MARCHÉ PUBLIC DE SERVICES

CCTP

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

REFERENCE DE LA PROCEDURE : SU_2026_MOE_LD_ROSCOFF_NB

Pouvoir adjudicateur : SORBONNE UNIVERSITÉ
Représenté par : La Présidente de Sorbonne Université
Siège social : 21 Rue de l'Ecole de Médecine
75006 PARIS

Direction des Achats – Service Achat Travaux
1 rue Victor Cousin
75230 PARIS CEDEX 5

Objet du marché

MISSION DE MAÎTRISE D'ŒUVRE RELATIVE A L'OPERATION DE RESTRUCTURATION DE L'AILE NORD DU BATIMENT LACAZE-DUTHIERS DE LA STATION BIOLOGIQUE DE ROSCOFF

Choix de la procédure :
Marché public passé selon une procédure d'appel d'offres ouvert en vertu des articles L2124-2, R2124-2-1°, R2161-2 et R2161-3-2° du Code de la Commande Publique

SOMMAIRE

ARTICLE 1 - **OBJET DU MARCHE, DISPOSITIONS GENERALES** 3

1.1 - **Objet du marché** 3

1.2 - **Eléments de contexte** 3

ARTICLE 2 - **DELAIS** 6

2.1 - **Durée du marché** 6

2.2 - **Délais d'exécution** 6

ARTICLE 3 - **PRESTATIONS AU MARCHE** 7

3.1 - **Phase 1 : Diagnostic (DIAG)** 7

3.2 - **Phase 2 : Études avant-projet sommaire (APS)** 9

3.3 - **Phase 3 : Études avant-projet définitif (APD) – Permis de construire** 10

3.4 - **Phase 4 : Études de projet (PRO)** 11

3.5 - **Phase 5 : Assistance pour la passation des marchés de travaux (AMT)** 13

3.6 - **Phase 6 : Visa des études d'exécution et de synthèse (VISA)** 14

3.7 - **Phase 7 : Direction de l'exécution des marchés de travaux (DET)** 15

3.8 - **Phase 8 : Assistance aux opérations de réception (AOR)** 16

ARTICLE 4 - **ACHEVEMENT DE LA MISSION** 17

ARTICLE 5 - **DOCUMENTS ET ANNEXES** 18

../..

ARTICLE 1 - OBJET DU MARCHE, DISPOSITIONS GENERALES

1.1 - Objet du marché

Le présent marché a pour objet une mission de maitrise d'œuvre relative à l'opération de restructuration de l'aile Nord du bâtiment Lacaze-Duthiers afin de réaliser la rénovation énergétique et une mise à niveau technique.

1.1.1- Généralités

La présente mission relève d'une mission de maîtrise d'œuvre au sens du Livre IV : dispositions propres aux code de la commande publique (anciennement Loi MOP) liées à la maîtrise d'ouvrage publique et à la maîtrise d'œuvre privée, sur la base du programme, des plans architecturaux et descriptifs fournis par le maître d'ouvrage (MOA).

La mission du titulaire constitue en une mission de base MOE au sens de l'article R2431-5. Elle comprenant les éléments de mission suivantes :

- **Études de diagnostic (DIAG),**
- **Études d'avant-projet sommaire (APS),**
- **Études d'avant-projet définitif (APD),**
- **Etudes de projet (PRO),**
- **L'assistance pour la passation des marchés publics de travaux (AMT),**
- **Le visa du maître d'œuvre (VISA),**
- **Direction de l'exécution des contrats de travaux (DET),**
- **Assistance lors des opérations de réception (AOR).**

L'estimation financière prévisionnelle des travaux est de 1 813 138 € HT.

1.2 - Eléments de contexte

1.2.1- Le bâtiment Lacaze-Duthiers

Le bâtiment Lacaze-Duthiers incarne la partie historique de la Station biologique de Roscoff, il est constitué de deux ailes de bâtiments distinctes par leur âge, leur structure, leur charpente et leur couverture.

- L'aile « est » a été construite à la fin du XIXe siècle. La dernière réhabilitation lourde date de 2001 avec aménagement de laboratoires, salles de travaux pratiques (TP) et bureaux.

- L'aile « nord » du bâtiment, objet du présent marché, a été construite fin XIXe pour son RDC et début XXe pour le R+1. Le RDC (aquarium) a été rénové pour la dernière fois en 2005 dans le cadre de travaux de restructuration-rénovation du bâtiment CRBM voisin.

1.2.2- Objectifs du CPER 2021-2027

L'opération est financée par le CPER 2021-2027, les fonds sont destinés à la restructuration du bâtiment Lacaze-Duthiers, il s'inscrit dans l'axe prioritaire du CPER « Transition environnementale et énergétique ».

Objectifs inscrits à la convention CPER :

- Réhabiliter le bâtiment historique Lacaze-Duthiers afin de répondre aux exigences réglementaires de sécurité et d'accessibilité ;
- Maîtriser les consommations d'énergies-fluides ;
- Repenser l'organisation des laboratoires de recherche en écologie et biologie marines ;
- Procéder à l'innervation informatique durable des espaces de travail (fibre optique).

