau fini de sol.

Le contreventement des poteaux est assuré en tête par un acrotère B.A. et en pied par des longrines B.A. réalisées entre les semelles sur pieux.

Le sol est constitué d'un dallage en béton armé et les remplissages verticaux sont constitués de maçonneries de béton aggloméré, d'isolants, ou de béton plein.

Se reporter à l'annexe 1 pour plus de précision.

Équipements principaux : rayonnages à palettes.

Séisme : Zone 2 - faible

Charges d'exploitation : À préciser à travers la note d'hypothèse.

1.2.3 Situation actuelle – Avancement des études

Cette opération est menée en maîtrise d'œuvre interne au SID. La phase AVP (Avant-projet) est en cours.

Un rapport de diagnostic structurel a été mené en 2019 (annexe 1) afin d'évaluer l'état des structures bâties, les performances feu et l'état des équipements de la 'Nef Lourde' et 'Magasin climatisé'. Les dallages actuels de ces deux zones ne permettant pas de reprendre les futures charges d'exploitation, le projet prévoit la mise en œuvre d'un nouveau dallage reposant sur un système de fondation compatible avec le sous-sol.

Une G2AVP v1 a été réalisée par GINGER BTP (Annexe 2). Celle-ci préconise la mise en œuvre d'inclusions rigides. Dans le but de limiter le coût du projet, le SID Atlantique a demandé au SLM la possibilité de mettre en place la zone de palettières au nord de la nef lourde. Le SID Atlantique doit désormais étudier financièrement les deux solutions (cf annexe 3) :

- Variante 1 : Zone de palettières située au sud de la nef lourde.
- Variante 2 : Zone de palettières située au nord de la nef lourde.

Un complément de la G2AVP (G2AVP v2) a été demandé à GINGER pour étudier la variante 2.

La toiture actuelle de la zone « locaux-vie – tertiaire » doit être déposée (présence d'amiante). Il conviendra de vérifier que la charpente actuelle peut supporter les nouvelles charges qui y seront rapportées.

Le projet n'étant pas ICPE 1510, les sujétions particulières relatives à la mise en place de parois REI120 entre le projet et les locaux de la gendarmerie ainsi qu'entre les la nef lourde et la magasin climatisé ne doivent pas être pris en compte.

La maîtrise d'œuvre interne du SID Atlantique n'ayant pas les compétences pour traiter ces sujets, il a été décidé de recourir à un AMOE Structure externe.

1.3 Parties techniques

Les prestations du présent marché sont scindées en parties techniques (au sens de l'article 22 du CCAG-PI) définies ci-après :

Parties techniques	Contenu de la partie technique
Partie 1	APD (*)
1.1	Pré-dimensionnement des dallages de la nef lourde et du magasin climatisé. Le titulaire présentera également le coût des deux variantes évoquées au §1.2.3. Cette phase prendra fin suite au choix commun du SID et du SLM d'une des deux variantes, sur la base des éléments communiqués par le titulaire.
1.2	Diagnostic de la charpente supportant la nouvelle toiture des locaux vie – tertiaire ». Pré-dimensionnement des renforts en cas de réutilisation de la charpente, pré-dimensionnement de la nouvelle charpente en cas d'impossibilité de réutilisation.
1.3	Réalisation d'une note d'hypothèse avec les charges d'exploitation définitives et les descentes de charge du projet afin de transmettre ces informations au géotechnicien pour finalisation de la G2 PRO.
Partie 2	PRO (*)
2.1	Dimensionnement des éléments de la partie technique 1 de niveau PRO.
2.2	Rédaction d'un cahier des charges techniques ainsi que la réalisation de plans des éléments de la partie technique 1 de niveau PRO et l'établissement des prescriptions relatives à la sismicité pour l'ensemble des éléments de fondations et de structure.
2.3	Assistance technique à la maîtrise d'œuvre sur les prescriptions techniques à préconiser sur les éléments non structuraux en application de l'arrêté du 15/09/2014 et sur les canalisations conformément à l'eurocode 8 - partie 4.
Partie 3	AMT / ACT (*)
3	Assistance pour la passation des contrats de travaux
Partie 4	DET (*)
4	Vérifications techniques au stade de l'exécution et visa des notes de calculs et documents d'exécution correspondants établis et transmis au maître d'œuvre par l'entreprise titulaire du marché de travaux.

Partie 5	AOR / DOE (*)
5.1	Visa sur les DOE des entreprises
5.2	Rédaction et fourniture d'une note descriptive et analytique des travaux menés au niveau structurel. Cette note devra inclure : - Une description détaillée des interventions réalisées, incluant les méthodes employées, les matériaux utilisés et les normes appliquées ; - Une analyse des choix techniques effectués, justifiant les solutions retenues. - Une synthèse des résultats obtenus, avec une évaluation des performances et des éventuelles recommandations pour les phases ultérieures du projet. Cette devra être remise au Maître d'œuvre dans un délai défini par le planning contractuel, et devra être présentée de manière claire et structurée pour faciliter sa compréhension par les parties prenantes. Cette note sera jointe au Dossier d'Ouvrages Exécutés (DOE) des entreprises de travaux pour servir de référence technique et contractuelle.

