



**Cahier des Clauses Techniques
Particulières (CCTP) n°14/25**

**Prestations de maîtrise d'œuvre pour
la réhabilitation du Data center du
site de Nice de la Caisse Nationale des
Allocations Familiales
(2 lots)**

Lot 1 : Prestations de maîtrise d'œuvre

Sommaire

I. OBJET DU MARCHE	3
II. CONTEXTE	3
III. L'OPERATION	3
III.1 OBJET DES TRAVAUX	3
III.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	4
IV. MISSIONS CONFIEES AU MAITRE D'OEUVRE.....	4
IV.1 ESQUISSE (ESQ)	6
IV.2 AVANT-PROJET SOMMAIRE (APS)	6
IV.3 AVANT-PROJET DEFINITIF (APD).....	7
IV.4 PROJET (PRO).....	9
IV.5 ASSISTANCE A LA PASSATION DES CONTRATS DE TRAVAUX (ACT).....	11
IV.6 ETUDE D'EXECUTION (EXE).....	12
IV.7 DIRECTION DE L'EXECUTION DES MARCHES DE TRAVAUX (DET).....	14
IV.8 ASSISTANCE AUX OPERATIONS DE RECEPTION ET PENDANT LA GARANTIE DE PARFAIT ACHEVEMENT (AOR)	15
IV.9 GESTION DOCUMENTAIRE	16
V. DISPOSITIONS GENERALES	17
V.1 RESPECT DES TEXTES REGLEMENTAIRES.....	17
V.2 OBJECTIF DE QUALITE / SECURITE.....	18
V.3 EXIGENCES PARTICULIERES DU MAITRE D'OUVRAGE	18
V.3.1 DEROULEMENT DU CHANTIER	18
V.3.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	18
V.4 DONNEES DISPONIBLES.....	19
V.5 DOCUMENTS A REMETTRE.....	19
V.5.1 FORMAT DES PRODUCTIONS	19
V.5.2 DELAIS DE REMISE DES DOCUMENTS.....	19
V.6 MODALITES DE VALIDATION DES LIVRABLES	20
V.7 MODALITES DE COMMUNICATION ET COORDINATION	20
V.8 SUIVIE QUALITE ET INDICATEURS DE PERFORMANCE	20
V.9 ARCHIVAGE ET REMISE FINALE DU DOSSIER.....	21
V.10 CONSIDERATIONS ENVIRONNEMENTALES.....	21

I. OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché a pour objet des prestations de maîtrise d'œuvre pour la réhabilitation du Datacenter de la Caisse nationale des allocations familiales situé à Sophia Antipolis (06).

II. CONTEXTE

Le projet de réhabilitation du site se décompose en deux phases distinctes :

- Phase 1 : Réhabilitation du Datacenter, dont le lancement est prévu en 2026.
- Phase 2 : Réhabilitation des locaux tertiaires du site, avec un démarrage envisagé entre fin 2026 et début 2027. Cette seconde phase concernera notamment les espaces de travail, les zones de vie commune et les installations techniques associées.

Le présent marché de maîtrise d'œuvre porte exclusivement sur la Phase 1, mais devra intégrer une vision globale et cohérente du projet dans son ensemble.

À ce titre, les choix techniques, les orientations de conception et les équipements proposés devront anticiper les besoins et contraintes de la Phase 2, afin d'assurer :

- Une continuité fonctionnelle entre les deux phases,
- Une cohérence architecturale et technique,
- Une optimisation des investissements et des ressources,
- Et une facilité d'intégration des futurs aménagements.

Cette approche permettra de garantir une homogénéité dans les solutions mises en œuvre, tout en facilitant la transition entre les deux étapes du projet.

III. L'OPERATION

III.1 OBJET DES TRAVAUX

L'objectif principal de cette phase est de redimensionner et moderniser les infrastructures techniques du site, dans une logique de performance énergétique et de continuité de service.

Elle constitue une étape stratégique pour aligner les installations avec les exigences réglementaires (notamment le décret tertiaire), les standards environnementaux actuels, et les besoins opérationnels futurs du site.

Les objectifs sont les suivants :

- **Adaptation des capacités techniques** : redimensionner les installations existantes (électricité, refroidissement, réseaux, etc.) afin de répondre aux charges actuelles et anticipées, tout en intégrant des marges de flexibilité pour l'évolution des usages numériques.
- **Modernisation des systèmes de supervision** : mise en œuvre d'une Gestion Technique Centralisée (GTC) permettant :
 - Le pilotage intelligent des équipements techniques ;
 - La surveillance en temps réel des équipements critiques ;
 - Le suivi des indicateurs de performance énergétique ;
 - L'optimisation des consommations et la détection des dérives.
- **Valorisation énergétique** : étude et mise en œuvre de solutions de récupération d'énergie, notamment à partir des rejets thermiques des équipements en fonctionnement continu, avec pour objectif de réinjecter ou réutiliser cette énergie dans des usages compatibles (chauffage, préchauffage, etc.).
- **Transformation énergétique durable** : élaboration et déploiement d'un modèle de transformation énergétique intégrant :
 - Des technologies innovantes et sobres en énergie ;

- Des sources d'énergie renouvelable ou bas carbone ;
- Des dispositifs de régulation et d'optimisation compatibles avec les objectifs du décret tertiaire (réduction progressive de la consommation énergétique et de l'empreinte carbone).
- **Continuité de service et redondance** : prise en compte de la redondance fonctionnelle et technique avec le data center de secours, incluant :
 - La duplication des infrastructures critiques ;
 - La sécurisation des flux et des données ;
 - La coordination des systèmes de supervision et d'alerte.

Cette réhabilitation du Datacenter vise à poser les fondations d'une infrastructure technique évolutive, résiliente et conforme aux engagements environnementaux, tout en garantissant une haute disponibilité des services hébergés.

III.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

La maîtrise d'œuvre doit prendre en compte les éléments suivants annexés au présent CCTP :

- Le Programme Fonctionnel et le Programme Technique ;
- Les audits et analyses déjà réalisés par le maître d'ouvrage ;
- Les orientations de conception issues de l'étude de faisabilité menée par le cabinet COLLIERS à la demande du maître d'ouvrage, ainsi que celles données en interne, et qui seront transmises en début de marché au titulaire ;
- Diagnostic préalable de repérage amiante avant travaux.