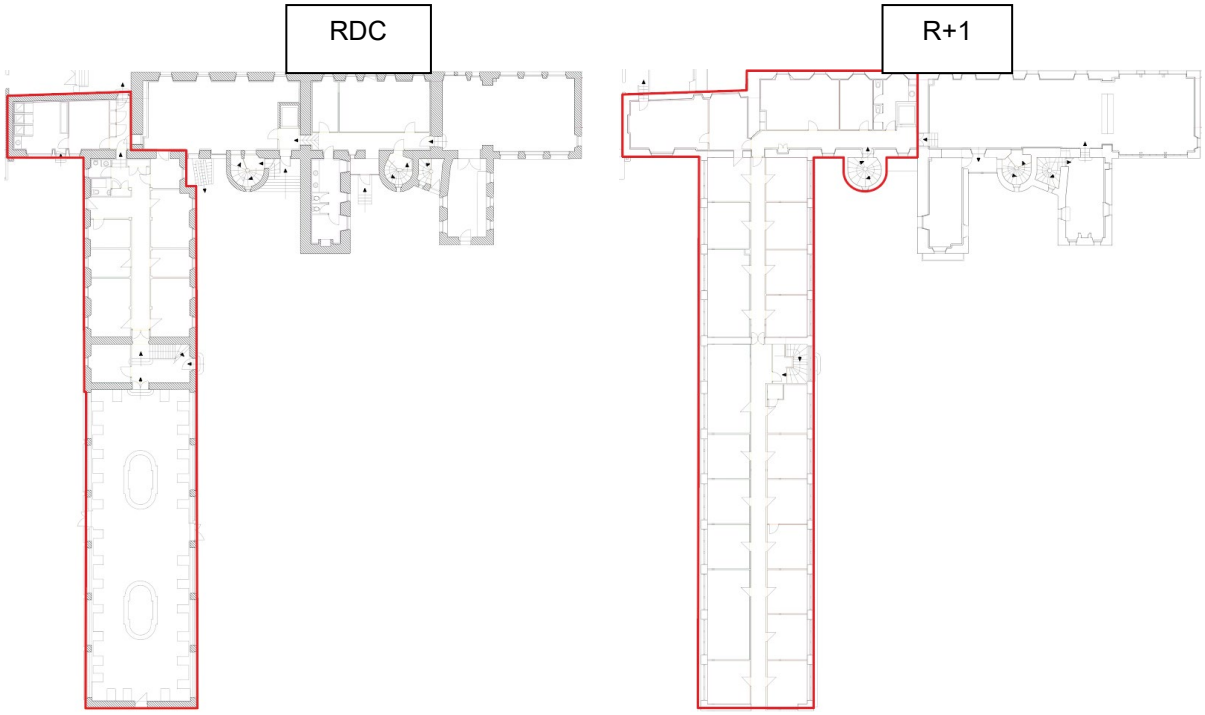
1.2.3- Périmètre du CPER 2021-2027

A l'issue de la phase de schéma directeur et suite au choix du scénario pour le bâtiment Lacaze-Duthiers, il est apparu que l'enveloppe disponible au titre du CPER 2021-2027 n'était pas suffisante pour effectuer l'ensemble des interventions prévues sur les deux ailes.

Dans une logique de phasage et de priorisation, il a été choisi de réduire le périmètre d'intervention dans le cadre du présent CPER 2021-2027 à l'aile « Nord » du bâtiment, la plus exposée aux vents marins et donc la plus dégradée, abritant exclusivement de l'activité de recherche.

L'aile Nord de ce bâtiment abrite principalement l'activité de recherche en biologie et écologie marines. Sa surface de plancher est de 1858 m².

Ci-dessous le périmètre opérationnel du CPER 2021-2027 :



Cela représente une surface utile de 823 m² (1019 m² de surface de plancher).


Aile Nord depuis la cour intérieure


Aile Nord depuis le vivier

1.2.4- Objectifs de l'opération

Cette opération implique des travaux de restructuration complète de l'aile Nord du bâtiment Lacaze-Duthiers, tous les corps d'état seront concernés, avec une reprise des espaces intérieurs, des réseaux, de la structure, de la façade et de la toiture du bâtiment. Ces travaux permettront d'atteindre les objectifs décrits ci-après.

1.2.4.1- *Objectifs fonctionnels*

- Assurer l'accessibilité complète du bâtiment et son dialogue avec les espaces extérieurs (jardin et plateforme du vivier) ;
- Conserver l'aquarium historique en RDC ;
- Permettre au service mer et plongée de disposer de locaux adaptés à leurs activités tout en respectant les liens fonctionnels avec les autres entités (aquarium, CRBM, équipe de recherche…) ;
- Repenser le niveau R+1 accueillant les équipes de recherches. Les futurs locaux seront modulables et évolutifs dans le temps afin de s'adapter au mieux à l'activité de recherche qui est mouvante par nature.

1.2.4.2- *Objectifs architecturaux*

L'objectif de cette opération est d'être le moins intrusif sur le plan architectural en se cantonnant principalement à la restructuration intérieure des espaces.

- L'aquarium situé au RDC, rénové en 2005 sera conservé dans son organisation historique, les stèles en granit seront préservées.

La reprise de la toiture et du gros œuvre sera l'occasion de rendre son état d'origine au bâtiment en se séparant des éléments techniques qui ont été rajoutés au cours des dernières interventions et qui viennent perturber la lisibilité du bâtiment (équipements techniques en terrasse, destruction de frontons pour passage de descentes d'eaux pluviales…).

1.2.4.3- *Objectifs énergétiques et environnementaux*

Réglementation énergétique

Le bâtiment Lacaze-Duthiers étant en pierre et antérieur à 1948, il n'est soumis à aucun objectif de performance énergétique règlementaire. En revanche, la station biologique de Roscoff est soumise au décret tertiaire et le projet au décret BACS.

Décret tertiaire :
La rénovation énergétique de ce bâtiment est prévue dans la feuille de route énergétique de la station permettant l'atteinte des objectifs de performance. La rénovation énergétique vise également à améliorer le confort thermique. Toutefois les risques de pathologie lié à l'isolation devront être finement appréhendés (étude WUFI, analyse des transferts d'eau dans la paroi).

Décret BACS :
Le bâtiment Lacaze-Duthiers devra être équipé d'une GTB de classe C à minima afin de satisfaire aux exigences du décret BACS. La chaufferie a été rénovée récemment et équipée d'un automate de gestion (SOFREL). Toutefois, les systèmes CVC prévus (dont la régulation terminale) et électriques devront satisfaire aux exigences du décret BACS.

