



Opération : PICASSO 2030

Mission de maîtrise d'œuvre pour le réaménagement et extension des espaces d'accueil et des espaces d'expositions du musée Picasso-Paris et création d'un jardin de sculptures

Cahier des Clauses Administratives Particulières

Annexe 1 : Précisions relatives aux éléments de mission à la charge du titulaire (CCTP)

N° de marché :

Annexe 1 au CCAP : Précisions relatives aux éléments de mission à la charge du titulaire (CCTP)

Mission de maîtrise d'œuvre pour le réaménagement et extension des espaces d'accueil et des espaces d'expositions du musée Picasso-Paris et création d'un jardin de sculptures

Sommaire

CHAPITRE I – PRINCIPES GENERAUX RELATIFS A LA CONDUITE DE LA MISSION	4
1.1 – Organisation de l'équipe de maitrise d'œuvre	4
1.2 – Relations avec la maîtrise d'ouvrage	5
Réunions périodiques MOE/MOA	5
1.3 – Relations avec les administrations et tiers.....	5
1.4 – Relations avec les assistants au maître de l'ouvrage	7
1.5 – Modalités de suivi des modifications apportées au programme de l'opération et aux travaux en cours d'exécution du présent marché	7
1.5.1 – Les fiches de questions/réponses (FQR)	7
1.5.2 – Les fiches modificatives (FM)	8
CHAPITRE II – CONDITIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION DE LA MISSION DE BASE	9
2.1 – Consistance des études	9
2.2 – Documentation numérique et dématérialisation des échanges	9
2.3 – Démarches de labellisation environnementale	10
2.4 – Démarche BIM et maquette numérique	10
2.5 – Démarche d'éco-conception de la ville de Paris.....	11
CHAPITRE III – CONTENU DETAILLE DES ÉLÉMENTS DES MISSIONS DE BASE.....	12
3.0 – Organisation des études	12
3.1 – Esquisse – Étude préliminaire BIM	12
3.1.1 – Dossier architectural, technique, paysager et économique.....	12
3.1.2 – Dossier BIM.....	13
3.2 – Études d'avant-projet	14
3.2 – Études d'avant-projet sommaire (APS).....	15
3.2.1 – Dossier architectural, paysager et technique	15
3.2.2 – Dossier environnemental	17
3.2.3 – Dossier économique	19
3.2.4 – Dossier BIM.....	19
3.3 – Études d'avant-projet définitif (APD).....	20
3.3.1 – Dossier architectural, paysager et technique	20
3.3.2 – Dossier environnemental	22
3.3.3 – Dossier économique	23
3.3.4 – Dossier BIM.....	23
3.3.5 – Dossiers d'autorisations et autres démarches administratives	24
3.4 – Études de projet (PRO)	25
3.4.1 – Dossier architectural, paysager et technique	26
3.4.2 – Dossier environnemental	27
3.4.3 – Dossier économique	28

Annexe 1 au CCAP : Précisions relatives aux éléments de mission à la charge du titulaire (CCTP)

Mission de maîtrise d'œuvre pour le réaménagement et extension des espaces d'accueil et des espaces d'expositions du musée Picasso-Paris et création d'un jardin de sculptures

3.4.4 – Dossier BIM.....	28
3.5 – Assistance au pouvoir adjudicateur pour la passation des marchés de travaux (ACT)	29
3.5.1 – La préparation des dossiers de consultation des entreprises suivant le phasage défini au calendrier prévisionnel des études et travaux de l'opération	30
3.5.2 – Analyse et préparation des réponses aux demandes d'informations complémentaires en provenance des entreprises consultées	31
3.5.3 – Analyse des offres.....	31
3.5.4 – Mise au point des projets de marché	32
3.6 – Visa des études d'exécution et de synthèse (VISA)	32
3.6.1 – Visa des maquettes BIM et plans d'exécution réalisés par les entreprises	32
3.6.2 – Vérification des études d'exécution (VISA)	34
3.7 – Direction de l'exécution des contrats de travaux (DET).....	34
3.7.1 – Période de préparation – Programme d'exécution des travaux	34
3.7.2 – Direction de l'exécution des contrats de travaux (DET)	35
3.7.3 – Volet urbain/paysager	38
3.7.4 – Volet environnemental.....	38
3.7.5 – Dossier BIM.....	39
3.8 – Assistance aux opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement (AOR).....	39
3.8.1 – OPR et réception.....	40
3.8.2 – Le dossier des ouvrages exécutés	41
3.8.2.1 – DOE maîtrise d'œuvre	41
3.8.2.2 – DOE entrepreneurs.....	41
3.8.2.3 – Suivi des désordres pendant la garantie de parfait achèvement.....	42
3.8.2.4 – Visite de fin de délai de parfait achèvement.....	43
3.8.2.5 – Etablissement des constats de non-réparation ou reprise de désordre couvert par une garantie.....	43
3.8.3 – Dossier BIM.....	44
3.8.4 – Volet environnemental.....	44

CHAPITRE IV – CONTENU DETAILLE DES MISSIONS COMPLEMENTAIRES45

4.1 – MC1 - Mission diagnostic d'analyse complémentaire de l'existant au regard du projet du Titulaire (campagne de diagnostics complémentaires)	45
4.2 – MC2 - Mission d'Ordonnancement, du Pilotage et de la Coordination des travaux (OPC)	46
4.3 – MC3 : Mission de coordination SSI.....	52
4.4 – MC4 - Mission synthèse technique et architecturale	54

CHAPITRE I – PRINCIPES GENERAUX RELATIFS A LA CONDUITE DE LA MISSION

1.1 – Organisation de l'équipe de maitrise d'œuvre

Le maître d'œuvre doit s'entourer de toutes les compétences nécessaires au bon accomplissement des missions qui lui ont été confiées et doit s'assurer en permanence de la bonne adéquation des capacités de ses équipes avec la complexité des études ou avec les difficultés du chantier.

La maîtrise d'œuvre désignera à compter de la signature du marché un responsable habilité à prendre toute décision et tout engagement au nom du groupement de maîtrise d'œuvre, notamment sur le plan de la gestion du projet. Ce responsable, désigné par le mandataire du groupement de maîtrise d'œuvre, sera assisté d'un représentant des autres co-traitants et compétences du groupement (conformément à l'article 1.3 du CCAP, il est notamment demandé la désignation d'un interlocuteur spécifique pour la mission OPC, coordination SSI et synthèse). Ils seront les interlocuteurs permanents et privilégiés du maître d'ouvrage tout au long de l'opération.

En cas d'insubordination, incapacité ou incompétence, non-respect des obligations du chef de projet ou défaut de probité, le maître d'ouvrage se réserve le droit de demander au titulaire de changer de « chefs de projet ».

Les modalités de remplacement du chef de projet responsable du groupement de maîtrise d'œuvre et des chefs de projet OPC, coordination SSI et synthèse sont précisées à l'article 1.3 du CCAP.

Le mandataire du groupement de maîtrise d'œuvre représente l'ensemble des membres du groupement auprès du pouvoir adjudicateur. Il est leur représentant et veille à instaurer une bonne communication entre tous les membres du groupement ainsi qu'avec le maître d'ouvrage.

Indépendamment de l'étendue des missions effectivement confiées, la maîtrise d'œuvre est tenue à une obligation générale de conseil à l'égard du maître d'ouvrage. À ce titre, elle attire son attention sur toute difficulté ou insuffisance susceptible d'affecter la qualité, le coût ou le calendrier de l'opération, ainsi que sur la nécessité éventuelle de recourir à des compétences ou missions complémentaires.

Il assure notamment les missions suivantes :

- établissement, négociation et gestion des contrats et conventions contractualisant les relations externes et internes de l'équipe de maîtrise d'œuvre ;
- définition et répartition des prestations entre ses co-traitants et vérification de leur bonne exécution ;
- définition des objectifs, orientations et axes de recherche ;
- planification et coordination des études de maîtrise d'œuvre ;
- coordination générale des interventions des membres du groupement à toutes les phases du projet.

De façon plus générale, le mandataire est le garant de la cohérence et de l'unité de l'équipe de maîtrise d'œuvre.

1.2 – Relations avec la maîtrise d'ouvrage

L'ensemble des études confiées à la maîtrise d'œuvre sera réalisé en collaboration continue et en dialogue permanent avec le maître d'ouvrage, qui devra disposer des informations nécessaires tant sur le plan architectural et technique qu'économique.

Réunions périodiques MOE/MOA

Pendant les études, les travaux, après la mise en service et jusqu'à la fin de la mission, des réunions périodiques, d'une fréquence au moins bimensuelle en phase études et mensuelle en phase travaux et GPA seront mises en place. Les comptes rendus et leur diffusion seront assurés par le maître d'œuvre, dans les délais fixés au CCAP article 1.6.

Il en fixe notamment les ordres du jour, transmis préalablement (a minima 48h avant la réunion) au maître d'ouvrage pour avis et éventuels compléments. L'ensemble des pièces nécessaires à la tenue de la réunion (plans, liste des arbitrages demandés ou points bloquants à traiter, etc.) seront diffusés au même moment que l'ordre du jour afin de garantir l'efficacité de la réunion. La liste des participants sera fixée selon l'ordre du jour mais comportera à minima le Maître d'ouvrage, le représentant de la MOE et les cotraitants concernés par le thème de la réunion.

Des réunions techniques supplémentaires pourront être organisées par le maître d'ouvrage en tant que de besoin.

Le maître d'œuvre établit et diffuse les comptes-rendus relatifs à chacune de ces réunions ; ceux-ci doivent notamment mentionner :

- les modifications des plans et documents diffusés à l'occasion des réunions ou pendant les périodes intermédiaires ;
- l'avancement des prestations de la phase en cours par rapport au planning et les moyens mis en œuvre pour rattraper les retards le cas échéant ;
- la liste des arbitrages ou points bloquants restant en suspens ;
- la liste des décisions et arbitrages rendus.

Outre les réunions périodiques de travail, la participation autant que de besoin et sur invitation à un certain nombre de réunions techniques ou de présentation, en présence du maître d'ouvrage, est à prévoir (liste non exhaustive) :

- avec les AMOs du maître d'ouvrage, notamment sur le volet environnemental et exploitation-maintenance, dans le cadre de la démarche de commissionnement et pour s'assurer de la bonne prise en compte des enjeux de sûreté et de sécurité ;
- avec les représentants des utilisateurs (musée Picasso) ;
- avec les autorités administratives et les instances de validation du projet ;
- avec les riverains et/ou usagers, dans le cadre par exemple de réunions publiques de présentations de l'opération ;

Le maître d'œuvre assistera notamment le maître d'ouvrage, en tant que de besoin, dans ses relations avec les futurs utilisateurs du bâtiment afin d'apporter toutes les explications nécessaires, par le biais de supports pédagogiques, à la bonne compréhension du fonctionnement des installations tant en phase d'étude qu'au moment de la mise en service de l'établissement en lien avec les entreprises travaux.

1.3 – Relations avec les administrations et tiers

D'une façon générale, et pendant toute la durée de sa mission, le maître d'œuvre fournira toute l'assistance nécessaire et souhaitable, y compris la communication de renseignements et l'établissement de documents écrits ou graphiques en vue de l'obtention d'autorisations nécessaires à la réalisation du projet, en sorte d'obtenir les autorisations requises dans les meilleurs délais.

Le maître de l'ouvrage assurera la diffusion des documents établis par le maître d'œuvre, pour les demandes auprès des administrations.

Seul, le maître de l'ouvrage est habilité à introduire, le cas échéant, toute réclamation envers les administrations.

Le cas échéant, le titulaire participera à toute mesure judiciaire préalable à l'ouverture du chantier (référé préventif ou constat d'huissier).

Le maître d'œuvre assistera également le maître d'ouvrage, en tant que de besoin, dans ses relations avec les autorités administratives, les riverains et divers, en vue d'apporter toutes les explications nécessaires à la compréhension du projet tant en phase études que travaux.