(*) *Elément de maîtrise d'œuvre correspondant au sens du décret n°93-1268 du 29 novembre 1993*

La date de démarrage des différentes parties techniques sera prescrite par un ordre de service.

1.4 Intervenants de la mission

1.4.1 Conduite d'opération

La fonction de conducteur d'opération est assurée par le chef du bureau « BCO1 » de la Sous-direction investissement (SD INV) du service d'infrastructure de la défense Atlantique, représenté par un ingénieur du bureau.

1.4.2 Maîtrise d'œuvre

La maîtrise d'œuvre est assurée en interne par le bureau « BMO1 »

1.4.3 Contrôle technique

Pour l'exécution des travaux, le maître d'ouvrage sera assisté d'un contrôleur technique qui est le BUREAU VERISTAS 26 rue de L'Eau Blanche CS 62827 29200 BREST CEDEX

1.4.4 Coordonnateur SPS

Pour l'exécution des travaux, le maître d'ouvrage sera assisté d'un coordonnateur SPS technique qui est la société SOCOTEC Zac de Kergaradec III – 180 rue de Kerervern – CS 70324 29806 BREST CEDEX 9

1.4.5 Désignation d'un correspondant par le titulaire :

Le titulaire du marché est responsable de la bonne exécution des prestations ainsi que des intervenants qu'il a désignés.

A ce titre, obligation est faite au titulaire de désigner les intervenants et au moins un remplaçant et de faire figurer leurs nom et références en annexe de l'acte d'engagement.

La bonne exécution des prestations dépend essentiellement de la personne qui se trouve nommément désignée pour en assurer la conduite. Si cette personne n'est plus en mesure de remplir sa mission, et par dérogation à l'article 3.4.3 du CCAG-PI, l'accord de la personne publique sur l'identité du nouveau intervenant est formulé par décision écrite du représentant du pouvoir adjudicateur antérieurement à la passation de fonction.

2 CONTENU DE LA MISSION

2.1 Missions

Voir §1.3 du présent document.

2.1.1 Dispositions particulières

La vérification de la stabilité provisoire des superstructures et des infrastructures conservées ainsi que la définition des moyens de stabilisation nécessaires est inclus dans le présent marché.

Le titulaire prendra en compte l'accès restreint au magasin climatisé pour la définition du système de fondation.

Le titulaire portera une attention particulière au diagnostic de l'état du sous-sol de l'entreprise IDRA pour la conception du système de fondation (annexe 4).

2.2 Délai d'exécution

Les délais estimés pour chaque livrable sont fixés par l'ordre de service (OS) sans que ce délai puisse être inférieur à 15 jours à compter de la date de notification de l'OS.

Chaque délai se termine le jour de la remise par le titulaire du document sanctionnant l'étude prescrite, établi conformément aux dispositions des clauses techniques.

À la réception des documents, le titulaire du présent marché adresse au maître d'œuvre, sous 5 jours, une fiche d'examen écrite explicitant et motivant ses avis qui portent sur les documents qu'il a examinés.

L'examen des documents techniques est entendu jusqu'à l'obtention du VSO.

Chaque fiche comprendra :

- 1) une proposition pour le visa :
VSO : visé sans observation ;
VAO : visé avec observation(s) ;
OBS : observations / document non visible.
- 2) les mentions explicites des observations justifiant les propositions VAO ou OBS.

2.3 Présentation des documents

Le titulaire remettra à la maîtrise d'œuvre les rapports provisoires et les avis en 1 exemplaire informatique (mail internet ou Clé USB) et 1 exemplaire papier.

A la fin de chaque partie technique, il remettra une Clé USB récapitulant de façon ordonnée tous les documents produits.

2.3.1 Forme générale des documents

2.3.1.1 Présentation générale

- Langue : tous documents seront rédigés en langue française, y compris les documentations techniques.

- Format de présentation : A4 (après pliage éventuel).

- Reliure : robuste, séparant clairement les différents sous-ensembles, permettant la consultation facile de chaque document.

- Nombre d'exemplaires : 1 exemplaire complet papier et un exemplaire complet sur support informatique

- Présentation : chaque sous-ensemble comprendra un préambule de présentation générale, incluant une nomenclature complète de tous les documents figurant dans le sous-ensemble.