Ambition environnementale

L'opération prévoit une rénovation thermique complète du bâtiment :

- Isolation par l'intérieur ;
- Remplacement des menuiseries extérieures ;
- Reprise étanchéité et isolation de la toiture terrasse.

Elle s'accompagnera d'une mise à niveau technique avec reprise des réseaux de distribution et mise en place d'une ventilation mécanique.

L'isolation des parois verticales sera réalisée à partir de matériaux biosourcés adaptés à la gestion de l'eau au sein des parois du bâti ancien.

L'opération s'inscrira dans une démarche de qualité environnementale (sans recherche de labellisation), avec les cibles suivantes identifiées comme les plus prioritaires :

- Gestion de l'énergie ;
- Exploitation-maintenance ;
- Environnement ;
- Santé et confort des occupants.

Un point d'attention particulier sera porté sur l'impact environnemental du chantier qui devra être le plus faible possible, une charte chantier à faible nuisance sera rédigée par le prestataire (et devra être signée par les entreprises).

Les autres bâtiments de la station biologique sont occupés, pour cette raison les conditions d'exécution de tous les travaux générant du bruit seront soumises à des planifications spécifiques. Cette contrainte est susceptible d'impacter le calendrier d'exécution au cours du chantier. L'étude amont devra préciser les modalités de maintien de l'activité dans les bâtiments alentours.

Les travaux seront soumis à déclaration à la préfecture.

L'étendue de la mission du titulaire ne s'achèvera qu'à l'issue de l'année de parfait achèvement par un constat d'achèvement de mission.

ARTICLE 2 - **DELAIS**

2.1 - Durée du marché

Par dérogation de l'article 13.1.1 du CCAG PI, la mission du maître d'œuvre prend effet à la date fixée par l'ordre de service de démarrage du présent marché.

Les délais doivent être impérativement tenus.

Date prévisionnelle de début d'exécution des prestations : **Janvier 2027**

Le délai prévisionnel d'exécution des prestations est de **34 mois** hors période de parfait achèvement, tel que précisé dans le calendrier joint au dossier de consultation.

2.2 - Délais d'exécution

La durée maximale d'exécution des phases est la suivante (hors phases de validation par la MOA)

Phase 1 – Diagnostic	**4 semaines + validation MOA**
Comprenant : - Remise des rapports de diagnostics : 4 semaines	

Phase 2 – Etudes APS	**4 semaines + validation MOA**
Comprenant : - Remise des études APS : 4 semaines	

Phase 3 – Etudes APD	**4 semaines + validation MOA**
Comprenant : - Remise des études APD (y compris dépôt permis de construire) : 4 semaines	

Phase 4 – Etudes PRO	**6 semaines + validation MOA**
Comprenant : - Remise du projet : 6 semaines	

A Chacune des phases ci-dessus, des OS de décisions d'admission de la phase précédente, le cas échéant avec réserve ou réfaction seront notifiés.

Phase 5 – AMT	2 + 3 semaines + validation MOA
Comprenant : - Remise du DCE des marchés de travaux et grille d'analyse : 2 semaines + validation MOA - Consultation des entreprises : 8 semaines (estim.) + validation MOA - Rapport d'analyse des offres et RAO : 3 semaines + validation MOA - Négociation entreprises et mise au point des marchés : 3 semaines (estim.)+ validation MOA	

Phases 6,7,8 et mission complémentaire – Suivi exécution (tous lots) :	16 mois travaux (estimés) + 12 mois GPA
Comprenant : - Mission VISA, DET : 16 mois (estim. préparation et des travaux) ; réponse dans les 5 jours pour les VISAs. - Mission AOR : 2 semaines (estim.) - Nota délais de remise des DOE : 2 semaines + validation MOA - Année de parfait achèvement : 12 mois	

Le démarrage de chacune des phases « préparation de chantier » et « travaux » sera notifié par un OS du MOA.

ARTICLE 3 - **PRESTATIONS AU MARCHE**

Du fait du contexte de l'opération, la mission comprend l'ensemble des réunions nécessaires avec les interlocuteurs suivants : CSPS, CT, CSSI, tout titulaire d'autres missions complémentaires, ainsi qu'avec l'ensemble des intervenants extérieurs liés à l'opération et le MOA. Chaque réunion fait l'objet d'un compte-rendu établi par le titulaire.

Les prestations du présent marché comprennent les différentes phases telles que décrites ci-dessous :

3.1 - Phase 1 : Diagnostic (DIAG)

3.1.1- Objet

Les études de diagnostic permettent de renseigner le maître d'ouvrage sur l'état du bâtiment et sur la faisabilité de l'opération et ont pour objet :

- D'établir un état des lieux. Le maître d'ouvrage a la charge de remettre à la maîtrise d'œuvre, tous les renseignements en sa possession concernant le bâtiment. La maîtrise d'œuvre est chargée, s'il y a lieu, d'effectuer les relevés nécessaires à l'établissement de cet état des lieux ;
- De fournir une analyse du fonctionnement urbanistique et de la perception architecturale du bâti existant pour permettre une meilleure prise en compte des attentes des habitants et usagers ;
- De procéder à une analyse technique sur la résistance mécanique des structures en place et sur la conformité des équipements techniques aux normes en vigueur, et aux règlements d'hygiène et de sécurité ;
- De permettre l'établissement d'un programme fonctionnel d'utilisation du bâtiment ainsi qu'une estimation financière et d'en déduire les modalités de faisabilité de l'opération dans le périmètre de l'enveloppe budgétaire allouée ;
- De proposer éventuellement des études complémentaires d'investigation des existants.

3.1.2- Documents à remettre et prestations à réaliser

3.1.2.1- ***Documents à remettre par le maître d'ouvrage***

Le maître d'ouvrage remet au maître d'œuvre les éléments suivants :

- Le relevé des lieux comprenant les plans de niveaux, les façades, les coupes nécessaires à la complète compréhension des ouvrages. Le cas échéant, ce relevé est remplacé par une maquette numérique ;

- Les diagnostics amiante et plomb.