Relations avec l'architecte en chef des monuments historiques :

Par arrêté du 29 octobre 1968, l'hôtel Salé est partiellement classé monument historique (MH). Le périmètre de la protection est le suivant (<https://pop.culture.gouv.fr/notice/merimee/PA00086157>) : les façades et les toitures de l'ensemble des bâtiments anciens ; l'escalier intérieur et sa rampe ; les décorations intérieures, et notamment celles de la cage d'escalier et du grand salon du 17^e siècle ; le sol de la cour.

Aussi, en cas d'interface entre le projet et les zones classées, le maître d'œuvre devra immédiatement en informer le maître d'ouvrage afin d'engager des discussions avec l'architecte en chef des monuments historiques (ACMH) territorialement compétent. Dans ce cas précis, l'ACMH pourra faire part au titulaire de préconisations techniques portant sur les parties de son projet à l'interface avec le monument historique, que le titulaire devra intégrer au projet. Le maître d'œuvre participera alors à toutes les réunions nécessaires avec l'ACMH, aussi bien en phase de conception qu'en phase travaux, et ce, jusqu'à la réception des ouvrages. A ce titre, le titulaire communiquera à l'ACMH l'ensemble des documents nécessaires à la bonne compréhension du projet architectural et technique situé à l'interface avec le monument historique.

Participation au 1% artistique :

Le projet sera soumis au dispositif du 1% artistique. A ce titre et dans le cadre de sa mission de base, le maître d'œuvre sera sollicité pour participer aux 3 comités artistiques (et aux éventuelles réunions préparatoires) prévus par la procédure : définition du cahier des charges des candidats, sélection des candidats et choix du lauréat.

Une éventuelle coordination de la maîtrise d'œuvre avec le/les artistes lauréats pour la mise en œuvre du 1%, en phase conception et en phase travaux sera également attendue.

Relations avec le concepteur signalétique :

La conception de la signalétique liée au projet sera réalisée par un autre prestataire que le titulaire du marché. Il est toutefois attendu du titulaire qu'il participe à des réunions avec le futur prestataire en charge de la signalétique, afin de s'assurer de la cohérence du projet signalétique avec le projet architectural.

Relations avec concessionnaire cafétéria :

L'espace de la cafétéria (cuisine et espace de restauration) ne sera pas aménagé par le titulaire du marché, l'espace devant faire l'objet d'une concession à un prestataire tiers qui en assurera l'aménagement intérieur à la fin du chantier. Il est toutefois attendu du titulaire qu'il participe à des réunions avec le futur concessionnaire afin de s'assurer de la cohérence de l'aménagement intérieur avec le projet architectural global et bien définir les limites de prestations sur le plan technique notamment.

Au titre de sa mission OPC, le titulaire s'attachera également à coordonner les interventions du concessionnaire avec le reste des travaux, afin d'éviter tout impact sur le bon avancement du chantier.

1.4 – Relations avec les assistants au maître de l'ouvrage

Les relations entre le maître d'œuvre et les autres organismes intervenants pour le compte du maître d'ouvrage découlent de leurs obligations respectives et ne peuvent amoindrir en aucune façon leurs responsabilités contractuelles. Dans l'accomplissement de sa mission, le maître d'œuvre devra faciliter la tâche de l'ensemble des intervenants et leur communiquera dans les meilleurs délais toutes les informations et tous les renseignements susceptibles de leur être utiles, soit de sa propre initiative, soit sur simple demande du maître d'ouvrage.

Sauf mention expresse du maître d'ouvrage, le titulaire devra tenir compte des observations des assistants au maître de l'ouvrage (dont le coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé et le contrôleur technique), même lorsqu'elles lui sont formulées directement par ceux-ci.

Dans cette hypothèse, le maître d'œuvre devra tenir informé le maître d'ouvrage, si les observations sont susceptibles d'avoir un impact financier, calendaire ou d'influer sur le programme de l'opération.

1.5 – Modalités de suivi des modifications apportées au programme de l'opération et aux travaux en cours d'exécution du présent marché

Dans le cadre de l'engagement du maître d'œuvre à respecter le coût des travaux (cf. article 10 du CCAP), le maître d'ouvrage souhaite instaurer un suivi technique et financier des modifications apportées au programme de l'opération en cours d'exécution du présent marché.

Lors de la fourniture de pièces relatives aux études (de l'APS à DCE), le maître d'œuvre devra rappeler au maître d'ouvrage les principales modifications ou ajustements que celui-ci a apporté au programme de l'opération dans les pièces transmises ainsi que leurs éventuelles incidences financières. Les comparaisons se feront toujours par rapport à l'élément de mission précédent.

Pendant toute la phase conception, les **fiches questions/réponses (FQR)** seront utilisées pour les échanges entre le MOE et le MOA.

Les échanges entre MOE et MOA, permettant le suivi des modifications en cours de chantier se feront quant à eux au travers des **fiches modificatives (FM)**.

1.5.1 – Les fiches de questions/réponses (FQR)

Afin d'assurer une traçabilité des échanges entre le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre en cours d'études, un système de « fiches questions-réponses » (FQR) sera mis en place. A l'initiative du maître d'œuvre ou du maître d'ouvrage elles permettront d'affiner la définition du besoin et la bonne compréhension des attendus du programme.

Elles visent à garder trace des réponses données aux questions du maître d'œuvre adressées au maître d'ouvrage, et des réponses du maître d'œuvre aux questions du maître d'ouvrage. Les réponses apportées au travers de ces fiches engagent les parties.

Elles permettront, le cas échéant, de tracer les demandes de modifications apportées par le maître d'ouvrage en cours d'études. Dans le cas où le maître d'œuvre considérerait que la réponse à une question constitue une modification de programme, il en alerte le maître d'ouvrage et en mesure l'effet sur le coût et le délai.

1.5.2 – Les fiches modificatives (FM)

Lorsque des travaux modificatifs ou supplémentaires apparaissent en cours d'exécution des marchés de travaux, soit à la demande du maître d'ouvrage (demande de modifications de type « TM ») ou à celle du maître d'œuvre (à la suite de sujétions techniques imprévues de type « TA » ou bien de type « TI » à la suite d'imprécisions dans le DCE ou d'erreurs dans la conduite des travaux), une fiche modificative (FM) est initiée par la maîtrise d'œuvre ou le maître d'ouvrage.

Ces fiches servent à formaliser les échanges entre MOE et MOA, préalablement à la notification des OS aux entreprises travaux. Toutefois, en cas d'urgence à notifier un OS et afin de ne pas ralentir le bon avancement du chantier, ces fiches pourront être formalisées a posteriori.

Cette fiche modificative comporte a minima les éléments suivants :

- la proposition de classement du maître d'œuvre de la modification (TA, TM ou TI) ;
- l'avis du MOA sur la proposition de classement afin de mettre en exergue les éventuels désaccords, dans la perspective de discussions ultérieures pour la conclusion d'un avenant au marché ;
- les circonstances ayant conduit à ces travaux modificatifs ou supplémentaires ;
- une description des travaux envisagés ;
- une évaluation par le MOE des incidences maximales sur le coût et le délai des travaux ainsi que sur l'atteinte des performances techniques définies au programme (notamment sur le volet environnemental du projet et en matière d'exploitation-maintenance) ;

Sur la base de ces FM ou en parallèle de leur établissement, le maître d'œuvre devra le cas échéant, lorsque la nature des travaux le nécessite, établir une fiche de travaux modificatifs (« FTM ») à destination des entreprises concernées. Cette fiche décrira de manière précise la solution technique envisagée de façon à permettre son chiffrage par l'entreprise. Elle rappellera le délai maximal accordé à l'entreprise pour fournir son devis. Si l'entreprise ne fournit pas son devis dans le délai imparti, le maître d'œuvre établit lui-même le prix provisoire de la prestation (qui ne pourra être nul) qui sera indiqué dans l'ordre de service. La FTM sera jointe à l'OS notifié à l'entreprise.

Le maître d'œuvre mettra à jour tout au long du chantier, un tableau de suivi de l'ensemble des FM, FTM, devis et OS édités. Ce tableau doit permettre la comparaison de l'évolution financière et technique entre chaque étape (FM/FTM/devis/OS)

CHAPITRE II – CONDITIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION DE LA MISSION DE BASE

La mission de base de la maîtrise d'œuvre est réalisée selon les conditions d'exécution générales du présent chapitre. Elle inclut notamment les prestations suivantes.

2.1 – Consistance des études

Le programme de l'opération, constitutif du dossier technique du présent marché, se décline en plusieurs volets opérationnels.

2.2 – Documentation numérique et dématérialisation des échanges

Le titulaire doit assurer la mise en place, l'hébergement et la gestion d'une plateforme numérique partagée pour la gestion électronique des documents (GED). Cette plateforme doit permettre la dématérialisation des échanges pour toute la durée du chantier et ce, jusqu'à la fin de la GPA.

Le maître d'ouvrage disposera d'un accès libre et total à l'ensemble des données, dans le cadre d'une plateforme numérique commune à l'ensemble des intervenants.

Compte-tenu du caractère sensible des données pouvant être déposées sur la plateforme (plan de sûreté, ...), le titulaire doit s'assurer que la sécurisation des données abritées par cette plateforme est effective.

Gestion électronique de documents comprend notamment :

- Annuaire
- Définition des profils utilisateurs et des droits d'accès associés (par société, par groupe, par dossier...)
- Désignation d'un administrateur de plateforme avec des sous-administrateurs (pour co-traitants par exemple) : chacun peut administrer sa partie (les sous-administrateurs ne peuvent administrer que leur partie),
- La recherche de documents : possibilité de tri en fonction de critères multiples (par mot-clef, par émetteur, par type de document, par secteur, par niveau, par indice, par date, par extension, etc.),
- Consultation en ligne des documents
- Impression des listes de documents,
- Classification et gestion des documents (codification imposée des documents),
- Diffusion et échange des documents (diffusion multiple, par groupes de travail, etc.),
- Contrôle d'accès aux documents,
- Historique des différentes révisions (historique documenté et conservation de toutes les versions antérieures),
- Suivi d'activité sur chaque document (traçabilité), avec notamment le suivi des visas et des indices (dates de dépôts, de visas, de 1ère consultation)
- Notifications personnalisées des principales actions sur documents (nouvelles révisions, diffusions de documents...)
- Export des informations relatives à une liste de documents sélectionnés, qu'un utilisateur autorisé pourra utiliser
- Télécharger plusieurs fichiers en un seul téléchargement (dossier .Zip par exemple)
- Attacher des documents à des documents présents sur la GED
- Pouvoir saisir des listes prévisionnelles de diffusions

Gestion des workflows de la GED :

- Gérer plusieurs circuits de visas (suivant les membres du groupement de MOE, le contrôleur technique, le SPS, l'AMO Environnement...), en définissant les statuts, les circuits de validation, les délais.
- Possibilité de commenter et viser des documents, directement sur la plateforme et en associant des pièces jointes au besoin
- Créer et gérer les Fiches Questions / Réponses (avec des pièces jointes),
- Envoyer un mail depuis la plateforme suite au dépôt de fichiers,
- Création et gestion d'une mailing liste pour les envois depuis la plateforme,
- Récapitulatif graphique des avancements des documents (quels documents sont à viser, ont été visés, sont en retard).
- Mail d'alerte pour les documents non visés aux personnes concernées,

2.3 – Démarches de labellisation environnementale

En accord avec l'objectif général de réaliser la conception et construction du projet de manière écoresponsable et durable, et de positionner l'opération Picasso 2030 comme un exemple en matière de Développement Durable, le MOA envisage d'inscrire le projet dans une démarche de labellisation environnementale Bâtiment Durable Francilien (BDF).

A ce titre, des réunions techniques et commissions publiques avec le jury sont à prévoir.

Dans cet objectif de labellisation, le MOA sera accompagné d'un AMO qui assurera le rôle d'accompagnateur BDF.