L'enveloppe prévisionnelle des travaux de réhabilitation du Datacenter est estimée entre 3.5 M€ et 4.3 M€ TTC.

Les travaux seront réalisés en site occupé avec le maintien de l'activité du Datacenter. Il faudra donc tenir compte du respect des normes en vigueur (sécurité, incendie, accessibilité, etc...) et la gestion des nuisances (bruit, poussière, vibrations...).

Si la présence d'amiante est confirmée, les travaux de retrait ou de confinement devront être réalisés avant toute autre intervention par une entreprise certifiée selon la norme NF X46-010, disposant d'un personnel formé et ayant établi un plan de retrait ou de confinement soumis à l'avis de l'Inspection du travail, de l'OPPBT et du service prévention de la CARSAT.

Un plan de communication devra être proposé en collaboration avec l'O.P.C afin de garantir le bon déroulement des opérations.

Une visite obligatoire est requise.

IV. MISSIONS CONFIEES AU MAITRE D'OEUVRE

La mission de maîtrise d'œuvre porte sur les éléments :

- ESQ/ APS / APD : Études de conception.
- PRO : Études de projet détaillées.
- ACT : Assistance à la passation des contrats de travaux.
- VISA EXE : Visa et études d'exécution.
- DET : Direction de l'exécution des travaux.
- AOR : Assistance aux opérations de réception.
- GED : Gestion Documentaire.

La mission OPC fait l'objet d'un lot distinct.

Le maître d'œuvre s'engage à travailler en collaboration avec l'OPC en vue d'une réalisation de l'opération conforme au besoin du maître d'ouvrage et dans les meilleurs délais possibles. Pour ce faire, les candidats indiquent dans leur note méthodologique la façon dont ils envisagent la collaboration entre les deux lots.

Une réunion de lancement est organisée en début de marché, en présence du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre, du titulaire du lot OPC, du bureau de contrôle et du coordonnateur SPS.

Les éléments de mission du maître d'œuvre sont établis conformément :

- Aux articles L. 2410-1 à L. 2432-2 et R. 2412-1 à R. 2432-7 du code de la commande publique ;
- À l'arrêté du 22 mars 2019 précisant les modalités techniques d'exécution des éléments de mission de maîtrise d'œuvre confiés par des maîtres d'ouvrage publics à des prestataires de droit privé.

Les différents éléments de mission sont précisés ci-dessous.

Il est précisé qu'il appartient au Maître d'œuvre d'accomplir les diligences nécessaires à l'obtention des autorisations administratives nécessaires à la réalisation du projet (autorisations d'urbanisme, ABF, etc.).

Il est également demandé au Maître d'œuvre de s'assurer de la bonne mise en œuvre des dispositions, dans le cadre du chantier, du décret n° 2021-822 du 25 juin 2021 relatif au diagnostic portant sur la gestion des produits, équipements, matériaux et des déchets issus de la démolition ou rénovation significative de bâtiments.

Le maître d'œuvre est tenu de respecter l'ensemble des obligations contractuelles liées à sa mission, conformément aux textes réglementaires en vigueur et aux exigences du maître d'ouvrage. Il doit notamment :

- Assurer la conception, le suivi et la coordination technique du projet dans toutes ses phases (ESQ à AOR) ;
- Garantir la qualité, la conformité réglementaire et la performance énergétique des solutions proposées ;
- Veiller à la maîtrise des délais et des coûts, en coordination avec le titulaire du lot OPC ;
- Mettre en œuvre une démarche proactive de résolution des aléas, en assurant une traçabilité des décisions et des ajustements.

Dans une logique de contrat de résultat, le maître d'œuvre s'engage à atteindre les objectifs définis par le maître d'ouvrage, notamment en matière de :

- Performance énergétique, réduction de l'empreinte environnementale et décret tertiaire ;
- Continuité de service, notamment via la redondance avec le site de Gradigan ;
- Respect des délais contractuels et des jalons de validation ;
- Livrables conformes aux attentes et aux standards techniques.

Le non-respect de ces engagements pourra faire l'objet de mesures correctives ou de pénalités, selon les modalités définies dans le marché.

IV.1 ESQUISSE (ESQ)

La mission ESQ constitue la première étape de la maîtrise d'œuvre dans le cadre du projet de réhabilitation du Datacenter. Elle vise à définir les grandes lignes du projet, en intégrant les enjeux techniques, fonctionnels et stratégiques liés à la spécificité du site et à son évolution future.

L'objectif de cette phase est de proposer une ou plusieurs hypothèses de réhabilitation permettant de répondre aux besoins exprimés, tout en tenant compte :

- Des contraintes techniques propres à un environnement Datacenter (sécurité, continuité de service, redondance, refroidissement, etc.) ;
- Des exigences réglementaires en vigueur ;
- Des orientations stratégiques du projet global, incluant la future Phase 2 (réhabilitation des locaux tertiaires), afin d'assurer une cohérence d'ensemble.

La mission ESQ devra notamment produire :

- Un diagnostic synthétique du site existant et de ses installations en se basant sur les audits déjà réalisés qui seront mis à disposition par le maître d'ouvrage ;
- Une analyse des besoins et des usages ;
- Une ou plusieurs propositions d'organisation spatiale et technique ;
- Une estimation sommaire des coûts associés ;
- Une note d'intention architecturale et fonctionnelle, intégrant les principes de durabilité, de performance énergétique et de modularité.

Cette phase préparatoire est essentielle pour orienter les choix de conception ultérieurs et garantir la faisabilité, la pertinence et la cohérence du projet dans son ensemble.

IV.2 AVANT-PROJET SOMMAIRE (APS)

L'Avant-Projet Sommaire (APS) a pour objectif de définir les grandes lignes de la réhabilitation du Datacenter en intégrant les contraintes techniques, fonctionnelles et réglementaires propres au projet.