De plus, il mettra à disposition tout autre document technique relatif aux ouvrages existants et à leur exploitation dont il a la possession (investigations, expertises, dossiers techniques, dossiers d'ouvrages exécutés, etc.).

3.1.2.2- ***Processus projet***

Sur la base des éléments disponibles, le maître d'œuvre établit :

- Un état des lieux comprenant :
  - Les plans architecturaux d'état existant représentant l'ouvrage dans ses différentes dimensions, avec identification des composants structurels et secondaires résultant de la visite des lieux, ainsi que des documents et résultats d'investigations fournis par le maître d'ouvrage ;
  - Une note de présentation.
- Un rapport d'analyse architecturale et urbaine comprenant :
  - Compréhension de la situation du bâti dans son environnement urbain ; dans le cas de bâtiment à forte valeur patrimoniale, analyse historique.
- Un rapport d'analyse technique comprenant :
  - L'analyse des systèmes constructifs ;
  - Le repérage et l'analyse des éventuels désordres affectant la solidité des ouvrages.
- Le cas échéant, selon le niveau de réemploi considéré, un rapport d'analyse
  - Des diverses installations techniques existants dans le bâtiment, l'évaluation de leur efficacité, et l'analyse de leur conformité vis à vis des réglementations en vigueur ;
  - Des éventuels dysfonctionnements liés à ces installations, sur la base des observations et des renseignements fournis, le cas échéant, par les utilisateurs ;
  - Des ouvrages secondaires et de leur état général.
- Sur la base des renseignements fournis par le maître d'ouvrage, une note identifiant les principales attentes des usagers et/ou habitants du bâtiment
- Le cas échéant, une note sur les investigations complémentaires comprenant :
  - La présentation des études et investigations complémentaires nécessaires à la complétude du diagnostic, avec indication de leur niveau de criticité sur le planning prévisionnel de l'opération ;
  - Les cahiers des charges décrivant ces investigations et les analyses attendues, avec un niveau de détail permettant la consultation des prestataires concernés.
- Un rapport d'analyse fonctionnelle comprenant :
  - L'analyse de l'adéquation des surfaces existantes avec le programme ;
  - L'évaluation de l'aptitude des locaux à recevoir le programme fonctionnel envisagé ;
  - La mise en évidence des principales adaptations à apporter aux existants et/ou au programme de travaux pour garantir la faisabilité de l'opération.

3.1.2.3- ***Processus administratif***

- Note sur les réglementations d'urbanisme applicables, identification des principales règles applicables au projet, évaluation de leurs impacts.

3.1.2.4- ***Processus économique***

- Note sur la cohérence de l'enveloppe financière prévisionnelle

3.1.2.5- ***Management de l'opération***

- Note de synthèse et de faisabilité de l'opération, établie sur la base des diverses analyses réalisées

Cette note de renseigne le maître d'ouvrage sur l'état général des constructions existantes, leurs capacités à accueillir le programme envisagé, l'importance des modifications à leur apporter et le niveau d'adéquation

avec l'enveloppe financière prévisionnelle. Elle contient également une proposition de planification sommaire de l'opération. La note permet au maître d'ouvrage de juger de la faisabilité de l'opération

3.2 - Phase 2 : Études avant-projet sommaire (APS)

3.2.1- Objet

Les études d'avant-projet sommaire ont pour objet de :

- Préciser la composition générale en plan et en volume ;
- Contrôler les relations fonctionnelles des éléments du programme et leurs surfaces ;
- Apprécier les volumes intérieurs et l'aspect extérieur de l'ouvrage, ainsi que les intentions de traitement des espaces d'accompagnement ;
- Vérifier la compatibilité de la solution retenue avec les contraintes du programme et du site ainsi qu'avec les différentes réglementations notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité ;
- Examiner les possibilités et contraintes de raccordement aux différents réseaux ;
- Proposer les dispositions techniques pouvant être envisagées ainsi qu'éventuellement les performances techniques à atteindre ;
- Préciser un calendrier de réalisation et, le cas échéant, le découpage en tranches fonctionnelles ;
- Établir une estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux.

Dans le cadre de ces études d'APS, des réunions de concertation sont organisées avec le maître d'ouvrage où sont fournies des explications sur les options architecturales, techniques et économiques proposées.

3.2.1- Documents à remettre et prestations à réaliser

3.2.1.1- ***Processus projet***

- Note de présentation exposant l'approche générale du projet, la justification du parti architectural retenu, les solutions architecturales et fonctionnelles retenues, le traitement des volumes intérieurs, les principales dispositions environnementales retenues, les principales dispositions prises en termes d'hygiène, de sécurité et d'accessibilité, les éventuels écarts de programmation résultant de l'avancement des études ;
    - Formalisation graphique de la solution préconisée, présentée sous la forme de :
    - Plan d'insertion dans l'environnement,
    - Plans, coupes et élévations des constructions à l'échelle du 1/200 avec certains détails significatifs au 1/100 ;
- Descriptif des principes techniques retenus : modes constructifs, matériaux et finitions extérieures et intérieures, gestion des fluides, solutions énergétiques, principes d'aménagements extérieurs et de raccordements ;
- Tableaux de surfaces détaillées avec rappel des surfaces des phases antérieures.

3.2.1.2- ***Processus administratif***

- Note adaptée à l'APS sur les réglementations d'urbanisme applicables, identification des principales règles applicables au projet, évaluation de leurs impacts.

3.2.1.3- ***Processus économique***

- Evaluation provisoire du cout prévisionnel des travaux établis par catégories d'ouvrages sur la trame du descriptif technique.

3.2.1.4- ***Management de l'opération***

- Compilation des comptes rendus de réunions avec le maître d'ouvrage portant sur les principales options prises à ce stade de la mission ;
- Suivi et mise à jour du calendrier général prévisionnel de l'opération ;

- Le cas échéant, établissement des cahiers des charges nécessaires à la réalisation des études complémentaires à réaliser (géotechniques notamment).