La maîtrise d'œuvre accompagnera le MOA dans ces démarches, participants aux réunions nécessaires et à la constitution des dossiers inhérents.

2.4 – Démarche BIM et maquette numérique

L'opération fait l'objet d'une démarche BIM. Le BIM est défini comme la méthode de travail basée sur la collaboration autour d'une maquette numérique.

Le niveau de collaboration attendu dans le cadre de l'opération est de niveau 2.

Ce niveau de collaboration-orienté modèle correspond à une modélisation « avancée » (contrôle des modèles, des paramètres, données géométriques et non géométriques, clashes, référencement des modèles disciplinaires (géoréférencement et codification), simulations 4D, 5D...).

Le processus d'échange est formalisé (multi-directionnalité des données liées, effort de conception et prises de décisions en amont).

Une maquette numérique des espaces existants est mise à disposition du titulaire en démarrage d'opération. Elle ne revêt pas de caractère contractuel et si le maître d'œuvre estime que des adaptations de cette maquette initiale s'avère nécessaire, il en prendra directement la charge dans le cadre de sa mission préliminaire BIM.

Les maquettes en phase de conception sont réalisées par le groupement titulaire sur le périmètre lui incombant comme défini dans les pièces marché de l'opération.

Annexe 1 au CCAP : Précisions relatives aux éléments de mission à la charge du titulaire (CCTP)

Mission de maîtrise d'œuvre pour le réaménagement et extension des espaces d'accueil et des espaces d'expositions du musée Picasso-Paris et création d'un jardin de sculptures

En phase de réalisation et de réception, le titulaire est chargé d'apposer son visa sur les maquettes numériques des entreprises. A l'issue des travaux, le titulaire utilise les maquettes numériques de réalisation comme support de conduite des opérations préalables à la réception des travaux et consolide la maquette de réception finale (DOE).

Les objectifs et les cas d'usages poursuivis par le maître d'ouvrage en matière de BIM sont détaillés dans le cahier des charges BIM de l'opération qui sera joint au programme.

Les cas d'usages BIM prévus dans le cadre de l'opération sont les suivants (liste non exhaustive) :

- contrôle de conformité vis-à-vis des exigences réglementaires et du programme ;
- production des livrables de conception (tous les éléments graphiques seront extraits de la maquette numérique) ;
- support d'études analytiques (structure, lumière, performances techniques et environnementales ...) ;
- production des livrables de synthèse ;
- constitution du DCE ;
- planification du chantier 4D et 5D (temps et ressources) ;
- production des livrables d'exécution ;
- gestion de conflits à partir des maquettes numériques (synthèse géométrique et technique) ;
- organisation et coordination tous corps d'état pour l'exécution ;
- extraction des quantités et valeurs significatives (notamment pour les estimations chiffrées) ;
- communication du projet ;
- revues de projet ;
- analyse des performances effectives de l'ouvrage (et comparaison aux performances simulées) ;
- support des opérations préalables à la réception et de réception ;
- consolidation des DOE et DIUO.

Par ailleurs il est attendu que le maître d'œuvre, assurant l'organisation matérielle et l'animation des réunions de revue de projet MOA/MOE, s'appuie sur les maquettes BIM comme support de présentation.

2.6 – Démarche d'éco-conception de la ville de Paris

Pour information, la réalisation de projets d'aménagement, puis leur maintenance, peuvent avoir des impacts environnementaux importants (modification des paysages, utilisation des ressources naturelles...). En vue de maîtriser ces impacts, Il est attendu du titulaire qu'il propose des solutions adaptées à l'impératif écologique.

Cette démarche s'appuie sur deux types de documents : un référentiel d'éco-conception et des guides d'aménagement durable.

Le référentiel d'éco-conception applicable aux projets d'aménagements de jardins ou d'espaces publics se décline en 9 cibles, et 25 sous cibles.

Le Guide de la Végétalisation dans l'Espace Public (GVEP) et ses annexes sont les « boîtes à outils » opérationnelles, fruit de l'expérience de la Ville de Paris en matière d'exploitation des espaces verts et publics.

Ce guide et ses annexes sont donc des recueils d'approches opérationnelles devant permettre la réalisation des cibles du cahier d'éco conception. Il est attendu du titulaire qu'il ait pris connaissance et maîtrise ces documents.

Annexe 1 au CCAP : Précisions relatives aux éléments de mission à la charge du titulaire (CCTP)

Mission de maîtrise d'œuvre pour le réaménagement et extension des espaces d'accueil et des espaces d'expositions du musée Picasso-Paris et création d'un jardin de sculptures

CHAPITRE III – CONTENU DETAILLE DES ÉLÉMENTS DES MISSIONS DE BASE

3.0 – Organisation des études

Le contenu des éléments de mission de maîtrise d'œuvre confiés au titulaire est conforme aux dispositions de l'annexe n° 20 du Code de la commande publique qui en précise les modalités techniques d'exécution.

La nécessité de continuité de service au sein du musée pendant la réalisation des travaux, impose un phasage opérationnel prévoyant de mener de manière anticipée les travaux au niveau du 18-20 rue de la Perle afin de pouvoir reloger une partie des fonctions actuellement présentes dans l'extension technique dans la perspective de la transformation de cette aile.

Afin de disposer d'un projet global et cohérent sur le plan fonctionnel et technique, il est ainsi envisagé (cf. calendrier prévisionnel de l'opération en annexe 3 du CCAP) le même temps d'étude pour ces travaux anticipés et le reste des travaux, jusqu'à la validation de l'APS. A compter de la phase APD, les délais d'études pour ces travaux anticipés seront plus courts et les livrables différenciés afin de pouvoir engager les travaux le plus tôt possible et ne pas impacter le délai global de l'opération. Le phasage des travaux envisagé dans le calendrier prévisionnel sera à retravailler en phase d'études d'avant-projet en fonction des propositions du titulaire et des contraintes de fonctionnement du musée.

Les candidats devront en conséquence intégrer cette organisation dans leur approche méthodologique et proposer une organisation adaptée, garantissant à la fois la bonne prise en compte des spécificités de chaque phase et la cohérence d'ensemble du projet.

Chaque élément de mission en phase études sera constitué de dossiers portant sur les thématiques suivantes :

- le dossier **architectural**, traitant de l'aspect architectural et fonctionnel du projet et du lien avec les espaces extérieurs, urbains comme **paysagers** & le dossier **technique** permettant d'appréhender le fonctionnement du projet pour l'ensemble des lots techniques, en réponse aux objectifs programmatiques ;
- le dossier **environnemental** ;
- le dossier **économique** ;
- le dossier **BIM**.
- Le dépôt des autorisations administratives fera quant à lui l'objet d'un dossier spécifique.

Chaque dossier comprend des pièces écrites et des pièces graphiques.

Il est précisé que :

- la liste des documents à remettre est non-limitative. Le maître d'œuvre prévoira l'ensemble des livrables nécessaires à la parfaite compréhension de son projet.

3.1 – Esquisse – Étude préliminaire BIM

3.1.1 – Dossier architectural, technique, paysager et économique

A l'issue du concours, dans le document de mise au point du marché, le maître d'ouvrage précisera l'ensemble des remarques formulées par le jury du concours. Ces remarques porteront sur les points prépondérants de l'ESQ devant être ajustés avant le démarrage de la phase APS.

Annexe 1 au CCAP : Précisions relatives aux éléments de mission à la charge du titulaire (CCTP)

Mission de maîtrise d'œuvre pour le réaménagement et extension des espaces d'accueil et des espaces d'expositions du musée Picasso-Paris et création d'un jardin de sculptures

Dans le cadre de ce premier élément de mission, en parallèle de l'organisation relative au développement du projet en BIM (cf. dossier BIM), le titulaire mettra à jour l'ensemble des pièces rendues dans le cadre du concours en intégrant les adaptations, modifications ou précisions demandées par les membres du jury (en modifications apparentes).

3.1.2 – Dossier BIM

Détail de la mission

Sur la base des éléments fournis dans le cadre de la consultation, le titulaire procède à la mise en place du processus BIM. Cette mission a pour vocation de définir, en lien avec tous les participants au processus BIM (l'ensemble des membres du groupements, la MOA, l'OPPIC et ses conseils, le contrôleur technique, etc.), les modalités opérationnelles d'organisation autour de la maquette numérique. Ce travail s'appuiera sur les éléments contractualisés dans le cadre du marché (notamment le cahier des charges BIM annexé au programme détaillé de l'opération et la pré-convention BIM élaboré par le titulaire) et doit permettre :

- de mettre en place l'organisation et le processus BIM de la phase conception et le formaliser dans sa pré-convention BIM et son Plan de contrôle qualité BIM ;
- d'aboutir à des précisions ou modifications de ce cadre contractuel relatif au BIM (notamment du tableau de niveau de développement) permettant d'adapter finement le processus BIM aux besoins opérationnels, et à l'objectif de qualité et la facilité d'utilisation de la maquette numérique. Dans ce cadre, le titulaire prépare et participe à toutes les réunions nécessaires ;
- d'arrêter et de valider les différentes nomenclatures et codifications à respecter dans la maquette BIM (dont la codification spécifique DOE, le cas échéant). Conformément au cahier des charges BIM, ces éléments font l'objet de réunions spécifiques avec le pouvoir adjudicateur. Dans ce cadre, le titulaire prépare et participe à toutes les réunions nécessaires, et remet une proposition de nomenclatures et classifications ;
- de convertir les fichiers natif et/ou ifc fourni pour convenir aux outils logiciels du titulaire ;
- de confirmer la bonne intégration et la concordance des données géométriques mises à disposition (DOE 2D, nuages de points et modèle BIM fourni) ;
- d'identifier, le cas échéant, les compléments de relevés susceptibles d'optimiser l'exploitation des données dans le cadre des études ;
- d'arrêter le calendrier de remise des livrables BIM tout au long du projet ;
- de mettre en place et vérifier le fonctionnement de la plateforme collaborative ;
- d'échanger autour de l'élaboration de la maquette numérique d'une partie d'ouvrage dûment sélectionnée afin d'expérimenter les différents cas d'usage prévus au cahier des charges et de répondre aux objectifs particuliers prévus pour chaque phase de conception.

Dans ce cadre, le titulaire échangera en tant que besoin avec le pouvoir adjudicateur sur les modalités d'élaboration, de diffusion et de lecture de cette maquette numérique.

L'objectif de ce travail de modélisation est de permettre au titulaire et au pouvoir adjudicateur d'aborder les livrables BIM sur une base partagée. Il est précisé que dans le cadre de cet élément de mission, **le pouvoir adjudicateur procédera uniquement à des analyses relatives à la qualité de la modélisation BIM et à la conformité aux pièces contractuelles relatives au BIM.**

3.2 – Études d'avant-projet

L'avant-projet doit permettre d'arrêter toutes les options architecturales, techniques, financières et de gestion du projet.

Les études d'Avant-Projet seront réalisées en deux étapes :

- études d'avant-projet sommaire (APS) ;
- études d'avant-projet définitif (APD).

Dans le cadre de sa mission d'avant-projet, le maître d'œuvre doit notamment :

- l'organisation des réunions d'études et de coordination avec le représentant du maître d'ouvrage, le cas échéant l'ACMH et les AMO, la participation à ces réunions et l'établissement de leur compte-rendu ;
- la participation aux réunions provoquées par le maître d'ouvrage ou son représentant ;
- la prise en compte des avis des AMO désignés par le maître d'ouvrage ou son représentant ;
- la fourniture au coordonnateur SPS des éléments nécessaires à l'élaboration du PGC et du DIUO.

Sont également compris dans la mission du maître d'œuvre la préparation de tout dossier administratif qui s'avèrera nécessaire au projet et l'assistance au maître d'ouvrage (dossiers complémentaires éventuels, réunions de présentation et de travail avec les utilisateurs et auprès des services instructeurs, etc.), ce jusqu'à l'obtention des autorisations.