Objectifs des études APS

- Définir la composition générale du projet : plans, volumes, organisation fonctionnelle du Datacenter ;
- Vérifier la cohérence avec le Programme Fonctionnel et le Programme Technique ;
- Intégrer les audits et analyses annexés au CCTP ;
- Apprécier les volumes intérieurs, l'aspect extérieur et le traitement des abords du Datacenter ;
- Vérifier la compatibilité avec les contraintes du site et les réglementations applicables (hygiène, sécurité, accessibilité, incendie...) ;
- Étudier les raccordements aux réseaux et les principes techniques à envisager ;
- Proposer un calendrier de réalisation, incluant un phasage fonctionnel spécifique à la réhabilitation du Datacenter ;
- Fournir une estimation provisoire du coût des travaux ;
- Identifier les besoins éventuels en études complémentaires (sols, équipements techniques plus adaptés et performants...).

Concertation

Des réunions seront organisées avec le maître d'ouvrage pour présenter les options architecturales, techniques et économiques relatives au projet de réhabilitation du Datacenter.

Les orientations de conception issues de l'étude de faisabilité menée par le cabinet COLLIERS ainsi que celles données en interne seront communiquées au titulaire en début de mission.

Contenu de l'APS

Pièces graphiques

Les plans devront être fournis au format PDF et DWG, avec une échelle adaptée à chaque type de représentation (généralement 1/100 ou 1/50 selon les détails). Ils incluront :

- Plans de situation et de masse : intégration du projet dans son environnement immédiat.
- Plans des niveaux : état existant et projeté, avec indication des fonctions, circulations et zones techniques.
- Coupes et élévations : permettant de visualiser les volumes, hauteurs et interfaces entre les espaces.
- Plans de démolition : repérage des éléments à déposer ou modifier.
- Plans d'aménagement intérieur du Datacenter : organisation des salles techniques, zones de sécurité, circulations, etc.
- Détails significatifs : zones sensibles, interfaces techniques, accès spécifiques.
- Plans techniques :
 - Cloisonnement : nature, typologie et performance des cloisons (résistance feu, acoustique, etc.).
 - Équipements spécifiques : baies informatiques, systèmes de refroidissement, sécurité incendie, etc.
 - Structure : modifications ou renforcements éventuels.
 - Fluides et réseaux : distribution électrique, climatisation, ventilation, câblage informatique, etc.

Pièces écrites

- Notices descriptives : architecture, fonctionnalité, environnement
- Performances techniques : acoustiques, thermiques, incendie, accessibilité
- Estimation du coût des travaux (base, options, variantes)
- Délai global de réalisation avec phasage
- Liste des éventuelles dérogations réglementaires
- Simulation thermique dynamique (STD)

Documents transmis par le maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage fournira au titulaire tous les documents utiles à sa mission, y compris ceux issus des autres intervenants, en lien avec la réhabilitation du Datacenter.

IV.3 AVANT-PROJET DEFINITIF (APD)

L'Avant-Projet Définitif (APD) s'appuie sur l'APS validé par le maître d'ouvrage et vise à consolider les choix techniques, architecturaux et économiques du projet de réhabilitation du Datacenter.

Il doit intégrer les éléments du Programme Fonctionnel, du Programme Technique, ainsi que les audits et analyses annexés au CCTP, notamment ceux relatifs à la sécurité, à la continuité de service, à la performance énergétique et à la conformité réglementaire.

Objectifs des études APD

- Définir précisément les surfaces, volumes et dimensions des espaces techniques du Datacenter ;
- Arrêter les plans, coupes et façades projetés, en tenant compte des contraintes d'exploitation et de maintenance ;
- Déterminer les principes constructifs, fondations et structures adaptés à la charge technique et aux exigences de stabilité ;
- Choisir les matériaux en cohérence avec les exigences réglementaires, acoustiques, thermiques et de sécurité incendie ;
- Justifier les solutions techniques retenues : installations électriques, CVC, sécurité incendie, contrôle d'accès, continuité énergétique (groupes électrogènes, onduleurs, etc.) ;
- Vérifier la conformité aux réglementations en vigueur : sécurité des personnes, accessibilité, hygiène, ICPE si applicable ;
- Établir une estimation définitive du coût des travaux, par lots séparés ;
- Permettre au maître d'ouvrage d'arrêter le programme et les choix d'équipements techniques (baies, climatisation, supervision...) ;
- Définir le forfait définitif de rémunération du maître d'œuvre.
- Faire établir une simulation thermique dynamique afin d'optimiser les choix techniques en matière de refroidissement et de consommation énergétique tout en garantissant la résilience des installations face aux variations climatiques et aux charges informatiques

Des réunions de concertation sont organisées avec le maître d'ouvrage pour présenter les solutions proposées au fur et à mesure de l'avancement des études, notamment sur les aspects critiques liés à la sécurité, à la redondance des installations et à la résilience du site.

Contenu de l'APD

Pièces graphiques

Les plans devront être fournis aux formats PDF pour lecture et impression, et DWG pour exploitation technique. Les échelles recommandées sont :

- 1/200 pour les plans de masse et de situation,
- 1/100 pour les plans de niveaux, coupes et élévations,
- 1/50 ou 1/20 pour les détails techniques et aménagements spécifiques.

Les pièces graphiques incluront :

- Plans de situation et de masse : intégration du projet dans son environnement,
- Plans des niveaux : état existant et projeté, avec affectation des espaces et circulation.
- Coupes et élévations : représentation des volumes, hauteurs, façades et interfaces.
- Plans de démolition : éléments à déposer ou modifier, avec repérage clair.
- Détails techniques : zones sensibles, interfaces entre équipements, points singuliers.
- Façades : traitement architectural, matériaux, percements éventuels.
- Aménagements intérieurs spécifiques au Datacenter : organisation des salles techniques, zones de sécurité, circulations, accès contrôlés.