Les études d'APS font l'objet d'une présentation au maître d'ouvrage.

3.3 - Phase 3 : Études avant-projet définitif (APD) – Permis de construire

3.3.1- Objet

Les études d'avant-projet définitif, fondées sur l'avant-projet sommaire approuvé par le maître d'ouvrage ont pour objet de :

- Déterminer les surfaces détaillées de tous les éléments du programme ;
- Arrêter en plans, coupes et façades, les dimensions de l'ouvrage, ainsi que son aspect ;
- Définir les principes constructifs, de fondation et de structure, ainsi que leur dimensionnement indicatif ;
- Définir les matériaux ;
- Justifier les solutions techniques retenues, notamment en ce qui concerne les installations techniques et les raccordements ;
- Vérifier le respect des différentes réglementations notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité ;
- Établir l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposé en lots séparés ;
- Permettre au maître d'ouvrage d'arrêter définitivement le programme et certains choix d'équipements en fonction de l'estimation des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance ;

Dans le cadre de ces études d'APD, des réunions de concertation sont organisées avec le maître d'ouvrage où sont fournies, au fur et à mesure, des explications sur les solutions architecturales, techniques et économiques proposées.

3.3.2- Documents à remettre

3.3.2.1- ***Processus projet***

- Note de présentation mise à jour par rapport à la phase d'APS, formalisant les éventuels écarts de programmation résultant de l'avancement des études ;
- Formalisation graphique de la solution architecturale préconisée, présentée sous forme de : plans d'insertion dans l'environnement, de masse et de toitures, aux échelles adaptées au projet, plans, coupes et élévations des constructions à l'échelle du 1/100 avec certains détails au 1/50 ;
- Formalisation graphique des solutions techniques préconisées, sur la base des plans architecturaux, présentée sous forme de plans de principes des structures et leurs pré-dimensionnements; tracés unifilaires de réseaux et terminaux au 1/100 (chauffage, ventilation, plomberie, électricité, etc.), tracés des réseaux extérieurs ;
- Descriptif détaillé des principes techniques retenus : fondations, structures, matériaux et finitions extérieures et intérieures, installations techniques, solutions énergétiques retenues, ouvrages d'aménagements extérieurs et de raccordements ;
- Notices décrivant les dispositions prises en termes d'hygiène, de sécurité (incendie), d'accessibilité et le cas échéant d'acoustique ;
- Note justificative de prise en compte de la réglementation thermique ;
- Tableaux de surfaces détaillées remis à jour.

3.3.2.2- ***Processus administratif – Dossier de permis de construire et autorisations administratives***

Le maître d'œuvre effectue les démarches et consultations préalables nécessaires à l'obtention du permis de construire.

Il établit les documents graphiques et pièces écrites de sa compétence, nécessaires à la constitution du dossier de demande de permis de construire, qu'il propose à la signature du maître d'ouvrage.

Il assiste le maître d'ouvrage pour la constitution du dossier administratif et dans ses relations avec les administrations, pendant toute la durée de l'instruction et postérieurement au dépôt du permis de construire.

Le maître d'ouvrage dépose le dossier de demande de permis de construire auprès des services instructeurs. Il communique au maître d'œuvre toute correspondance avec l'administration.

Dès réception du permis de construire, le maître d'ouvrage en transmet copie au maître d'œuvre, procède à l'affichage réglementaire sur le terrain, ainsi qu'aux opérations de constat de cet affichage.

Lorsque l'opération nécessite l'obtention d'autres autorisations administratives (telles que par exemple demande de permis de démolir, autorisations spécifiques pour lignes aériennes, enseignes, etc.), le maître d'œuvre assiste le maître d'ouvrage, pendant toute la durée de leur instruction, pour effectuer les démarches nécessaires et constituer les dossiers correspondants.

3.3.2.3- ***Processus économique***

- Estimation du cout prévisionnel définitif des travaux, décomposé en lots ou postes séparés selon la trame des descriptifs techniques, accompagnée d'une proposition sur le mode de dévolution et de consultation des entrepreneurs ;
- Note justificative des éventuels écarts avec la phase antérieure (identification et classification des écarts selon CCAP).

3.3.2.4- ***Management de projet***

- Compilation des comptes rendus de réunions avec le maître d'ouvrage portant sur les principales options prises à ce stade de la mission ;
- Suivi et mise à jour du calendrier général prévisionnel d'opération

Les études d'APD font l'objet d'une présentation au maître d'ouvrage.

3.4 - Phase 4 : Études de projet (PRO)

3.4.1- Objet

Les études de projet, fondées sur le programme arrêté et les études d'avant-projet approuvées par le maître d'ouvrage ainsi que sur les prescriptions de celui-ci, découlant du permis de construire et autres autorisations administratives, définissent la conception générale de l'ouvrage.

Les études de projet ont pour objet de :

- Préciser par des plans, coupes et élévations, les formes des différents éléments de la construction, la nature et les caractéristiques des matériaux ainsi que les conditions de leur mise en œuvre ;
- Déterminer l'implantation et l'encombrement de tous les éléments de structure et de tous les équipements techniques ;
- Préciser les tracés des alimentations et évacuations de tous les fluides et, en fonction du mode de dévolution des travaux, coordonner les informations et contraintes nécessaires à l'organisation spatiale des ouvrages ;
- Décrire les ouvrages et établir les plans de repérage nécessaires à la compréhension du projet ;
- Établir un coût prévisionnel des travaux décomposés par corps d'état, sur la base d'un avant métré ;
- Permettre au maître d'ouvrage, au regard de cette évaluation, d'arrêter le coût prévisionnel de l'ouvrage et, par ailleurs, d'estimer les coûts de son exploitation ;
- Déterminer le délai global de réalisation de l'ouvrage.