3.2 – Études d'avant-projet sommaire (APS)

La maîtrise d'œuvre devra proposer une réponse architecturale, technique et fonctionnelle permettant de vérifier la faisabilité de l'opération, sa compatibilité avec les contraintes du site, l'enveloppe financière prévisionnelle et les objectifs de délai.

Les études APS devront notamment permettre à la maîtrise d'ouvrage de valider les orientations générales du projet, les choix techniques structurants, l'organisation des espaces, ainsi qu'une estimation prévisionnelle du coût des travaux. La maîtrise d'œuvre devra également identifier les principales contraintes techniques, réglementaires et opérationnelles susceptibles d'impacter le projet avant le passage en phase APD.

3.2.1 – Dossier architectural, paysager et technique

Les pièces écrites comprendront notamment (y compris la mise à jour des éléments demandés lors de la remise de l'offre) :

- une note générale présentant et justifiant l'approche générale du projet, la justification du parti architectural retenu, les solutions architecturales et fonctionnelles retenues, le traitement des volumes intérieurs et extérieurs avec la précision sur les ouvrages en infrastructures, les matériaux utilisés, la performance des ouvrages, la description des équipements de production et distribution (chaud, froid, ventilation) envisagées par zone et performances associées. Cette note comprendra également la description des ouvrages et leurs principaux composants de construction et d'exploitation ;
- Une note relative au phasage de chantier permettant d'assurer la continuité de service du musée. La note répondra aussi aux contraintes définies dans les programmes, avec pour objectif le maintien en fonctionnement des espaces de l'Hôtel Salé pendant les travaux, en limitant ainsi les nuisances et les impacts du chantier tant sur le plan environnemental que pour l'activité du musée Picasso et l'accès au square Léonor Fini (cf. annexe 04 du RC)
A cette occasion le candidat produira des schémas et un plan de masse des différentes phases du chantier avec indication des abords, des flux et du périmètre maintenu en activité, de la localisation de la base vie, zone d'approvisionnement au 1/1000^{ème}.
- une note de présentation de la compatibilité du projet avec l'ensemble des réglementations en vigueur (et notamment les documents d'urbanisme) ;
- une note de présentation des dispositions retenues en matière de sécurité incendie et d'accessibilité ;
- une note de présentation des dispositions retenues en matière de sûreté ;
- les tableaux des surfaces (SDO, et surfaces utiles, SDP) avec comparaison des surfaces programme/projet et justification des éventuels écarts ;
- les fiches espaces du programme éventuellement mises à jour (en modifications apparentes), en adéquation avec le projet et les plans de repérage ;
- une note générale présentant et justifiant l'approche paysagère du projet afin de confirmer la faisabilité de la solution retenue et d'en déterminer les principales caractéristiques notamment en corrélation avec les contraintes de site, d'assurer le suivi et l'exploitation des campagnes de diagnostics et de sondages de tout type programmées par le Maître, de vérifier les modalités d'exploitation future des espaces et de leurs équipements et de contrôler la conformité des équipements projetés aux normes et règlements en vigueur ;
- un calendrier prévisionnel détaillé par grandes phases des études et des travaux sur la base d'une notification prévisionnelle du marché de maîtrise d'œuvre au 1^{er} avril 2027 ;
- une notice structure ;

Annexe 1 au CCAP : Précisions relatives aux éléments de mission à la charge du titulaire (CCTP)

Mission de maîtrise d'œuvre pour le réaménagement et extension des espaces d'accueil et des espaces d'expositions du musée Picasso-Paris et création d'un jardin de sculptures

- une notice CVC/plomberie/protection incendie/désenfumage ;
- une notice des installations CFO/CFA/VDI/SSI/GTB ;
- une notice sur la production d'énergie avec les synoptiques et schémas de principe de production, distribution et suivi de consommations d'énergie ;
- tableau simplifié listant les équipements techniques majeurs et leurs caractéristiques principales ;
- une notice de maintenance des futurs équipements ;
- une notice des aménagements paysager y compris mobilier du jardin ;
- une notice VRD/ assainissement/ drainage ;
- calculer et transmettre au maître d'ouvrage la valeur d'une vingtaine d'indicateurs dont la liste aura été préalablement définie, tels que la surface végétalisée du projet, le nombre d'arbres plantés, la surface désimperméabilisée, etc..
- notice descriptive GTB (comptage et sous-comptage, détection des dérives et des fuites, alarmes et supervision).
- architecture GTB unifiée à l'échelle du site, conforme au Décret BACS (classe A ou B).

Les pièces graphiques comprendront notamment (tous les éléments graphiques seront extraits de la maquette numérique) :

- plan de masse 1/500^{ème} ; plan des toitures au 1/200^{ème} ; l'ensemble des plans des niveaux au 1/200^{ème} ; le plan du rez-de-chaussée y compris l'aménagement proposé pour l'ensemble du jardin de sculptures et les abords (y compris cours d'honneur) ; Deux coupes d'ensemble significative au 1/200^{ème}, présentant les principales dimensions seront indiquées, dont une coupe longitudinale sur le nouveau bâtiment ; Trois élévations au 1/200^{ème} (élévation du 18 rue de la Perle, élévation du nouveau bâtiment sur le jardin et élévation du nouveau bâtiment sur la rue Vieille du Temple), avec indication des matériaux et des altimétries.
- plans des fondations, structure, maçonnerie, terrassements y compris ouvrages existants 1/200^{ème} ;
- plan de principe VRD y compris ouvrages existants et points de raccordements aux réseaux, les pentes et les dévers sur les points singuliers des aménagements afin de démontrer la conformité à la réglementation PMR ;
- plans de principe de distribution des réseaux y compris synoptiques raccordements, ainsi que leurs cheminements (niveau par niveau, vue en élévation etc.) à l'échelle 1/200, ainsi que tous schémas ou croquis techniques utiles avec le positionnement, prédimensionnement, ventilation et équipement principaux des locaux techniques ;
- des détails de principes (plan et coupe) cotées au 1/50^{ème} et des zooms au 1/20^{ème}
- des carnets spécifiques préciseront la nature des revêtement (sol, mur, plafond) à une échelle adaptée ;
- un carnet de principe des mobiliers intégrés (notamment de la librairie-boutique, de l'accueil et des espaces extérieurs) avec détail au 1/20^{ème} voire 1/5^{ème} sur les principes de réalisation, d'ergonomie et d'accessibilité incluant tous les plans d'implantation et de repérage des agencements (compris faux plafonds, sols, portes etc.) ;
- dans le cas de réemploi de matériaux, intégration des matériaux sourcés pour chacun des lots concernés ;
- les 6 perspectives remise à l'offre du concours dont 4 imposées :
Une vue extérieure depuis le jardin avec vue sur le nouveau bâtiment
Une vue depuis la rue Vieille du Temple permettant de voir le projet depuis l'espace public (traitement de la façade sur rue, traitement du nouveau jardin et de sa clôture)
Une vue intérieure des nouveaux espaces d'expositions temporaires

Une vue à l'intérieur du restaurant ou une vue depuis les espaces d'accueil réaménagés Les livrables correspondants devront permettre une parfaite compréhension et appréhension du projet par le maître d'ouvrage ou tout autre intervenant, sans qu'une quantité limitée de documents à produire ne soit opposable au maître d'ouvrage.

3.2.2 – Dossier environnemental

En phase **APS**, est attendue de la part du titulaire l'optimisation des choix effectués à l'esquisse et une mise à jour de la notice environnementale contenant à minima les éléments suivants :

- Un tableau d'indicateurs chiffrés avec à minima : la surface végétalisée, la surface de pleine terre, le nombre d'arbres supprimés, le nombre d'arbres plantés, la surface désimperméabilisée et autre en fonction des candidats ;
- Plan masse développement durable décrivant les arbitrages effectués en tenant compte des atouts et contraintes du site et du climat (approche bioclimatique, végétalisation, gestion des eaux pluviales, ENR, déchets, ...) ;
- Note sur les principes bioclimatiques :
 - o Étude d'ensoleillement permettant d'apprécier l'ensoleillement des espaces extérieurs et des façades (21 décembre, 21 mars, 21 juin, à 10h, 13h et 16h).
 - o Description des choix faits en faveur d'une architecture bioclimatique (indice d'ouverture, orientations et implantations des locaux, gestion des apports solaires, inertie thermique du bâti existant...).
 - o Note sur le traitement des espaces extérieurs et des toitures (types de végétalisation, gestion des eaux pluviales, mesures encourageant la biodiversité, lutte contre l'ICU dans la cour d'honneur et le jardin (albédo des revêtements, perméabilisation), habitats faune, toiture végétalisée en cas de reconstruction, approche qualitative du vent, du bruit et de la qualité de l'air, ...).
- Note énergie :
 - o Sobriété du Bâti : description des moyens mis en œuvre pour assurer la performance thermique de l'enveloppe (type d'isolation, caractéristiques thermiques des parois opaques et vitrées, perméabilité à l'air limitée, traitement des ponts thermiques...).
 - o Efficacité des systèmes énergétiques (chauffage, ECS, ventilation, éclairage, autres usages) : choix d'énergie, définition des principes et moyens mis en œuvre, définition du monitoring énergie.
 - o Energies renouvelables et de récupération : définition des principes et moyens mis en œuvre.
 - o Besoins et consommations énergétiques : engagement sur les niveaux visés.
 - o Carbone émis en phase exploitation : engagement sur le niveau d'émissions CO2 des consommations d'énergie sur 50 ans.
 - o Approfondissement des principes énoncés à l'ESQ, mise à jour et précision des études et calculs faits à la phase précédente,
 - o Confort thermique : optimisation par Simulation Thermique Dynamique ;
- Note gestion de l'eau :
 - o Description des dispositifs prévus pour réaliser des économies d'eau potable : appareils hydro-économes, système d'arrosage, choix des essences végétales, étude de la récupération des eaux pluviales pour couvrir les besoins dans les espaces extérieurs (calcul potentiel de récupération, calcul du taux de couverture, dimensionnement cuve, ...), monitoring de l'eau.
 - o Gestion des eaux pluviales à la parcelle : perméabilisation, définition des principes, moyens mis en œuvre.

Annexe 1 au CCAP : Précisions relatives aux éléments de mission à la charge du titulaire (CCTP)

Mission de maîtrise d'œuvre pour le réaménagement et extension des espaces d'accueil et des espaces d'expositions du musée Picasso-Paris et création d'un jardin de sculptures

- Note carbone & matériaux :
 - o Description de l'approche bas carbone permettant d'atteindre les objectifs du programme : calcul ACV simplifié par ouvrages principaux selon le guide HQE-GBC pour les parties rénovées et selon la RE2020 en cas de reconstruction de l'aile technique ; engagement sur le niveau d'émissions et le Temps de Retour Carbone.
 - o Réemploi des matériaux issus de la déconstruction : organisation de la déconstruction sélective, nature et quantités estimées de matériaux réemployables, filières sur site ou hors site.
 - o Recours aux matériaux biosourcés et géosourcés, en cohérence avec les exigences de réversibilité et de compatibilité hygroscopique du monument historique.
- Confort hygrothermique :
 - o Description des moyens mis en œuvre pour maximiser le confort thermique passif (protections solaires, ventilation naturelle nocturne et diurne, inertie thermique, effet paroi froide limité, vitesse d'air limitée, zonage thermique) avec indicateurs chiffrés, notamment concernant : caractéristiques des vitrages et protections solaires, part de surface ouvrante, caractéristiques des ouvrants.
 - o Traitement spécifique des zones sous verrières : caractéristiques vitrages (U_w , facteur solaire S_w), occultations motorisées et mode de pilotage.
- Confort visuel :
 - o Définition des dispositifs permettant d'assurer un bon niveau d'éclairage naturel, en fonction de la typologie des espaces : accès à des vues vers l'extérieur, accès à l'éclairage naturel, niveau d'éclairement naturel dans les locaux.
 - o Définition des dispositifs permettant d'assurer un bon éclairage artificiel par typologie d'espace.
- Qualité de l'Air Intérieur : définition des principes et moyens permettant d'assurer une bonne qualité de l'air intérieur : qualité des matériaux mis en œuvre (à faible émission de polluants), qualité des systèmes de ventilation (débits hygiéniques de renouvellement d'air), possibilité de ventilation naturelle.
- Démarche BDF
 - o La grille référentiel BDF complétée.
 - o Un radar BDF intégré dans la notice environnementale, présentant le positionnement du projet par thématique.
 - o Une note présentant le niveau BDF visé, les points de vigilance identifiés et les arbitrages proposés pour l'intégration des exigences BDF dans la conception.
- Performance Energétique Bas Carbone :
 - o Approfondissement des principes énoncés à l'ESQ, mise à jour et précision des études et calculs faits à la phase précédente,
 - o Calcul des besoins de chauffage et de froid par Simulations Thermiques Dynamiques,
 - o Calculs thermiques réglementaires,
 - o Calcul des consommations des autres usages,
 - o Étude de faisabilité des approvisionnements énergétiques (faisabilité des énergies renouvelables) ;
 - o Mise à jour de la Performance économique et pérennité :
 - Approche en coût global simplifié (€/m^2 , ROI, kgCO_2eq , TRC) permettant d'éclairer les arbitrages techniques et de concilier ambition environnementale et maîtrise de l'enveloppe prévisionnelle.
- Note sur les dispositions prises pour concevoir des espaces et systèmes techniques évolutifs permettant des adaptations futures sans intervention structurelle lourde.