- Plans techniques :
 - Faux-plafonds : typologie, intégration des réseaux, trappes d'accès.
 - Cloisonnements : nature, performance (résistance feu, acoustique, etc.).
 - Équipements spécifiques : baies informatiques, systèmes de climatisation, sécurité incendie, contrôle d'accès.
- Tracés des réseaux techniques :
 - CVC (chauffage, ventilation, climatisation),
 - Plomberie,
 - Électricité HT/BT,
 - Sécurité incendie (détection, extinction),
 - GTB/GTC (gestion technique du bâtiment).
- Plans de phasage et d'installation de chantier : organisation des travaux, zones d'intervention, accès chantier.
- Plans du zoning des équipements provisoires temporaires pour assurer la continuité de service pendant les travaux.

Pièces écrites

- Notices architecturale, technique, environnementale et réglementaire ;
- Descriptifs détaillés par lot : structure, équipements ; techniques, réseaux, sécurité ;
- Descriptifs détaillés par lot ou corps d'état des dispositions et performances techniques retenues pour l'ouvrage ;
- Notices descriptives des dispositions et performances retenues : acoustique, sécurité incendie, accessibilité, continuité énergétique ;
- Liste des matériaux proposés avec échantillons et nuanciers ;
- Tableau de localisation des finitions par local technique ;
- Notice d'exploitation et de maintenance du Datacenter ;
- Bilan de puissance électrique,
- Notes de calculs de facteur lumière jour (FLJ) suivant périmètre des travaux ;
- Simulation Thermique Dynamique (STD) ;
- Etude thermique réglementaire ;
- Liste des dérogations envisagées ;
- Estimation définitive du coût des travaux par lot ;
- Calendrier global de réalisation ;

Dossiers administratifs

- Constitution des dossiers nécessaires aux autorisations administratives (permis, déclarations, ICPE...)

Documents transmis par le maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage transmet au titulaire l'ensemble des informations utiles à sa mission, y compris les observations et documents reçus des autres intervenants.

IV.4 PROJET (PRO)

Les études PRO s'appuient sur le programme validé et les études d'avant-projet (APS/APD) approuvées par le maître d'ouvrage. Elles ont pour objectif de définir la conception générale détaillée de l'ouvrage, en intégrant les prescriptions

techniques, réglementaires et fonctionnelles spécifique à ce type d'équipement critique.

Objectifs des études PRO

- Définir précisément les formes, dimensions et matériaux des ouvrages ainsi que les conditions de leur mise en œuvre ;
- Localiser et dimensionner les éléments de structure et les équipements techniques (baies, climatisation, groupes électrogènes, onduleurs, etc.) ;
- Préciser les tracés des réseaux de fluides (CVC, électricité HT/BT, sécurité incendie, supervision technique) et leur coordination spatiale ;
- Décrire les ouvrages et établir les plans de repérage pour les installations techniques ;
- Évaluer le coût prévisionnel des travaux par corps d'état, sur la base d'un avant-métré ;
- Permettre au maître d'ouvrage d'arrêter le coût global et d'estimer les coûts d'exploitation ;
- Déterminer le délai global de réalisation de l'opération ;
- Intégrer les exigences des normes de référence telles que :
 - TIA-942 : disponibilité, redondance, refroidissement, sécurité physique,
 - ISO 27001 : sécurité de l'information,
 - ANSI/BICSI-002 : câblage structuré,
 - LEED/Energy Star/Tier : performance énergétique et environnementale.

Les études PRO sont soumises à l'approbation du maître d'ouvrage et doivent permettre une consultation sans ambiguïté des entreprises en phase DCE.

Contenu des études PRO

Documents graphiques

Tous les plans doivent être fournis :

- Au format PDF pour lecture, impression et archivage,
 - Au format DWG (AutoCAD) pour exploitation technique,
 - Avec des échelles adaptées :
 - 1/200 pour les plans de masse,
 - 1/100 pour les plans de niveaux, coupes, élévations,
 - 1/50 ou 1/20 pour les détails techniques et aménagements spécifiques.
-
- Plans de situation, masse, niveaux, coupes, élévations (état existant et projeté)
 - Plans de démolition, fondations, structure, réseaux extérieurs
 - Plans de repérage : faux-plafonds, revêtements de sols, cloisonnements, portes
 - Carnets de détails : menuiseries, aménagements intérieurs et extérieurs
 - Plans techniques : CVC, plomberie, électricité HT/BT, sécurité incendie, GTC/GTB
 - Plans de coordination spatiale des réseaux
 - Plans des locaux techniques et dispositifs de sécurité (zones sensibles, contrôle d'accès, détection incendie)
 - Plans de phasage et d'installation de chantier
 - Plans du zoning des équipements provisoires temporaire (si nécessaire pour la continuité de service)

Documents écrits

- Description détaillée, par lot, des ouvrages et spécifications techniques 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'essai et de réception, incluant les limites de prestations entre les différents lots (CCTP ...) ;
- Tableaux de nomenclature des menuiseries et de finitions par local technique ;
- Notices : acoustique, sécurité, accessibilité, environnement, maintenance et exploitation des ouvrages ;
- Notes de calculs de facteur lumière jour (FLJ) ;
- Simulation thermique dynamique (STD)
- Simulation de diffusion d'air ;
- Note de calculs thermiques et réglementaires ;
- Etude thermique justificative du respect de la réglementation et des objectifs du maître d'ouvrage en la matière ;
- Estimation définitive du coût prévisionnel des travaux par lot ;
- Devis quantitatif détaillé par poste et par lot renseigné des prix unitaires et des quantités (mission complémentaire DQD) ;
- Calendrier prévisionnel d'exécution ;
- Plan de coordination du SSI (si mission complémentaire confiée)

Documents transmis par le maître d'ouvrage

- Rapport du contrôleur technique basé sur le dossier PRO ;
- Pré-Plan Général de Coordination en Sécurité et Protection de la Santé (PGCSPS).

IV.5 ASSISTANCE A LA PASSATION DES CONTRATS DE TRAVAUX (ACT)

La mission ACT consiste à accompagner le maître d'ouvrage dans la passation des marchés de travaux, sur la base des études validées (PRO) et des prescriptions du projet. Elle doit tenir compte des spécificités liées à la nature critique du Datacenter : continuité de service, sécurité des installations, redondance des équipements, et exigences réglementaires renforcées.