3.4.2- Documents à remettre

3.4.2.1- ***Processus projet***

Documents graphiques

- Plan masse ;
- Formalisation graphique du projet sous forme de plans, coupes et élévations de l'ouvrage et de ses abords extérieurs à l'échelle de 1/50, incluant les plans ou schémas des ouvrages de second œuvre, ainsi que les détails significatifs de conception architecturale à une échelle variant de 1/20 à ½. Ces plans intégreront les divers locaux techniques, y compris ceux situés en dehors des surfaces utiles (sous-sols et combles notamment) ;
- Plans des fondations, des ouvrages d'infrastructure, y compris terrassements généraux, tracés des canalisations enterrées, et de structure, avec principaux diamètres, dimensionnement et niveaux du 1/100 au 1/50 des fondations superficielles et profondes (ouvrages principaux), plans des différents niveaux du 1/100 au 1/50 ;
- Repérage dans les plans structurels des réservations importantes avec indication des surcharges d'exploitation et charges à supporter par la structure pour les principaux ouvrages ;
- Plans des aménagements extérieurs, espaces verts, voiries et tracés des réseaux extérieurs, à une échelle adaptée ;
- Les schémas généraux des installations techniques et le bilan de puissance ;
- Plans de chauffage, climatisation et plomberie sanitaire avec pré dimensionnement des machineries diverses, tracés unifilaires des principaux réseaux et implantation des terminaux au 1/100 ;
- Plans d'électricité, courants forts et courants faibles, précisant les tracés des principaux chemins de câbles, l'implantation des tableaux et appareillages du 1/100 au 1/50 ;
- Positionnement, dimensionnement, ventilation et équipement principaux des locaux techniques ;
- Lorsque l'encombrement des réseaux le justifie, des coupes de coordination spatiale garantissant la cohérence d'implantation et de croisement des réseaux de fluides ;
- Plans des dispositions générales de sécurité (compartimentage, dégagements, issues de secours, etc.) ;
- Plan de principe d'installation et d'accès de chantier.

Documents écrits

- Rédaction des cahiers des clauses techniques particulières (CCTP) définissant les exigences qualitatives et fonctionnelles, la nature et les caractéristiques des ouvrages et des matériaux, les contraintes générales de mise en œuvre, les conditions d'essais et d'épreuves, fixant les limites de prestations entre les différents lots ;
- Notices définitives décrivant les dispositions prises en termes d'hygiène, de sécurité incendie, d'accessibilité et le cas échéant d'acoustique ;
- Note justificative définitive de prise en compte de la réglementation thermique ;
- Tableaux de surfaces détaillées mis à jour.

3.4.2.2- ***Processus économique***

- Présentation du coût prévisionnel des travaux décomposés par corps d'état ou postes séparés et de l'avant-métré sur la base duquel il a été établi ;
- Note justificative des éventuels écarts de couts avec la phase antérieure.

3.4.2.3- ***Management de l'opération***

- Compilation des comptes rendus de réunions avec le maître d'ouvrage portant sur les principales solutions prises à ce stade de la mission ;
- Suivi et mise à jour du calendrier général prévisionnel de l'opération ;
- Établissement du calendrier prévisionnel d'exécution des travaux, décomposés par lots ou corps d'état, qui sera joint au DCE.

Les études de PRO font l'objet d'une présentation au maître d'ouvrage.

3.5 - Phase 5 : Assistance pour la passation des marchés de travaux (AMT)

3.5.1- Objet

L'assistance apportée au maître d'ouvrage pour la passation du ou des marchés de travaux, sur la base des études qu'il a approuvées, a pour objet de :

- Préparer la consultation des entreprises de manière telle que celles-ci puissent présenter leurs offres en toute connaissance de cause, sur la base d'un dossier constitué des pièces administratives et techniques prévues au marché ainsi que des pièces élaborées par la maîtrise d'œuvre correspondant à l'étape de la conception choisie par le maître d'ouvrage pour cette consultation. Le dossier est différent selon que la dévolution est prévue par marchés séparés ou à des entreprises groupées ou à une entreprise générale ;
- Préparer, s'il y a lieu, la sélection des candidats et analyser les candidatures obtenues ;
- Analyser les offres des soumissionnaires, s'il y a lieu les variantes à ces offres ; procéder à la vérification de la conformité des réponses aux documents de la consultation ; analyser les méthodes ou solutions techniques en s'assurant qu'elles sont assorties de toutes les justifications et avis techniques, en vérifiant qu'elles ne comportent pas d'omissions, d'erreurs ou de contradictions normalement décelables par un homme de l'art et établir un rapport d'analyse comparative proposant les offres susceptibles d'être retenues, conformément aux critères de jugement des offres précisés dans le règlement de la consultation. La partie financière de l'analyse comporte une comparaison des offres entre elles et avec le coût prévisionnel des travaux ;
- Préparer les mises au point nécessaire pour permettre la notification du ou des marchés de travaux par le maître d'ouvrage.

3.5.2- Prestations et documents à remettre

3.5.2.1- *Processus projet*

Etablissement de la liste des pièces nécessaires à la consultation

Le maître d'œuvre établit la liste des pièces écrites et graphiques nécessaires à la passation des marchés. Cette liste exhaustive répertorie les documents élaborés par le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et les autres intervenants de l'opération, en précisant le cas échéant leur ordre de priorité contractuelle qui sera validé par le service achats de la maitrise d'ouvrage.

Elaboration du dossier de consultation des entreprises

Le DCE est élaboré en fonction du choix opéré par le maître d'ouvrage sur le mode de dévolution des marchés de travaux (lots séparés ou entreprises générales). Il tient compte du niveau de conception choisi par le maître d'ouvrage pour lancer la consultation (avant-projet définitif, projet ou EXE).