- Note sur les principes retenus pour faciliter la maintenance : accessibilité aux équipements, implantation des locaux techniques, plan pluriannuel indicatif.
- EFAE Étude de faisabilité des approvisionnements en énergie (géothermie + scénarios comparatifs avec TRC).
- Etude de gestion des eaux de ruissellement et des rejets à l'échelle du site.
- Notice CVC (performance des équipements, mix énergétique, description des systèmes de ventilation).

3.2.3 – Dossier économique

Le dossier économique comprendra notamment :

- au stade APS, l'estimation du coût prévisionnel des travaux architecturaux et paysager, 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.
- vérifier le respect du coût prévisionnel des travaux éventuel fixé par le maître d'ouvrage, et si nécessaire proposer les options financières permettant d'y répondre ;
- les éventuelles variantes et options seront-elles aussi estimées et détaillées par corps d'état et par lots. Le maître d'œuvre doit dans le cadre de l'estimation mettre en évidence le chiffrage des éventuelles options économiques dans le but de respecter le coût prévisionnel des travaux ;
- estimation en coût global du projet sur 30 ans ;
- note justificative des éventuels écarts avec la phase antérieure (identification et classification des écarts selon CCAP) ;
- analyse de la compatibilité du projet avec l'enveloppe financière en appui de l'estimation proposée pour le projet du candidat. Cette notice intégrera une justification de la méthode de calcul du candidat (ratio ou mètre) et les principaux choix constructifs ou techniques en réponse au programme avec précision de leurs impacts sur l'économie globale du projet et les moyens mis en œuvre en vue d'optimiser l'exploitation du bâtiment et sa maintenance ;
- une note de limite de prestation dans le périmètre de l'opération : Tableau détaillé des limites de prestations notamment avec les concessionnaires, les réseaux existants, les zones aménagées a posteriori par le concessionnaire cafétéria.

3.2.4 – Dossier BIM

Niveau de définition des principaux éléments constitutifs de l'ouvrage ayant pour but l'organisation des parties d'ouvrage par nature et par fonction.

Objectifs :

- les surfaces et l'organisation par ensembles fonctionnels sont définitivement arrêtées ;
- définition des concepts structurels et de sécurité incendie ;
- définition de la géométrie des enveloppes, de leur performance et de leurs caractéristiques techniques générales ;
- les scénarios énergétiques et environnementaux sont finalisés ;
- intégration des informations transmises par les disciplines techniques (surfaces, volumes, localisations, fonctions) ;
- estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux.

Annexe 1 au CCAP : Précisions relatives aux éléments de mission à la charge du titulaire (CCTP)

Mission de maîtrise d'œuvre pour le réaménagement et extension des espaces d'accueil et des espaces d'expositions du musée Picasso-Paris et création d'un jardin de sculptures

Sources/entrants :

- la maquette numérique de l'existant
- La maquette numérique produite en reprise d'esquisse (par le titulaire) ;
- les données issues des diagnostics complémentaires : géomètres, sol, réseaux, existants... ;
- les observations du maître d'ouvrage sur l'esquisse ;
- les précisions apportées par le maître d'ouvrage sur le programme ;
- les informations transmises par les disciplines techniques.

La maquette numérique réalisée en phase APS comprendra notamment :

- division des niveaux en différents types de destination ;
- objets structuraux positionnés et incluant les informations techniques sommaires (forme et nature) associées ;
- objets constituant les enveloppes positionnés, épaisseur des parois des enveloppes externes et localisation de leurs ouvertures et définition de leurs matériaux ;
- objets constituant les parois intérieures positionnées par ensembles fonctionnels, épaisseur des parois des volumes internes et localisation des ouvertures ;
- accessibilité aux personnes à mobilité réduite ;
- intégration des principes et informations techniques impactant les volumes intérieurs (locaux techniques, trémies, gaines verticales et horizontales, innervations principales).

3.3 – Études d'avant-projet définitif (APD)

La maîtrise d'œuvre précise de manière complète et détaillée la solution retenue. Elle arrête les choix techniques, dimensionnements, matériaux et équipements, établit des plans suffisamment aboutis pour constituer les dossiers administratifs (notamment autorisations d'urbanisme) et fournit une estimation définitive et détaillée du coût des travaux, assortie d'un engagement sur ce coût. Cette phase permet de figer le projet en vue de la consultation des entreprises.

3.3.1 – Dossier architectural, paysager et technique

Les pièces écrites comprendront notamment l'ensemble des éléments de l'APS mis à jour ainsi que les éléments suivants :

- la décomposition détaillée des lots d'architecture et des lots techniques ;
- une notice récapitulative des principales évolutions proposées par rapport à la phase précédente, formalisant les écarts programmatiques et démontrant la prise en compte des réserves précédemment formulées par le RPA lors de la validation de l'élément de mission précédent.
- calendrier prévisionnel des travaux par corps d'état avec indication de la durée de chaque tâche en fonction du phasage préconisé en phase APS : Un engagement sur planning travaux au stade APD sera demandé à la maîtrise d'œuvre.
- modalités générales de réalisation et délais d'exécutions
- une note d'organisation de chantier, de cinématique de chantier et de la logistique de chantier en coordination avec l'OPC y compris planning et plans.
- descriptif détaillé des solutions techniques retenues
- descriptif détaillé des principes de production, distribution et suivi de consommation d'énergie y compris la notice GTB (comptage et sous-comptage, détection des dérives et des fuites, alarmes et supervision).
- descriptif détaillé des principes constructifs de fondations et de structures.

Annexe 1 au CCAP : Précisions relatives aux éléments de mission à la charge du titulaire (CCTP)

Mission de maîtrise d'œuvre pour le réaménagement et extension des espaces d'accueil et des espaces d'expositions du musée Picasso-Paris et création d'un jardin de sculptures

- descriptif détaillé des principes conception du mobilier extérieur y compris de l'aire de jeux, devant s'inscrire dans une démarche de composition globale en privilégiant des matériaux pérennes et qualitatifs, intégrer les contraintes spécifiques liées à l'espace extérieur (résistance aux intempéries, durabilité et facilité d'entretien, résistance au vandalisme et à l'usage intensif) et prendre en compte les contraintes de conservation, de flux du public et de sécurité, de réglementation notamment concernant la sécurité des personnes.

Les pièces graphiques comprendront notamment l'ensemble des éléments de l'APS mis à jour ainsi que les éléments suivants (tous les éléments graphiques seront extraits de la maquette numérique) :

- plans, coupes et élévations des ouvrages construits (1/200^{ème} puis 1/100^{ème}) avec zoom au 1/100^{ème} voir 1/50^{ème} et carnet de détails au 1/20^{ème} voire 1/5^{ème} ;
- les plans des ouvrages aménagés feront figurer la dénomination des locaux, leur codification, les surfaces, les hauteurs sous plafond, et en pointillé les mobiliers (hors marché), les emplacements projetés pour la signalétique (hors marché) ;
- plan de la solution retenue avec plan d'aménagement paysager au 1/200^{ème}, coupes (a minima deux) et élévation au 1/200^{ème}, avec détails significatifs au 1/50^{ème} et/ou 1/20^{ème} y compris plan détaillé VRD (ouvrages existants et points de raccordements aux réseaux, les pentes et les dévers sur les points singuliers des aménagements afin de démontrer la conformité à la réglementation PMR) ;
- plans des principes de nivellement en cotes altimétriques ou courbes de niveaux, plan de nivellement au 1/200^{ème}, avec a minima deux coupes au 1/200^{ème}, élévation au 1/200^{ème} ;
- plan d'ensemble des voies échelle (ou voies pompiers le cas échéant) ;
- cahier des girations pour les poids lourds (y compris des transports d'œuvre) ;
- plans de détails, calepinage et revêtements des sols ;
- Plans de principes de structure et leur prédimensionnement ; (tracés unifilaires de réseaux et terminaux sur des zones types à l'échelle de 1/100^{ème} chauffage, ventilation, plomberie, électricité, etc.) ;
- un carnet détaillé des mobiliers intégrés (notamment de la librairie-boutique, de l'accueil et des espaces extérieurs) avec détail au 1/20^{ème} voire 1/5^{ème} sur les principes de réalisation, d'ergonomie et d'accessibilité incluant tous les plans d'implantation et de repérage des agencements (compris faux plafonds, sols, portes etc.) ;
- dans le cas de réemploi de matériaux, intégration des matériaux sourcés pour chacun des lots concernés ;
- plans de distribution des réseaux y compris synoptiques raccordements, ainsi que leurs cheminements (niveau par niveau, vue en élévation etc.) à l'échelle 1/100^{ème} avec détails significatifs au 1/50^{ème}, ainsi que tous schémas ou croquis techniques utiles avec le positionnement, prédimensionnement, ventilation et équipement principaux des locaux techniques ;
- des détails de (plan et coupe) cotées au 1/50^{ème} et des zooms au 1/20^{ème} ;
- des carnets spécifiques préciseront la nature des revêtement (sol, mur, plafond) à une échelle adaptée ;
- mise à jour des 6 perspectives remise à l'offre du concours dont 4 imposées :
Une vue extérieure depuis le jardin avec vue sur le nouveau bâtiment
Une vue depuis la rue Vielle du Temple permettant de voir le projet depuis l'espace public (traitement de la façade sur rue, traitement du nouveau jardin et de sa clôture)
Une vue intérieure des nouveaux espaces d'expositions temporaires
Une vue à l'intérieur du restaurant ou une vue depuis les espaces d'accueil réaménagés

Les livrables correspondants devront permettre une parfaite compréhension et appréhension du projet par le maître d'ouvrage ou tout autre intervenant, sans qu'une quantité limite de document à produire ne soit opposable au maître d'ouvrage.