Objectifs de la mission ACT

- Préparer la consultation des entreprises à partir d'un dossier complet :
 - Pièces administratives (rédigées par le maître d'ouvrage),
 - Pièces techniques (élaborées par la maîtrise d'œuvre), adaptées au mode de dévolution retenu (marchés séparés, entreprise générale, groupement...) ;
- Assister le maître d'ouvrage lors du lancement de l'appel à candidatures et du dépouillement des candidatures ;
- Analyser les offres techniques et financières : conformité au DCE, variantes, justifications techniques, cohérence des propositions ;
- Rédiger un rapport d'analyse comparative des offres, incluant une proposition de classement ;
- Accompagner le maître d'ouvrage dans les négociations éventuelles ;
- Préparer les mises au point nécessaires à la signature des marchés.

Élaboration du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE)

Documents à remettre par la maîtrise d'œuvre :

- Pièces écrites et graphiques mises à jour selon les observations du maître d'ouvrage, du contrôleur technique (RICT) et du PGCSPS ;
- Cadre de décomposition du prix global et forfaitaire (CDPGF) ;

- Liste des pièces techniques à intégrer au DCE, incluant les prescriptions spécifiques aux installations du Datacenter (électricité HT/BT, CVC, sécurité incendie, GTB/GTC...).

Consultation des entreprises

Documents à fournir par la maîtrise d'œuvre :

- Liste de qualifications professionnelles à insérer dans l'avis de publicité ;
- Proposition des critères de sélection et leur pondération ;
- Réponses aux questions des entreprises pendant la consultation ;
- Rapport d'analyse technique et financière des offres.

Analyse des offres

A. Analyse technique

- Rappel des critères du règlement de la consultation ;
- Vérification de la conformité au DCE ;
- Liste des éventuelles précisions et/ou confirmations à adresser aux entreprises ; dans le cadre de l'analyse de leurs offres respectives ;
- Évaluation selon les critères du règlement de consultation ;
- Tableau d'analyse détaillée des offres techniques, notées et commentées.

B. Analyse financière

- Rappel de la pondération du critère prix, et du montant global de l'estimation du maître d'œuvre ;
- Comparaison des offres avec l'estimation du maître d'œuvre ;
- Vérification des montants par poste et totaux ;
- Analyse des écarts quantitatifs et estimatifs entre offres des entreprises et l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux de la maîtrise d'œuvre ;
- Cohérence entre CDPGF et acte d'engagement ;
- Liste des éventuelles précision et/ou confirmations à adresser aux entreprises dans le cadre de l'analyse de leurs offres respectives ;
- Détail de la notation des offres de prix.

C. Classement des offres

- Tableau de synthèse technique et financier avec classement des offres ;
- Proposition d'attribution et recommandations de négociation à envisager suivant la nature de la procédure de passation retenue.

Élaboration des dossiers de marchés de travaux

Documents à remettre par la maîtrise d'œuvre :

- Mise à jour des pièces écrites et graphiques suivant les mises au point des marchés de travaux ;
- Additifs nécessaires à la finalisation des marchés.

Documents transmis par le maître d'ouvrage

- Rapport du contrôleur technique (sur la base du dossier PRO)
- Pré-Plan Général de Coordination en Sécurité et Protection de la Santé (PGCSPS)

IV.6 ETUDE D'EXECUTION (EXE)

Les études d'exécution ont pour objectif de permettre la réalisation concrète des ouvrages du Datacenter, sur la base du projet validé par le maître d'ouvrage en phase PRO.

Elles sont réalisées avant le démarrage des travaux, par les titulaires des différents lots du marché, et concernent l'ensemble des corps d'état techniques et architecturaux, selon les dispositions du contrat.

Ces études doivent intégrer les exigences spécifiques liées à la réhabilitation d'un Datacenter, notamment :

- La continuité de service pendant les travaux ;
- La coordination fine des réseaux techniques (électricité HT/BT, CVC, sécurité incendie, GTB/GTC) ;
- La gestion des interfaces entre équipements existants et nouveaux ;
- Le respect des normes de sécurité, d'accessibilité et de performance énergétique ;
- Le visa des plans d'exécution, garantissant leur conformité au projet.

Études de synthèse

Réalisées par la maîtrise d'œuvre, elles visent à coordonner les documents techniques fournis par les entreprises, afin d'assurer la compatibilité des installations et la cohérence spatiale des ouvrages.

Elles incluent :

Organisation

- Mise en place d'une cellule de synthèse dédiée, avec compétences en coordination technique de sites sensibles ;
- Définition des moyens, méthodes et outils informatiques (BIM, maquette numérique, plateforme collaborative) ;
- Élaboration d'une charte graphique et d'un règlement de fonctionnement pour les échanges et validations.

Animation

- Planification et conduite des réunions de synthèse ;
- Liste des points à traiter et des plans à produire (réservations, interférences, accès maintenance...) ;
- Rédaction et diffusion des comptes rendus et plans à produire.

Réalisation

- Compilation des plans de réservation et d'exécution ;
- Production des plans de synthèse, coupes et détails techniques ;
- Analyse des réseaux, réservations, équipements techniques et flux ;
- Le recueil des modifications et corrections avec annotation des plans concernés ;
- La mise à jour des plans de synthèse et leur diffusion pour correction des plans d'exécution ;
- Transmission des informations au coordinateur SPS ;
- Constitution du Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) de synthèse

Visa des plans d'exécution

Le maître d'œuvre vérifie que les documents produits par les entreprises respectent les dispositions du projet et, dans ce cas, leur délivre son visa.

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 entreprises.

La délivrance du visa ne dégage pas l'entreprise de sa propre responsabilité.

Documents à produire

- Fiches de conformité des plans et documents d'exécution établis par les entreprises aux documents du projet ;

- État récapitulatif des validations, observations et refus de tous les documents d'exécution ;
- Fiches de conformité aux prescriptions des CCTP des marchés de travaux pour les matériaux et équipements ;
- Relevés d'arbitrages techniques et architecturaux ;
- Vérification des tableaux de gestion des documents d'exécution établis par l'OPC ou les entreprises ;
- Vérification des tableaux de gestion des choix des matériaux et équipements établis par l'OPC ou les entreprises ;
- Contrôle de la cohérence des visas entre les différents intervenants

Exigences spécifiques – Réhabilitation d'un Datacenter

Les études d'exécution doivent être menées avec une rigueur particulière, en tenant compte :

- Des contraintes de site occupé (sécurité, bruit, accès, continuité de service),
- Des protocoles de sécurité informatique et physique,
- Des normes spécifiques aux environnements critiques (TIA-942, ISO 27001, etc.),
- Des plans de phasage permettant une mise en œuvre progressive sans interruption des services.