Constitution des pièces techniques du DCE

Le maître d'œuvre regroupe et collecte les pièces techniques écrites et graphiques du DCE sur la base des études approuvées par le maître d'ouvrage. Ces pièces comprennent :

- Le ou les CCTP ;
- Les plans et pièces écrites élaborées par la maîtrise d'œuvre, correspondant au niveau de conception choisi par le maître d'ouvrage pour la consultation.
- Le cas échéant, les autres documents produits soit par le maître d'ouvrage, soit par les autres intervenants de l'opération

Le maître d'œuvre s'assure de la cohérence de l'ensemble avant l'envoi à publication. La publication sera réalisée par le service a chat de la maîtrise d'ouvrage.

Mise au point des marchés de travaux

Le maître d'œuvre prépare les mises au point permettant la notification des marchés publics par le maître d'ouvrage.

3.5.2.2- *Processus administratif*

Elaboration des pièces administratives

Le maître d'ouvrage établit les documents administratifs contractuels (Acte d'engagement et CCAP) et de mise en concurrence (règlement de consultation et publicité) composant le DCE et la grille d'analyse afférente.

Le maître d'œuvre propose au maître d'ouvrage les critères de sélection et les éventuels niveaux minimaux de capacité requis des candidats. Il propose également les critères de choix des offres pour désigner l'attributaire du marché. Le cas échéant, le maître d'œuvre propose et circonscrit le champ de l'ouverture aux variantes et des prestations supplémentaires éventuelles.

Sur la base des documents transmis par le maître d'ouvrage, il transmet ses observations au maître d'ouvrage permettant d'assurer la mise en cohérence avec les pièces techniques servant de base à la consultation.

Assistance pendant la période de consultation

Le maître d'ouvrage transmet au maître d'œuvre les questions techniques déposées sur le profil acheteur par les candidats. Il assure la diffusion des réponses fournies par le maître d'œuvre.

Assistance postérieure au dépôt des candidatures et des offres

Le maître d'ouvrage transmet les dossiers de candidature et d'offre au maître d'œuvre selon les moyens convenus.

Au titre de l'analyse des candidatures, le maître d'ouvrage s'assure de la complétude des dossiers et de de l'analyse des pièces administratives et relatives aux capacités juridiques et financières (déclaration de candidatures ou DUME, déclarations relatives aux obligations d'emploi et aux interdictions de soumissionner). Le maître d'œuvre procède à l'analyse des pièces correspondant aux capacités techniques et professionnelles, et donne un avis au maître d'ouvrage sur l'identification des candidats qui disposent des capacités requises.

Au titre de l'analyse des offres, le maître d'œuvre établit un rapport comparatif d'analyse technique et financière des offres, et s'il y a lieu des variantes. Le rapport est établi selon la trame transmise par le maître d'ouvrage, ou à défaut selon la trame déterminée par le maître d'œuvre.

Le maître d'œuvre identifie les offres irrégulières, en raison de leur non-conformité aux pièces techniques du DCE. Il propose une notation des offres régulières selon les critères de choix indiqués dans la publicité et/ou le règlement de consultation. Le cas échéant, ce rapport est remis à jour suite aux éventuelles régularisations et négociations conduites par le maître d'ouvrage.

3.5.2.3- *Processus économique*

Etablissement des cadres de décomposition du prix global et forfaitaire

Le maître d'œuvre transmet au maître d'ouvrage les cadres vierges de décomposition du prix global et forfaitaire. Lorsqu'il réalise les études d'exécution, le maître d'œuvre complète le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire avec les quantités.

3.6 - Phase 6 : Visa des études d'exécution et de synthèse (VISA)

3.6.1- Objet

Lorsque les études d'exécution sont, partiellement ou intégralement, réalisées par les entrepreneurs, le maître d'œuvre s'assure que les documents qu'elles ont établis respectent les dispositions du projet et, dans ce cas, leur délivre son visa.

L'examen de la conformité au projet des études d'exécution et de synthèse faite par le ou les entrepreneurs ainsi que leur visa par le maître d'œuvre ont pour objet d'assurer au maître d'ouvrage que les documents établis par l'entrepreneur respectent les dispositions du projet établi par le maître d'œuvre. Le cas échéant, le maître d'œuvre participe aux travaux de la cellule de synthèse.

L'examen de la conformité au projet comporte la détection des anomalies normalement décelables par un homme de l'art. Il ne comprend ni le contrôle ni la vérification intégrale des documents établis par les entrepreneurs. La délivrance du visa ne dégage pas l'entreprise de sa propre responsabilité.

3.6.2- Prestations et documents à remettre

- Examen de la conformité des plans et documents d'exécution établis par les entrepreneurs aux documents établis par la maîtrise d'œuvre ;
- Établissement d'un état récapitulatif d'approbation ou d'observations de tous les documents d'exécution ;
- Examen et approbation des matériels et matériaux et leur conformité aux prescriptions arrêtées dans le CCTP des marchés de travaux ;
- Arbitrages techniques et architecturaux relatifs à ces choix et aux éventuelles variantes proposées par les entrepreneurs ;
- Examen des tableaux de gestion des documents d'exécution à établir par l'OPC ou les entrepreneurs ;
- Examen des tableaux de gestion des choix de matériels et matériaux à établir par l'OPC ou les entrepreneurs ;
- Contrôle de cohérence inter-maîtrise d'œuvre.

3.7 - Phase 7 : Direction de l'exécution des marchés de travaux (DET)

3.7.1- Objet

La direction de l'exécution du ou des marchés de travaux a pour objet de :

- S'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les études effectuées ;
- S'assurer que les documents à produire par le ou les entrepreneurs, en application du ou des marchés de travaux, sont conformes aux dits marchés et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction normalement décelable par un professionnel de la maîtrise d'œuvre ;
- S'assurer que l'exécution des travaux est conforme aux prescriptions du ou des marchés de travaux, y compris le cas échéant, en ce qui concerne l'application effective d'un schéma directeur de la qualité, s'il en a été établi un ;
- Délivrer tout ordre de service et établir tout procès-verbal nécessaire à l'exécution du ou des marchés de travaux ainsi que procéder aux constats contradictoires, organiser et diriger les réunions de chantier ;
- Systématiquement informer le maître d'ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables ;
- Vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentés par le ou les entrepreneurs, et d'établir les états d'acomptes ;
- Vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur et établir le décompte général ;
- Donner un avis au maître d'ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par l'entrepreneur en cours d'exécution des travaux et sur le décompte général, assister le maître d'ouvrage en cas de litige sur l'exécution ou le règlement des travaux, ainsi qu'instruire les mémoires en réclamation des entrepreneurs.