Annexe 1 au CCAP : Précisions relatives aux éléments de mission à la charge du titulaire (CCTP)

Mission de maîtrise d'œuvre pour le réaménagement et extension des espaces d'accueil et des espaces d'expositions du musée Picasso-Paris et création d'un jardin de sculptures

3.3.2 – Dossier environnemental

En phase APD, est attendu l'approfondissement des choix effectués à l'APS et la **mise à jour de la notice environnementale** en conséquence et contenant au moins :

- Plan masse développement durable.
- Note sur les principes bioclimatiques : études climatiques, architectures bioclimatiques et traitement des espaces extérieurs et de l'ICU.
- Note énergie : sobriété du bâti, efficacité des systèmes énergétiques, mix énergétique et recours aux énergies renouvelables, évaluation des besoins et des consommations et engagements sur les niveaux visés (énergie et carbone)
- Simulation Thermique Dynamique des consommations et de la performance énergétiques.
- Note gestion de l'eau : description et performance des équipements, gestion des eaux pluviales, qualité et monitoring de l'eau.
- Note carbone & matériaux : engagements sur les niveaux visés et évaluation de la performance du projet APD, choix et arbitrages des matériaux, estimation quantitative des produits géo/biosourcés ou issu du réemploi.
- Analyse de Cycle de Vie détaillée destinée aux arbitrages du choix des produits et matériaux et à évaluer la performance Carbone du projet.
- Gestion des déchets d'activités : plan de repérage des locaux et circuits de collecte.
- Gestion des déchets de chantier : engagement de respect de la charte chantier faibles nuisances (tri, collecte sélective, valorisation).
- Confort hygrothermique : moyens mis en œuvre pour maximiser le confort thermique passif, engagements sur les niveaux visés, traitement spécifique des zones sous verrières et sensibles, y compris :
- Simulation Thermique Dynamique du confort hygrothermique intégrant les scénarios climatiques prospectifs PNACC 3 / TRACC horizon 2050 ; méthode Givoni).
- Évaluation de la condensation aux interfaces des zones régulées / non régulées (NF EN ISO 13788).
- Étude aérodynamique au niveau des espaces sensibles et des verrières analysant les phénomènes de stratification thermique et l'efficacité des dispositions prises.
- Analyse des vitesses de l'air en cas d'installation de brasseurs d'air (espaces CDT).
- Confort visuel : accès à la lumière naturelle, dispositifs mis en œuvre pour assurer un bon niveau d'éclairage naturel et artificiel par typologie des espaces, accès aux vues vers l'extérieur, engagement sur les niveaux visés.
- Calcul détaillé de l'autonomie lumineuse.
- Qualité de l'Air Intérieur : définition des principes et moyens permettant d'assurer une bonne qualité de l'air intérieur : qualité des matériaux mis en œuvre (à faible émission de polluants), qualité des systèmes de ventilation (débits hygiéniques de renouvellement d'air), possibilité de ventilation naturelle.
- Confort acoustique : description des principes et moyens mis en œuvre (engagement) pour assurer le confort acoustique.
- Ondes électromagnétiques : dispositifs prévus pour protéger le bâtiment des sources extérieures et intérieures d'OEM basses et hautes fréquences.
- Note sur les dispositions prises pour concevoir des espaces et systèmes techniques évolutifs permettant des adaptations architecturales et techniques futures sans intervention structurelle lourde.
- Note sur les principes retenus pour faciliter la maintenance : accessibilité aux équipements, implantation des locaux techniques, plan pluriannuel indicatif.
- Approche en coût global détaillée (€/m², ROI, kgCO₂eq, TRC) permettant d'éclairer les arbitrages techniques.

3.3.4 – Dossier économique

Le dossier économique comprendra notamment :

- au stade APD, l'estimation du coût 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 ;
- une note de limite de prestation dans le périmètre de l'opération : Tableau détaillé et définitif des limites de prestations notamment avec les concessionnaires, les réseaux existants, les zones aménagées a posteriori par le concessionnaire cafétéria.
- les éventuelles variantes et options seront-elles aussi estimées et détaillées par corps d'état et par lots. Le maître d'œuvre doit dans le cadre de l'estimation mettre en évidence le chiffrage des éventuelles options économiques dans le but de respecter le coût prévisionnel des travaux ;
- estimation en coût global du projet sur 30 ans ;
- note justificative des éventuels écarts avec la phase antérieure (identification et classification des écarts selon les indications CCAP).

3.3.5 – Dossier BIM

Maquettes d'études

Niveau de définition permettant de positionner et décrire tous les éléments constitutifs de l'ouvrage.

Objectifs :

- dépôt des demandes d'autorisation administratives notamment l'autorisation de travaux sur monument historique ;
- les éléments de construction, les caractéristiques des matériaux et les conditions de leur mise en œuvre sont arrêtées ;
- l'implantation, l'encombrement des équipements techniques, les passages de fluides et les équipements de protection incendie sont définis ;
- estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposée en lots séparés ;
- planification des principales étapes de la construction (gros œuvre, hors d'eau, hors d'air...) ;
- estimation provisoire du coût prévisionnel du cycle de vie.
- permettre d'arrêter le programme.

Sources/entrants :

- la maquette numérique niveau APS (produite par le titulaire à la phase précédente) ;
- les observations du maître d'ouvrage sur l'APS ;
- les précisions apportées par le maître d'ouvrage sur le programme ;
- les informations transmises par les disciplines techniques et le second œuvre.

La maquette numérique en phase APD comprendra notamment :

- objets structuraux positionnés y compris fondations et incluant les informations techniques (forme et nature) associées ;
- objets constituant l'ensemble des parois intérieures positionnées, qualification des parois des volumes internes et localisation des ouvertures y compris les équipements participant à la protection incendie ;
- définition de tous les matériaux de surface (sols, murs, plafonds) ;

- maquettage des locaux techniques, définition des trémies principales, cheminements des réseaux principaux, implantation des équipements terminaux principaux relatifs aux fluides (CFO, CFA, CVC, Plomberie, protection incendie) ;
- définition de la nature des surfaces et infrastructures (voiries et aménagements paysagers) environnant le projet et inscrites dans celui-ci ;
- cheminement de l'ensemble des réseaux extérieurs en coordination avec les réseaux existants ;
- implantation des points de connexion avec les concessionnaires (y compris équipements associés) en limite de propriétés/bâtiment.

3.3.6 – Dossiers d'autorisations et autres démarches administratives

Accompagné du maître d'ouvrage le maître d'œuvre effectue les démarches et consultations préalables nécessaires à l'obtention des autorisations d'urbanisme et de toutes autres autorisations administratives nécessaires au projet et à l'ouverture de l'ERP.

Il établit les documents graphiques et pièces écrites de sa compétence, nécessaires à la constitution des dossiers correspondants, qu'il propose à la signature du maître d'ouvrage.

Il assiste le maître d'ouvrage pour la constitution des dossiers administratifs et dans ses relations avec les services instructeurs ou instances administratives, pendant toute la durée de leur instruction, antérieurement et postérieurement à leur dépôt.

Le maître d'ouvrage dépose les dossiers de demande d'autorisation auprès des services instructeurs. Il communique au maître d'œuvre toute correspondance avec l'administration.

Dès réception de l'arrêté ou autorisation correspondant, 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.

Sont compris dans la mission du maître d'œuvre la préparation de tout dossier administratif qui s'avèrera nécessaire au projet y compris assistance au maître d'ouvrage (dossiers complémentaires éventuels, réunions de présentation et de travail avec les utilisateurs et auprès des services instructeurs, etc.), ce jusqu'à l'obtention des autorisations.

A titre indicatif, il a été identifié les autorisations administratives à solliciter et les démarches à réaliser. La liste ci-dessous est non limitative et devra être adaptée à la nature du projet :

- permis de construire ;
- décision de non-opposition à déclaration préalable (pour tous travaux ayant pour effet de modifier l'aménagement des espaces non bâtis autour d'un bâtiment existant aux abords des monuments historiques) ;
- autorisation de construire, d'aménager ou de modifier un ERP (y compris maintien en activité de l'ERP durant les travaux et établissement du GN13) ;
- permis d'aménager ;

Enfin, le maître d'œuvre constitue les dossiers de présentation aux organismes à caractère consultatif habilités à connaître le projet, ainsi que la participation du maître d'œuvre aux réunions où est présenté et discuté le projet, selon une comitologie qui lui sera communiquée.

3.4 – Études de projet (PRO)

Les études de projet sont fondées les études d'avant-projet approuvées par le maître d'ouvrage ainsi que sur les prescriptions découlant des autorisations d'urbanisme et autres autorisations administratives. Elles définissent la conception générale de l'ouvrage.

Toutes les études de projet sont réalisées avant la production des dossiers de consultation des entreprises et devront y être intégrées. Elles devront être produites suivant le phasage défini au calendrier prévisionnel des études et des travaux de l'opération.

Le dossier de consultation sera établi à partir des études de PRO acceptées par le maître d'ouvrage. La liste définitive des lots sera établie au cours de l'APD en commun accord avec le maître d'ouvrage.

La précision des plans et des détails ainsi que le contenu des cahiers des clauses techniques particulières (CCTP) par lot seront d'un niveau tel qu'ils permettent sans ambiguïté aux entreprises de s'engager sur un prix global et forfaitaire. Les 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.

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 ;
- confirmer les choix techniques, architecturaux et paysagers et préciser la nature et la qualité des matériaux et équipements et les conditions de leur mise en œuvre ;
- confirmer le coût prévisionnel des travaux décomposés en éléments architecturalement et techniquement homogènes ;
- 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 ;
- fixer, avec toute la précision nécessaire, les caractéristiques et dimensions des différents ouvrages de la solution d'ensemble ainsi que leurs implantations topographiques, en vue de leur exécution ;
- vérifier, au moyen de notes de calculs appropriées, que la stabilité et la résistance des ouvrages sont assurées dans les conditions d'exploitation auxquelles ils pourront être soumis ;
- réaliser et contrôler la synthèse des études effectuées pour cette mission, ainsi que des études effectuées par d'autres prestataires et/ou maître d'œuvre ;
- préciser les tracés des alimentations et évacuations de tous les fluides ainsi que des réseaux souterrains existants et, en fonction du mode de dévolution des travaux, coordonner les informations et contraintes nécessaires à l'organisation spatiale des ouvrages ;
- préciser les dispositions générales et les spécifications techniques des équipements répondant aux besoins de l'exploitation, décrire autant que de besoin tous les détails du projet (modes de pose, de fixation, etc.) ;
- préciser, dans le cas de travaux affectant la voirie publique, les mesures d'exploitation liées au projet et aux emprises nécessaires à la réalisation des travaux (cheminements provisoires, barriérage, barrage de voie, installations provisoires d'éclairage public ou de signalisation lumineuse, signalisation temporaire horizontale et verticale, ... ;
- vérifier la compatibilité du projet avec les textes de références ;
- établir le cas échéant les dossiers de demande de branchement au réseau d'eau et de raccordement au réseau d'assainissement ;

Annexe 1 au CCAP : Précisions relatives aux éléments de mission à la charge du titulaire (CCTP)

Mission de maîtrise d'œuvre pour le réaménagement et extension des espaces d'accueil et des espaces d'expositions du musée Picasso-Paris et création d'un jardin de sculptures

- notice détaillée GTB (comptage et sous-comptage, détection des dérives et des fuites, alarmes et supervision) et implantation des nouveaux éléments induits au programme s'implantant dans l'architecture GTB unifiée à l'échelle du site, conforme au Décret BACS (classe A ou B).