IV.7 DIRECTION DE L'EXECUTION DES MARCHES DE TRAVAUX (DET)

La mission DET consiste à assurer le suivi technique, administratif et financier de l'exécution des travaux de réhabilitation du Datacenter, conformément aux études validées et aux prescriptions du projet.

Elle s'inscrit dans un contexte de haute technicité, avec des exigences fortes en matière de sécurité, de continuité de service, de coordination multi-lots et de gestion des risques en site occupé.

Objectifs de la mission

- Vérifier la conformité des documents d'exécution et des ouvrages réalisés avec les études validées ;
- Contrôler les documents produits par les entreprises, s'assurer que ces documents 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 homme de l'art ;
- 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 ;
- Émettre les ordres de service, procès-verbaux et constats nécessaires ;
- Organiser et animer les réunions de chantier ;
- Informer régulièrement et systématiquement le maître d'ouvrage sur l'avancement des travaux, la prévision des travaux, les points de vigilance et les dépenses engagées
- Gérer, vérifier les décomptes mensuels et finaux, ainsi que les éventuelles réclamations
- Assister le maître d'ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par les entreprises 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 de ou des entreprises.

Tâches à réaliser

Direction des travaux

- Organisation des réunions hebdomadaires de chantier avec les entreprises et les intervenants techniques ;
- Rédaction et diffusion des comptes rendus ;
- Émission des ordres de service et suivi de leur exécution ;
- Suivi de l'avancement général à partir du planning avec alertes en cas de dérive ;
- Information du maître d'ouvrage : avancement, dépenses et évolutions notables ;
- Tenue d'un journal de chantier consignait les visites, constats, ordres de service et événements impactant les travaux (remis au maître d'ouvrage en fin de chantier).

Contrôle de la conformité

- Vérification des documents complémentaires produits par les entreprises ;
- Contrôle de la conformité des ouvrages aux prescriptions contractuelles et réglementaires ;
- Rédaction de comptes rendus d'observation et fiche de non-conformités ;
- Synthèse des choix techniques et matériaux à valider par le maître d'ouvrage ;
- Suivi des essais techniques, notamment sur les installations critiques (électricité, climatisation, sécurité incendie...).

Gestion financière

- Vérification des décomptes mensuels et finaux ;
- Établissement des états d'acompte et suivi des paiements ;
- Analyse des devis de travaux complémentaires ou modificatifs ;
- Instruction des mémoires en réclamation ;
- Établissement du décompte général définitif ;
- Transmission des plans, CCTP et estimatifs liés aux modifications ou travaux supplémentaires ;
- Vérification des devis et préparation des projets d'avenants ;

IV.8 ASSISTANCE AUX OPERATIONS DE RECEPTION ET PENDANT LA GARANTIE DE PARFAIT ACHEVEMENT (AOR)

La mission AOR consiste à accompagner le maître d'ouvrage lors des opérations de réception des travaux du Datacenter et pendant la période de garantie de parfait achèvement.

Elle vise à garantir la qualité de réalisation, la levée des réserves, et la mise à disposition d'un Datacenter pleinement opérationnel, conforme aux exigences techniques, réglementaires et fonctionnelles du projet.

Objectifs de la mission

- Organiser les opérations préalables à la réception en coordination avec les entreprises ;
- Assurer le suivi des réserves jusqu'à leur levée complète ;
- Examiner les désordres ou dysfonctionnements signalés après réception ;
- Constituer le Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE), indispensable à l'exploitation, à la maintenance et à la traçabilité des installations du Datacenter.

Opérations préalables à la réception

Le maître d'œuvre :

- Valide par sondage les performances des installations techniques (électriques, CVC, sécurité incendie, GTB/GTC...) ;

- Organise les visites de contrôle de conformité avec les entreprises et le maître d'ouvrage ;
- Établit la liste des réserves par corps d'état ou par lot avec niveau de criticité ;
- Propose la réception au maître d'ouvrage en tenant compte des conditions d'exploitation du Datacenter.

Suivi des réserves

Le maître d'œuvre :

- Veille à la levée des réserves dans les délais contractuels
- Coordonne les interventions des entreprises pour les reprises
- Informe régulièrement le maître d'ouvrage de l'état d'avancement du traitement des réserves
- Met à jour les documents de réception en fonction des levées réalisées

Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE)

Le DOE est constitué à partir :

- Des études réalisées et des plans conformes à l'exécution ;
- Des plans de récolement tous corps d'état ;
- Des notices de fonctionnement et de maintenance des équipements techniques ;
- Des fiches techniques, certificats, PV de tests et essais, notamment pour les installations critiques ;
- Des documents de traçabilité (garanties, conformité, certifications).

Ce dossier est essentiel pour :

- La gestion technique du Datacenter ;
- La maintenance préventive et curative ;
- Le suivi réglementaire (sécurité incendie, accessibilité, ICPE).
- A remettre 15 jours ouvrés avant la réception des travaux.

Garantie de parfait achèvement

Durant l'année suivant la réception, le maître d'œuvre :

- Examine les désordres ou anomalies signalés par le maître d'ouvrage ou les exploitants ;
- Propose les actions correctives nécessaires, en lien avec les entreprises ;
- Suit la mise en œuvre des réparations et leur conformité ;
- Met à jour les documents du DOE si des modifications sont apportées.

IV.9 GESTION DOCUMENTAIRE

Le maître d'œuvre est responsable de la mise en place et du suivi d'un système de gestion documentaire rigoureux, garantissant la traçabilité, l'accessibilité et la pérennité des documents produits tout au long de la mission.