3.7.2- Prestations à réaliser et documents à remettre

3.7.2.1- ***Processus projet***

- Examen des documents complémentaires à produire par les entrepreneurs, en application de leurs marchés ;
- Synthèse des choix des matériaux, échantillons et coloris à valider par le maître d'ouvrage avant exécution ;

- Conformité des ouvrages réalisés ou en cours de réalisation aux prescriptions des marchés ;
- Relevé des non conformités constatées, consignées au compte-rendu de réunion de chantier.

3.7.2.2- ***Processus économique***

- Vérification des décomptes mensuels et finaux ;
- Établissement des états d'acompte ;
- Examen des devis de travaux complémentaires ou modificatifs ;
- Examen matériel, technique et économique des mémoires en réclamation présentés au plus tard à la présentation du projet de décompte final ;
- Établissement du décompte général.

3.7.2.3- ***Management de l'opération***

- Organisation et direction des réunions de chantier ;
- Établissement et diffusion des comptes rendus ;
- Établissement des ordres de service ;
- État d'avancement général des travaux à partir du planning général ;
- Information du maître d'ouvrage sur :
  - L'avancement et les prévisions au regard du planning contractuel ;
  - Les éventuelles modifications à apporter aux marchés de travaux ;
  - La classification des éventuels travaux modificatifs selon l'article 14.2 du CCAP ;
  - Les difficultés rencontrées et les solutions à envisager.

3.8 - Phase 8 : Assistance aux opérations de réception (AOR)

3.8.1- Objet

L'assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception ainsi que pendant la période de garantie de parfait achèvement a pour objet :

- D'organiser les opérations préalables à la réception des travaux
- D'assurer le suivi des réserves formulées lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée
- De procéder à l'examen des désordres signalés par le maître d'ouvrage
- De constituer le dossier des ouvrages exécutés nécessaires à l'exploitation de l'ouvrage à partir des plans conformes à l'exécution remis par l'entrepreneur, des plans de récolement ainsi que des notices de fonctionnement et des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipement mise en œuvre.

3.8.2- Prestations confiées et documents à remettre

3.8.2.1- ***Processus projet***

Avant réception

- Vérification de la bonne exécution des ouvrages réalisés et du fonctionnement des équipements selon les prescriptions des marchés de travaux ;
- Établissement par marchés de la liste des réserves ;
- Proposition de réception au maître d'ouvrage ;
- Établissement des documents administratifs nécessaires à la réception des travaux par le maître d'ouvrage notamment les procès-verbaux des opérations préalables et le document de décision de réception qui sera signé par le maître de l'ouvrage.

Après réception

- Suivi et levées des réserves formulées dans la décision de réception ;
- Établissement des procès-verbaux de levée des réserves ;
- Examen des désordres postérieurs signalés par le maître d'ouvrage au cours de l'année de garantie de parfait achèvement:
- Lorsque les désordres sont mineurs, demande d'intervention aux entrepreneurs concernés ;
- Lorsque les désordres nuisent à la destination de l'ouvrage ou s'ils mettent en péril sa solidité, examen sur place des désordres et engagements des actions et travaux de mise en conformité.

3.8.2.2- ***Dossiers des ouvrages exécutés***

Le maître d'œuvre constitue le dossier des ouvrages exécutés nécessaire à la vie de l'ouvrage et en assure la diffusion au maître d'ouvrage. Ce dossier est établi comme suit :

DOE maîtrise d'œuvre

Le maître d'œuvre établit le dossier des plans généraux de l'ouvrage mis à jour, aux mêmes échelles que ceux délivrés dans la cadre du dossier PRO. Ce dossier comprend les plans architecturaux généraux.

Lorsque le maître d'œuvre est chargé d'établir les plans d'exécution des ouvrages, il les joint au dossier des ouvrages exécutés.

DOE entrepreneurs

Le maître d'œuvre collecte et vérifie :

- Le dossier des ouvrages tels qu'exécutés par les entrepreneurs ;
- Les notices de fonctionnement et de maintenance des éléments d'équipements.

3.8.2.3- ***Processus administratif***

Le cas échéant, le maître d'œuvre assiste à la commission de sécurité sollicitée par le maître d'ouvrage et sur sa demande fait engager les travaux correctifs.

Le cas échéant, l'architecte, sur demande du maître d'ouvrage certifie la conformité de l'ouvrage au permis de construire.

ARTICLE 4 - **ACHEVEMENT DE LA MISSION**

La mission du titulaire s'achève :

- À la fin du délai de garantie de parfait achèvement, prévue au 2e alinéa de l'article 44.1 du CCAG Travaux ;

Où

- Après prolongation de ce délai si les réserves signalées lors de la réception ne sont pas toutes levées à la fin de cette période ; dans cette hypothèse, l'achèvement de la mission intervient lors de la levée de la dernière réserve.

L'achèvement de la mission fera l'objet d'une décision établie par le pouvoir adjudicateur sur demande du mandataire du groupement titulaire du marché dans les conditions des articles 28 et 29 du CCAG-PI et constatant que le groupement titulaire du marché a rempli toutes ses obligations.

ARTICLE 5 - **DOCUMENTS ET ANNEXES**

- Programme technique détaillé et ses annexes ;
- Plans dwg du site ;
- Diagnostic TCE et Audit énergétique ;
- Diagnostic amiante et plomb ;
- Diagnostic structurel et ses annexes ;
- Diagnostic Radon ;
- Calendrier prévisionnel proposé par le maître d'ouvrage