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

3.4.1 – Dossier architectural, paysager et technique

L'ensemble des éléments graphiques seront extraits de la maquette numérique :

- détail de l'ensemble des pièces écrites et graphiques décrites en phase AVP, ayant comme niveau de détail les études de projet (PRO) ;
- rédaction des CCTP des lots architecturaux, paysager et mobilier ;
- rédaction des CCTP des lots techniques ;
- plans, coupes et élévations des ouvrages, de ses abords et des aménagements extérieurs sera représentée à l'échelle de 1/50^{ème} ;
- pour les espaces à aménager le repérage des revêtements en plafonds, les revêtements de sols, les cloisonnements, les portes et tous ouvrages de second œuvre, avec tous les détails significatifs de conception architecturale à une échelle variant de 1/20^{ème} à 1/10^{ème} et des carnets d'espaces au 1/50^{ème} ;
- les plans de principe de calepinage des éléments de l'enveloppe, menuiseries, ouvrages de serrurerie ou aménagement intérieur (plafond, parement etc.) ;
- un tableau des portes, des finitions et des revêtements (sol, mur, plafond) ;
- tableau des surfaces détaillées ;
- détail de l'ensemble des pièces écrites et graphiques décrites en phase AVP, ayant comme niveau de détail les études de projet (PRO) ;
- notices définitives décrivant les dispositions prises en termes d'hygiène, de sécurité incendie, d'accessibilité, acoustique, réglementation thermique ;
- les plans des ouvrages aménagés feront figurer la dénomination des locaux, leur codification, les surfaces, les hauteurs sous plafond, et en pointillé les mobiliers (hors marché), les emplacements projetés pour la signalétique (hors marché) y compris les plans d'évacuation ;
- un carnet détaillé des mobiliers intégrés (notamment de la librairie-boutique, de l'accueil et des espaces extérieurs) avec détail au 1/20^{ème} voire 1/5^{ème} sur les principes de réalisation, d'ergonomie et d'accessibilité incluant tous les plans d'implantation et de repérage des agencements (compris faux plafonds, sols, portes etc.) ;
- dans le cas de réemploi de matériaux, intégration des matériaux sourcés pour chacun des lots concernés ;
- descriptif détaillé des principes conception du mobilier extérieur y compris de l'aire de jeux, devant s'inscrire dans une démarche de composition globale en privilégiant des matériaux pérennes et qualitatifs, intégrer les contraintes spécifiques liées à l'espace extérieur (résistance aux intempéries, durabilité et facilité d'entretien, résistance au vandalisme et à l'usage intensif) et prendre en compte les contraintes de conservation, de flux du public et de sécurité, de réglementation notamment concernant la sécurité des personnes ;
- 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 1/2. 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 prédimensionnement des machineries diverses, tracés unifilaires des principaux réseaux et implantation des terminaux du 1/100ième au 1/50ième ;
- 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 ;
- plan des points de raccordement aux réseaux (CFO, CFO secouru, chauffage, eau, eau usées, eaux pluviales, eaux vannes, eau glacée, fluides spéciaux, GTB, fibre optique, systèmes de sécurité incendie, téléphone, vidéo protection, etc.) indiquant les puissances ou débits nécessaires ;
- plans d'implantation des terminaux (appareils d'éclairage standards et spéciaux, ventilation et traitement d'air, dispositifs de manutention (rails, nacelle, etc ...) ;
- 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.) ;
- note d'organisation de chantier, plan des accès et d'installation de chantier y compris logistique et approvisionnements, planning et cinématique de chantier en coordination avec l'OPC;
- note d'organisation des études d'exécution et de synthèse et leurs modalités d'établissement ;
- note de limites de prestations entre les différents lots définissant les tolérances d'exécution de chacun d'eux, la méthodologie d'implantation dans les trois dimensions, les limites précises d'exécution à la charge de chaque lot, les limites de chacun des lots quant à l'obtention des performances acoustiques, thermiques, etc... ;
- tableau listant les équipements techniques majeurs et leurs caractéristiques principales envisagés par lot (+fournir les fiches techniques) ;
- descriptif des essais réglementaires et normatifs à réaliser par lot et note sur l'organisation de ces essais, en lien avec l'AMO Commissionnement.

3.4.2 – Dossier environnemental

En phase PRO, il est attendu de la part du titulaire :

- la notice environnementale actualisée ;
- l'assistance au choix des matériaux, produits et composants sur critères environnementaux, notamment :
 - o les matériaux intérieurs : prescriptions et teneurs en COV et formaldéhyde (étiquetage, labels, description des mesures éventuelles à prévoir à réception...),
 - o les critères des filières et matériaux locaux à intégrer aux CCTP ;
- la mise à jour des calculs faits précédemment si besoin (ACV, calculs réglementaires, biosourcés, etc.) ;

Annexe 1 au CCAP : Précisions relatives aux éléments de mission à la charge du titulaire (CCTP)

Mission de maîtrise d'œuvre pour le réaménagement et extension des espaces d'accueil et des espaces d'expositions du musée Picasso-Paris et création d'un jardin de sculptures

- la relecture des CCTP sur critères environnementaux : vérification de l'intégration des préconisations environnementales dans les CCTP et autres pièces écrites du dossier PRO tels que les plans de repérages (protections solaires, revêtements de sols, etc.), les carnets de détails avec traitement des points sensibles (perméabilité à l'air, ponts thermiques...) ;
- la finalisation de la charte de chantier à faible nuisance (adaptation aux spécificités précises de l'opération) ;
- gestion des ressources et du réemploi :
 - o Finalisations des principes énoncés à APD, mise à jour et précision des études et calculs faits à la phase précédente,
 - o mise à jour du tableau de Réemploi sur site et hors site,
- démarche BDF :
 - o mise à jour de l'évaluation selon la grille du référentiel BDF,
 - o notes, études et tout autre document permettant de justifier les performances BDF visées, à fournir à l'accompagnateur BDF (AMO) ;
- une mise à jour du tableau de synthèse des performances environnementales.

3.4.3 – Dossier économique

- dossier économique en phase PRO;
- estimation définitive des travaux, décomposée par domaine technique et par corps d'état sur la base d'un avant-métré réalisé à partir des plans PRO. Les quantités de l'avant-métré seront remises au maître d'ouvrage sous la forme de cadres de décomposition du prix global et forfaitaire (CDPGF).
- la note de limite de prestation dans le périmètre de l'opération : Tableau détaillé et définitif des limites de prestations notamment avec les concessionnaires, les réseaux existants, les zones aménagées a posteriori par le concessionnaire cafétéria.

Cette estimation permettra de renseigner les cadres de décomposition des prix par les quantités sur la base des avants métrés (DPGF, le cas échéant : BPU et DQE) établis pour chacun des corps d'état afin de permettre la comparaison des propositions des entreprises avec l'estimation de la MOE et de vérifier l'estimation du coût des travaux établie à l'APD.

Cette décomposition ménagera une correspondance exacte entre ses items et les articles du CCTP constitutif du Dossier de consultation des entreprises élaboré lors de l'élément de mission ACT.

3.4.4 – Dossier BIM

Maquettes projet

Niveau de définition avancé permettant d'arrêter l'ensemble des prestations ; elle vise à déterminer l'attribution par corps d'état des ouvrages qui composent le bâtiment à construire et à préparer les marchés de travaux.

Niveau de développement présentant de manière exhaustive les composants de la maquette numérique : ils sont repérés et renseignés et permettent une description détaillée de l'ouvrage.

Niveau de développement permettant l'établissement d'un coût prévisionnel des travaux décomposés par corps d'état, sur la base d'un avant-métré.

Objectifs :

- tous les éléments structurels sont dimensionnés ; les ouvrages de second œuvre sont renseignés ; la synthèse des constituants techniques est effective et l'ensemble du matériel est renseigné ;
- planification détaillée par élément d'ouvrage ;
- coût prévisionnel des travaux décomposés par corps d'état, sur la base d'un avant-métré ;
- programmation de la mise en exploitation ;
- être en mesure de fournir aux entreprises une Maquette numérique comprenant l'ensemble des informations correspondant à la phase études de projet. Elles se les approprieront pour faire une offre technique et financière.

Sources/entrants :

- la maquette numérique niveau APD ;
- les observations du maître d'ouvrage sur l'APD ;
- les informations transmises par les disciplines techniques et le second œuvre.

La maquette numérique en phase PRO comprendra notamment :

- l'ensemble des composants de l'ouvrage définis, positionnés et dimensionnés sous forme d'objets renseignés et référencés par rapport au découpage en lots envisagé pour la consultation des entreprises (désignation, nature, composition, géométrie, propriétés physiques, performances) :
 - o objets relatifs aux ouvrages de fondation et de structure,
 - o objets constituant les enveloppes (les différents types de façades sont définis, positionnés et dimensionnés sous forme d'objets génériques renseignés (désignation, nature, composition, propriétés physiques, performances)),
 - o objets constituant les ouvrages intérieurs (les différents ouvrages intérieurs et leurs ouvertures sont définis, positionnés et dimensionnés sous forme d'objets génériques renseignés (désignation, nature, composition, géométrie, propriétés physiques, performances, calepinage). Notamment figurent les faux plafonds, faux planchers, cloisons, portes, revêtement et habillage, façade intérieure, aménagements, mobiliers, œuvres),
 - o objets relatifs aux fluides (CFO, CFA, CVC, Plomberie, protection incendie) (les principaux équipements et réseaux sont dimensionnés et saisis sous forme d'objets détaillés et génériques (désignation, dimensions, fonction, spécification technique)),
 - o objets relatifs aux VRD, aménagements paysagers (les principaux réseaux sont dimensionnés et saisis sous forme d'objets gabarits (désignation, fonction, informations techniques nécessaires)). Niveau de définition permettant l'établissement de quantitatifs nécessaires à l'estimation financière.

3.5 – Assistance au pouvoir adjudicateur pour la passation des marchés de travaux (ACT)

Nota liée à la démarche BIM :

La maquette numérique de conception issue de la phase projet est communiquée aux entreprises à titre d'information.

A minima, tous les éléments graphiques du dossier de consultation des entreprises sont extraits de cette maquette numérique.

Lors de la phase ACT, le maître d'œuvre, à l'issue de la mise au point ou de la négociation des marchés de travaux avec les entreprises, apporte à la maquette numérique qui a servi de support à la consultation des entreprises, les modifications induites par cette mise au point ou cette négociation.

Annexe 1 au CCAP : Précisions relatives aux éléments de mission à la charge du titulaire (CCTP)

Mission de maîtrise d'œuvre pour le réaménagement et extension des espaces d'accueil et des espaces d'expositions du musée Picasso-Paris et création d'un jardin de sculptures

En cas d'acceptation de variantes proposées par les entreprises, celles-ci apportent à la maquette numérique qui a servi à la consultation les modifications induites par les variantes acceptées et transmettent les modifications à la maîtrise d'œuvre pour validation et intégration dans la maquette numérique de conception.

La signature du marché de travaux s'effectue sur la base des documents contractuels, au format réglementaire en vigueur, à la date du début de préparation du marché de travaux.

Tous les plans du marché sont extraits depuis la maquette numérique de conception annexée au marché.

Le titulaire assistera le pouvoir adjudicateur dans les opérations suivantes :

3.5.1 – La préparation des dossiers de consultation des entreprises suivant le phasage défini au calendrier prévisionnel des études et travaux de l'opération

Les études de projet et le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire y seront joints (sans les quantitatifs). L'estimation lot par lot sera remise simultanément à la fourniture des DCE.

Le dossier de consultation sera établi sur la base des études de PRO acceptées par le maître d'ouvrage. La liste définitive des lots sera établie au cours de l'APD en commun accord avec le maître d'ouvrage.

Le maître d'œuvre propose au maître d'ouvrage les critères de sélection et les éventuels niveaux minimum de capacité requis des candidats. Il propose également les critères de choix des offres pour désigner l'attributaire du marché. Le maître d'œuvre propose et circonscrit le champ de l'ouverture aux variantes et des prestations supplémentaires éventuelles. La précision des plans et des détails ainsi que le contenu des cahiers des clauses techniques particulières (CCTP) par lot seront d'un niveau tel qu'ils permettent sans ambiguïté aux entreprises de s'engager sur un prix global et forfaitaire.

La rédaction des pièces administratives est assurée par le maître d'ouvrage après consultation du maître d'œuvre pour mise en cohérence des pièces administratives et techniques.

Constitution des pièces écrites et graphiques du DCE :

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.