Ce système doit répondre aux exigences spécifiques d'un projet de réhabilitation de Datacenter, notamment en matière de confidentialité, de gestion des versions, et de coordination multi-intervenants

Outils utilisés

Le maître d'œuvre devra utiliser une plateforme collaborative sécurisée et validée par le maître d'ouvrage (type SharePoint, Teams, GED, plateforme BIM ou autre outil équivalent) permettant :

- Le stockage structuré et centralisé des documents,

- Le suivi des versions, des modifications et validations,
- L'accès contrôlé aux parties prenantes,
- La notification automatique des mises à jour et des validations.
- Traçabilité des échanges et des actions documentaires

Structure des dossiers

Les documents devront être organisés selon une arborescence claire, validée en début de mission, comprenant au minimum :

- Une classification par phase de projet (DIAG, APS, APD, PRO, DCE, ACT, EXE, DET, AOR),
- Une sous-division par typologie de document (plans, notices, estimations, comptes rendus, etc.),
- Un système de nommage standardisé incluant le nom du projet, la phase, la date et le numéro de version.

Archivage

Tous les documents devront être archivés :

- En version modifiable (Word, Excel, DWG, etc.) et version PDF,
- Sur un support numérique sécurisé (cloud, clé USB, disque dur, ou lien de téléchargement),
- Avec une durée minimale de conservation de 10 ans à compter de la réception définitive des travaux.
- En conformité avec les exigences du RGPD et des normes ISO applicables (ex. : ISO 27001 pour la sécurité de l'information)

Traçabilité

Le maître d'œuvre devra assurer :

- La traçabilité des échanges (dates de transmission, validations, commentaires),
- La conservation des historiques de versions, et des décisions associées
- La production d'un registre documentaire récapitulant les livrables, leurs dates de remise, les validations et les éventuelles révisions.

Ce registre pourra être intégré au DOE final et servira de référence pour les audits, les contrôles réglementaires et la gestion du site en exploitation.

V. DISPOSITIONS GENERALES

V.1 RESPECT DES TEXTES REGLEMENTAIRES

Le maître d'œuvre respecte, tant durant la conception que pendant le déroulement des travaux, les contraintes réglementaires et administratives, prescriptions et recommandations ci-après ; des justifications doivent être fournies à toute dérogation et validées par le maître d'ouvrage :

- Les documents d'urbanisme (NB : entre la période de rédaction du présent document et la réalisation des différentes missions prévues dans ce DCE, les documents d'urbanisme peuvent être amenés à évoluer. Le maître d'œuvre doit se tenir informé et prendre en compte ces évolutions tout au long de ses missions) ;
- Le code du travail et les textes de la CARSAT ;
- Tous les textes, fascicules, normes et règlements susceptibles d'être nécessaires pour les études, pour une construction de qualité et une exploitation aisée ;
- Le code de la commande publique et le CCAG des marchés de maîtrise d'œuvre approuvé par l'arrêté du 30 mars 2021 ;

- La réglementation sur l'accessibilité des Personnes à Mobilité Réduite (PMR), telle que définie dans l'arrêté du 15 janvier 2007 portant application du décret n° 2006-1658 du 21 décembre 2006 relatif aux prescriptions techniques pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics.

La liste ci-dessus est donnée à minima. Si certains textes / documents mentionnés ont fait l'objet de compléments / modificatifs ou ont été abrogés au profit de nouveaux textes / documents, le maître d'œuvre doit prendre en compte la version en vigueur au moment de sa prestation. De même, en cas de contradiction entre plusieurs textes, le maître d'œuvre prend en compte le document le plus contraignant sauf dérogation expresse du maître d'ouvrage.

V.2 OBJECTIF DE QUALITE / SECURITE

L'ensemble de la réalisation doit prendre en compte le principe de la qualité optimum et respecter les objectifs ci-après :

- qualité des matériaux et matériels ;
- sécurité et accessibilité des aménagements ;
- facilité de maintenance et d'exploitation des ouvrages ;
- intégration dans son environnement, qualité esthétique et paysagère.

V.3 EXIGENCES PARTICULIERES DU MAITRE D'OUVRAGE

V.3.1 DEROULEMENT DU CHANTIER

Le maître d'ouvrage exige du maître d'œuvre que soient pris en compte, dans le cadre de ses études, les éléments suivants :

- Gestion du chantier selon la réglementation d'un chantier « Clos » ;
- Préconiser des matériaux respectueux de l'environnement et faibles en consommation d'énergie lors de la production et la mise en œuvre ;
- Travaux en site occupé : maintien de l'activité du data center et des zones de bureaux ;
- Intégration de solutions de refroidissement à haute efficacité énergétique ;
- Gestion des nuisances (bruit, poussière, vibrations) ;
- Gestion, retraitement et valorisation des déchets avec une attention particulière en cas de gestion de déchets amiantés.

V.3.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Le maître d'œuvre veille à ce que les entreprises respectent les prescriptions techniques et normes en vigueur (sécurité électrique, incendie, accessibilité, etc.).

Autorisations

Le Maître d'œuvre veille à ce que les entreprises obtiennent en temps et en heure toutes les autorisations validées nécessaires à la réalisation des travaux.

Mesures de prévention

Le Maître d'œuvre veille à :

- Mobiliser les organismes de prévention nécessaire à la bonne exécution des travaux (SOCOTEC, OPPBTP, INRS,...) ;
- Etablir un plan de prévention avant le début des travaux entre l'entreprise utilisatrice et l'entreprise extérieure ;

- Identifier les risques d'interférence et prévoit les mesures de sécurité à mettre en œuvre ;
- Planifier une visite des lieux pour repérer les dangers et définir les zones d'intervention, les voies de circulation, les accès, etc ;
- Vérifier des habilitations nécessaires à la bonne exécution des travaux

Stockage des matériaux

Le maître d'œuvre veille en particulier à ce que les entreprises trouvent un lieu de stockage des matériaux correct et autorisé. Ces lieux pourront être envisagés dès la phase étude.

Relations avec les riverains

Le maître d'œuvre veille au bon déroulement du chantier et à la bonne entente avec les riverains.

Relations avec le maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage suit l'exécution des travaux (invité systématiquement aux réunions de chantier) et dispose du libre accès aux chantiers, afin de constater toute malfaçon d'exécution susceptible de nuire au bon fonctionnement du service.