- Dactylographie : tous les textes seront dactylographiés, à l'exception éventuelle des notes de calcul.
- Numérotation des pièces : chaque pièce fera l'objet d'une numérotation en en-tête de chaque page (en haut à droite, en petit caractère) respectant la forme suivante :
- Mise en page : outre une présentation aérée, les mises en page devront permettre une reproduction et une annotation aisées ; pour cela les marges minimales seront de l'ordre de :
Haut : 2,5 cm, Bas : 3 cm, Gauche : 2,5 cm Droite : 1,5 cm
- Pages de garde : chaque document (plan, note de calcul, ...) sera précédé d'une page de garde indiquant le titre du document et son identifiant. Lors de chaque modification du document, celui-ci se verra attribuer un nouvel indice, avec indication de la teneur des modifications. Un modèle sera notifié par le maître d'œuvre

2.3.1.2 Plans et dessins techniques

- * Support : en complément des tirages prévus dans chacun des exemplaires du dossier complet, sera fourni :
 - pour tout plan ou dessin, un fichier informatique au format *.DGN (logiciel de DAO Microstation version 8) ou *.DWG (Autocad version 2000) ; les niveaux à utiliser pour les différents éléments ou réseaux seront précisés par le maître d'œuvre.
 Les documents seront fournis sur support informatique (mail internet ou Clé USB) et sur papier.

* Présentation des dessins : le support utilisé pour le dessin sera un papier ordinaire blanc et mat. La représentation respectera les indications des normes suivantes :

- Architecture : NF P 02-001 (Septembre 1985).
- Mécanique : NF E 04-520 (Décembre 1984).
- Ecriture et cotation : NF E 04-505 et 550.

2.3.2 Présentation des notes de calcul

2.3.2.1 Dispositions générales

Les notes de calcul fournies au maître d'œuvre respecteront les points énumérés ci-dessous :

- a) Page de garde similaire aux cartouches des plans d'exécution, avec les mêmes principes de numérotation et d'indication.
- b) Titre donnant la localisation précise des ouvrages ou parties d'ouvrages calculés.
- c) Chaque note de calcul sera entièrement paginée, y compris les annexes éventuelles (mais en dehors des listages informatiques originaux).
- d) Les listages informatiques pourront être, soit photocopiés et intégrés aux notes de calcul correspondantes, soit fournis séparément.

Dans ce dernier cas, l'entreprise sera tenue de donner un titre à chaque listage, rappelant l'ouvrage ou la partie d'ouvrage calculé, ainsi que l'indice du passage ordinateur en cas de modifications successives. Seront en outre indiqués en clair sur les notes de calculs correspondantes, les titres des passages ordinateurs s'y rapportant, et sur les pages de garde des listages informatiques eux-mêmes, les numéros des notes de calcul et des pages dans lesquelles sont mentionnés lesdits listages.

- e) Chaque note de calcul comportera un sommaire détaillé, avec référence à la pagination.
- f) Les textes seront écrits avec soin, en évitant les raturages.

2.3.2.2 Contenu des notes de calculs

Chaque note de calcul comportera au moins les renseignements suivants :

- a) Introduction - Objet de la note.

b) Hypothèses de calcul et références :

- Rappel des règlements utilisés, prévus au marché.
- Règlements particuliers (avis techniques du C.S.T.B., recommandations émanant d'organismes divers, règlements étrangers, ...)
- Rappel des plans fournis au maître d'œuvre, intéressant l'ouvrage ou les parties d'ouvrages calculés.

c) Analyse détaillée du fonctionnement des structures calculées, permettant de connaître le cheminement des efforts depuis leur source jusqu'au sol. Au besoin, des schémas simplifiés compléteront cette analyse.

d) Notices de présentation des programmes informatiques utilisés, incluant les éléments nécessaires à la bonne compréhension des listings informatiques fournis.

e) Seront annexés aux notes de calculs :

- Les avis techniques du C.S.T.B. incluant des clauses de calcul particulières
- Tout ou partie des documents présentant des méthodes de calcul particulières, non développées dans les règlements de calcul de base (articles de revues spécialisées, extraits d'ouvrages ...) avec les références complètes et précises (nom, numéro et date de la revue, titre et auteur de l'article, titre de l'ouvrage, date d'édition, auteurs, pages ...)
- Les extraits de documents techniques de fournisseurs de matériels particuliers, incluant des tableaux ou abaques ou méthodes de calcul spécifiques utilisés au cours des calculs avec indication des divers "points de fonctionnement".

Le titulaire fournira les documents sur supports papier et informatique.

2.4 Réunion

Le titulaire participera aux réunions auxquelles il sera convoqué par le maître d'œuvre.

Les réunions de chantier se dérouleront **toutes les semaines en phase d'exécution**. Ces réunions pourront avoir lieu dans les locaux de l'administration ou bien sur le chantier.

Les pénalités pour absence sont précisées au AE-CGAchats.

2.5 Divers

Le titulaire est tenu d'effectuer une inspection commune avec le coordonnateur SPS avant toute intervention.

Si le titulaire ne reçoit pas les documents qu'il estime nécessaires à son intervention, il le signalera au maître d'œuvre.