Par ailleurs, il est impératif que le maître d'ouvrage soit invité à participer aux opérations préalables à la réception.

V.4 DONNEES DISPONIBLES

Le maître d'œuvre bénéficie ou bénéficiera, à sa demande, après notification du marché, des données dont dispose le maître d'ouvrage telles plans, schémas électriques, documents techniques, études, etc.

V.5 DOCUMENTS A REMETTRE

V.5.1 FORMAT DES PRODUCTIONS

Les documents intermédiaires et finaux (après intégration des demandes de modification et après validation) sont remis en version informatique (par courrier électronique, excepté pour les plans qui nécessitent systématiquement une sortie papier complémentaire à la version électronique ; documents finaux regroupés sur clé Usb).

Dans tous les cas, les fichiers informatiques doivent être fournis sous un format et dans une version compatible avec les logiciels dont dispose le maître d'ouvrage. Ils doivent être exploitables et modifiables, et non simplement lisibles par le maître d'ouvrage.

V.5.2 DELAIS DE REMISE DES DOCUMENTS

Les délais de remise des documents sont précisés par phase et à intégrer à un calendrier contractuel avec dates butoirs selon les préconisations suivantes :

- Esquisse (ESQ) : 2 à 4 semaines maximum suivant la notification du marché ou la réunion de lancement ;
- Avant-Projet Sommaire (APS) : 3 à 5 semaines maximum suivant la validation de l'esquisse ;

- Avant-Projet Définitif (APD) : 4 à 6 semaines maximum suivant la validation de l'APS ;
- Projet (PRO) : 3 à 5 semaines maximum suivant la validation de l'APD ;
- Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) : 2 à 3 semaines maximum suivant la validation du PRO ;
- Suivi de chantier (DET) et réception (AOR) : Remise des documents en continu selon les réunions de chantier (hebdomadaires ou bihebdomadaires) et dans les 5 jours suivant les réunions ou événements.

V.6 MODALITES DE VALIDATION DES LIVRABLES

Les livrables produits par le maître d'œuvre à chaque phase du projet feront l'objet d'une revue conjointe avec le maître d'ouvrage.

- Chaque livrable devra être transmis au minimum 5 jours ouvrés avant la réunion de validation prévue ;
- Le maître d'ouvrage disposera d'un délai de 10 jours ouvré pour formuler ses observations ou demandes de modifications ;
- En cas de remarques, le maître d'œuvre devra fournir une version révisée dans un délai de 5 jours ouvrés suivant la réception des commentaires ;
- La validation formelle se fera par compte rendu de réunion signé ou par courriel de validation explicite.

V.7 MODALITES DE COMMUNICATION ET COORDINATION

La coordination entre le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre s'appuiera sur :

- Des réunions de suivi régulières (hebdomadaires ou bimensuelles selon la phase), dont les dates seront fixées en début de mission ;
- L'utilisation d'un outil collaboratif partagé (ex. : SharePoint, Teams, plateforme GED) pour l'échange et l'archivage des documents ;
- La désignation d'un interlocuteur référent côté maître d'ouvrage et côté maîtrise d'œuvre pour chaque phase du projet ;
- La transmission des documents se fera par voie électronique, dans les formats définis à la section IV.5.1.

V.8 SUIVIE QUALITE ET INDICATEURS DE PERFORMANCE

Le maître d'œuvre devra mettre en place un dispositif de suivi qualité, comprenant :

- Un tableau de bord de suivi des livrables (état d'avancement, dates de remise, validations) ;
- Des revues de conformité à chaque phase clé (APS, APD, PRO, DCE, etc.) ;
- Des audits ponctuels sur la qualité des documents techniques et la cohérence des estimations ;
- Des indicateurs de performance tels que :
 - Respect des délais de remise,
 - Taux de validation des livrables au premier envoi,
 - Nombre de non-conformités ou écarts relevés.

Le maître d'œuvre devra également intégrer un modèle de transformation énergétique, innovant et durable en cohérence avec les objectifs du décret tertiaire. Dans ce cadre il est attendu la mise en place d'indicateurs tels que :

- Taux de conformité aux exigences du décret tertiaire et aux normes environnementales ;
- Pourcentage d'énergie renouvelable utilisée ;
- Taux de réduction de la consommation énergétique annuelle estimé.

- Mise à disposition d'un jumeau numérique de la salle du data center afin de pouvoir constater les nouvelles consommations.

V.9 ARCHIVAGE ET REMISE FINALE DU DOSSIER

À l'issue de la mission, le maître d'œuvre devra remettre un dossier final complet, comprenant :

- L'ensemble des livrables validés, classés par phase et par typologie (plans, notices, rapports, etc.) ;
- Les documents seront fournis :
 - En version numérique modifiable (Word, Excel, DWG, etc.),
 - En version PDF signée pour archivage,
 - Sur un support numérique sécurisé (clé USB, disque dur, ou lien de téléchargement sécurisé) ;
- La durée minimale de conservation des documents est fixée à 10 ans à compter de la réception définitive des travaux.

V.10 CONSIDERATIONS ENVIRONNEMENTALES

La Cnaf souhaite inscrire son projet de travaux dans une démarche respectueuse de l'environnement. La réalisation du chantier traduit cette démarche dont les objectifs ont pour finalité :

- d'améliorer la gestion dudit chantier afin de limiter et réduire les nuisances : bruits, poussières, pollutions, vibrations, trafic, etc. ;
- d'améliorer les conditions de travail en le sécurisant et en limitant les risques : acoustique, poussières, hygiène, santé, sécurité, droit du travail ;
- de gérer efficacement les matériaux utilisés sur chantier et la production de déchets du chantier, de leur réduction à la source à leur valorisation et aux filières d'élimination ;
- de limiter l'impact du chantier notamment par la réduction des consommations d'eau, de l'énergie et des émissions de Gaz à effet de serre.

Il est attendu du titulaire, comme de l'ensemble des parties prenantes à l'opération de travaux, qu'il s'inscrive dans cette même démarche et l'intègre pour la réalisation de ses prestations.