Ces pièces comprennent notamment :

- le(s) cahier(s) des clauses techniques particulières (CCTP) ;
- la charte chantier faibles nuisances ;
- la maquette numérique BIM, les plans et pièces écrites correspondant au niveau de conception choisi par le maître d'ouvrage pour la consultation ;
- les autres documents produits, soit par le maître d'ouvrage (pièces administratives), soit par les autres intervenants de l'opération. Le maître d'œuvre s'assure de la cohérence de l'ensemble avant l'envoi au maître d'ouvrage pour publication ;
- les cadres vierges DPGF. Ce document a pour objet de fixer la présentation des offres des entreprises, sous la forme d'un bordereau-cadre, qui énumère les ouvrages quantifiés par unités d'œuvre pour chacun des corps d'état ;
- les cadres BPU, le cas échéant ;
- les cadres DQE, le cas échéant, sur la base du cadre DPGF établi lors du dossier PRO, comprenant les quantités mises en œuvre, les prix unitaires estimés et les totaux ;

- dans le cas de réemploi de matériaux, la liste exhaustive des matériaux sourcés pour chacun des lots concernés.

Le DCE est également composé des autres documents produits par le maître d'ouvrage et les autres intervenants de l'opération (notamment PGC, rapport initial du CT, diagnostics divers, prescriptions des concessionnaires, etc.).

Le maître d'œuvre veillera à la cohérence de ces documents, qui devront recevoir son accord.

Il effectuera la relecture des CCTP sur critères environnementaux du programme : vérification de l'intégration des préconisations environnementales dans les CCTP et autres pièces écrites du DCE tels que les plans de repérages (protections solaires, revêtements de sols, etc.), les carnets de détails avec traitement des points sensibles (perméabilité à l'air, ponts thermiques...).

3.5.2 – Analyse et préparation des réponses aux demandes d'informations complémentaires en provenance des entreprises consultées

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.

3.5.3 – Analyse des offres

Après la remise des offres des entreprises, cette mission d'assistance consiste à :

- analyser les offres des entreprises, et, 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 ;
- établir un rapport d'analyse comparative 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, conformément aux critères de jugement des offres précisés dans le règlement de la consultation ; il intègre un volet qualité environnementale portant sur l'analyse des prescriptions environnementales (caractéristiques des matériaux, produits, tri des déchets de chantier, chantier à faibles nuisances, etc. ;
- identifier 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 ;
- en cas de consultation infructueuse, à procéder en liaison avec le maître d'ouvrage à la passation des marchés de travaux, soit par voie de négociation, soit après une nouvelle consultation. La nouvelle consultation ou la négociation n'ouvrent pas droit à rémunération supplémentaire du maître d'œuvre.

Il est précisé que la partie financière de cette analyse des offres comporte une comparaison des offres entre elles et avec le coût prévisionnel des travaux fixé au contrat de maîtrise d'œuvre.

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.

L'analyse des offres se traduit par l'exécution des prestations suivantes :

- **dans l'hypothèse où la consultation des entreprises a été faite en Appel d'Offres Restreint :**
 - o analyse des candidatures avec rapport écrit destiné au Maître de l'Ouvrage,
 - o assistance au Maître de l'ouvrage pour la rédaction du rapport d'Analyse des candidatures,
 - o accompagnement à la visite de site avec les candidats admis à présenter une offre,
 - o analyse des offres (y compris les éventuelles variantes autorisées) avec rapport écrit destiné au Maître de l'Ouvrage,
 - o assistance au Maître de l'ouvrage pour la rédaction du rapport d'Analyse des offres ;
- **dans l'hypothèse où la consultation des entreprises a été faite en Appel d'Offres Ouvert :**
 - o assistance au Maître de l'ouvrage pour l'analyse des contenus des candidatures (recevabilité des candidats) et pour la rédaction du rapport d'Analyse correspondant,
 - o assistance au Maître de l'ouvrage pour l'analyse des contenus des offres (y compris les éventuelles variantes autorisées) et pour la rédaction du rapport d'Analyse correspondant ;
- **dans l'hypothèse où la consultation des entreprises a été faite en procédure avec négociation :**
 - o analyse des candidatures avec rapport écrit destiné au Maître de l'Ouvrage,
 - o assistance au Maître de l'ouvrage pour la rédaction du rapport d'Analyse des candidatures,
 - o accompagnement à la visite de site avec les candidats admis à présenter une offre,
 - o analyse des offres initiales (y compris les éventuelles variantes autorisées) avec rapport écrit destiné au Maître de l'Ouvrage,
 - o transmission des questions à inclure dans la négociation et conduite des séances de négociations avec les candidats et le MOA,
 - o assistance au Maître de l'ouvrage pour la rédaction du rapport d'Analyse des offres finales.

3.5.4 – Mise au point des projets de marché

Après l'analyse des offres et en fonction des réponses fournies le cas échéant pendant la consultation et des variantes proposées par l'entreprise de travaux et acceptées par le Maître de l'Ouvrage, cette mission d'assistance consiste à :

- préparer les mises au point nécessaires pour permettre la notification du ou des contrats de travaux.

3.6 – Visa des études d'exécution et de synthèse (VISA)

3.6.1 – Visa des maquettes BIM et plans d'exécution réalisés par les entreprises

Le titulaire effectue :

- l'examen de la conformité des maquettes BIM, des plans et documents d'exécution établis par les entrepreneurs aux documents établis par la maîtrise d'œuvre ;
- l'examen et approbation des matériels et matériaux et leur conformité aux prescriptions arrêtées dans le CCTP des marchés de travaux ;
- les arbitrages techniques et architecturaux relatifs à ces choix et aux éventuelles variantes proposées par les entrepreneurs ;
- l'examen des tableaux de gestion des documents d'exécution à établir par l'OPC ou les entrepreneurs ;

Annexe 1 au CCAP : Précisions relatives aux éléments de mission à la charge du titulaire (CCTP)

Mission de maîtrise d'œuvre pour le réaménagement et extension des espaces d'accueil et des espaces d'expositions du musée Picasso-Paris et création d'un jardin de sculptures

- l'examen des tableaux de gestion des choix de matériels et matériaux à établir par l'OPC ou les entrepreneurs ;

Sur la base des documents signés du dossier de marché (maquettes BIM du projet, pièces graphiques et pièces écrites établies par le maître d'œuvre) et des plans de synthèse visés par le maître d'œuvre, chaque entreprise doit, pour le lot qui le concerne, établir à ses frais et sous sa responsabilité, conformément aux dispositions fixées à l'article 29 du CCAG/Travaux, les maquettes BIM et plans d'exécution des ouvrages qui n'ont pas été établis par le maître d'œuvre, les spécifications techniques détaillées, les notes de calculs et les notes techniques, les plans de fabrication et de chantier nécessaires à la parfaite réalisation de ses propres ouvrages.

Au cours de l'exécution des plans d'exécution par les entreprises, le maître d'œuvre assure les tâches suivantes en vue de l'apposition de son visa "bon pour exécution" :

- il s'assure que les entreprises établissent leurs maquettes numériques BIM de réalisation et plans en conformité avec les maquettes BIM de projet et plans de synthèse approuvés conformément à la convention BIM ;
- il contrôle la qualité des maquettes BIM de réalisation et plans produits du point de vue de leur clarté ;
- il règle les problèmes architecturaux et techniques, qui n'auraient pas été décelés au cours de l'élaboration des plans de synthèse ;
- il informe les entreprises intéressées sur toutes modifications et/ou adaptations apportées sur un lot qui pourraient avoir des répercussions sur d'autres lots et fait engager par les entreprises les mesures qui s'imposent ;
- il examine tous les plans d'exécution, notes de calculs, spécifications techniques :
 - o apporter toutes les précisions techniques et tous les plans de détails de conception devant permettre au(x) titulaire(s) d'établir les Plans d'Exécution des Ouvrages (P.O.E) et de réaliser l'Ouvrage sans ambiguïté,
 - o vérifier, avec VISA de la conformité au projet, les études d'exécution et de synthèse faites par le(s) titulaire(s),
 - o présence obligatoire en réunions de la cellule de synthèse,
 - o vérifier, avec VISA, les notes de calcul établies, pour les lots techniques, par le(s) titulaire(s),
 - o proposer au Maître de l'Ouvrage le choix définitif des prestations (marque, type, couleur, ...) et mettre à disposition, dans un lieu qui sera désigné par le Maître de l'Ouvrage, des échantillons ;
- il vérifie que les maquettes BIM de réalisation et les plans d'exécution sont transmis dans les délais au contrôleur technique pour visa préalable à l'exécution ;
- il tient informé le coordonnateur SPS des modifications et/ou adaptations en cours d'établissement des maquettes BIM de réalisation et des plans d'exécution dès lors que celles-ci sont susceptibles d'entraîner une modification des modalités d'interventions décrites dans les PPSPS ou les préconisations consignées dans le registre journal de la coordination.

Le suivi des visas fait l'objet d'un tableau annexé aux comptes rendus hebdomadaires de réunion de maîtrise d'œuvre et d'OPC (établissement d'un état récapitulatif d'approbation ou d'observations de tous les documents d'exécution).

L'équipe de conception, une fois le visa donné, associera les données relatives aux études d'exécution dans la maquette numérique de conception qui deviendra dès lors la maquette numérique de réalisation.

3.6.2 – Vérification des études d'exécution (VISA)

Dans le cas où les études d'exécution sont fournies par la/les entreprises de travaux, leur vérification par le titulaire consiste à contrôler la conformité des études d'exécution et de synthèse faites par le ou les entrepreneurs, par rapport au projet défini en phase de conception et par rapport à la réalité du terrain, en tenant compte des éventuels aléas découverts en cours de préparation du chantier et/ou en cours de chantier. Les avis du bureau de contrôle technique devront être pris en compte par le titulaire avant validation des EXE de sorte à ne pas avoir d'avis défavorable du bureau de contrôle.

Le titulaire sera tenu de remettre au maître d'ouvrage :

- la liste des plans visés, actualisée à l'avancement du chantier, avec la date de réception des plans à viser, la date du visa et les éléments permettant d'identifier les entreprises et personnes de la maîtrise d'œuvre concernées ;
- l'ensemble des notes, remarques et courriers relatifs à la mission VISA, permettant au maître de l'ouvrage de garder un historique des remarques, modifications demandées et contrôles de conformité au projet. Ce document peut utilement être intégré au DOE ;
- l'ensemble des fiches visée d'agrément de fournitures entrant dans la composition de l'ouvrage avec un tableau de synthèse de suivi ;
- le plan de synthèse des plans d'EXE réalisés par les différents tiers intervenants (yc infrastructures, EP/SLT, plantations, arrosage automatique, SH/SV, etc.) ;

Dans le cadre de cet élément de mission, le titulaire est chargé d'organiser toute réunion nécessaire à l'avancement des études d'exécution, en particulier à chaque fois que des difficultés particulières sont rencontrées ou pour mettre au point des études et méthodes d'exécution.

Le titulaire est également tenu d'informer le maître de l'ouvrage de toutes les difficultés rencontrées dans l'exécution de chaque élément de mission. À défaut, il est tenu pour seul responsable des conséquences de ce manquement.

La mission VISA ne s'applique pas aux ouvrages des services et concessionnaires, dimensionnés et réalisés sous la responsabilité de ceux-ci (réseaux EDF, GDF, CPCU, FT, assainissement, eau).

3.7 – Direction de l'exécution des contrats de travaux (DET)

3.7.1 – Période de préparation – Programme d'exécution des travaux

La durée de la période de préparation est fixée au CCAP de chaque marché de travaux.

Au cours de cette période, le titulaire en lien avec l'OPC, assisté du CSPS, recueille auprès des entreprises toutes les pièces prévues à l'article 28 du CCAG applicable aux marchés des travaux (programmes d'exécution, listes des plans d'exécution, plan de sécurité et d'hygiène, plans d'installation de chantier, organigrammes, etc...).

Le titulaire établit en lien avec l'OPC les calendriers d'exécution à prescrire aux entreprises et supervise la mise au point de ces documents qui devront être revêtus d'une mention d'approbation pour chaque entrepreneur ainsi que du visa du maître d'œuvre dix jours au moins avant l'expiration de la période de préparation.

Le CSPS examine et valide les PPSPS établis par les entreprises y compris par les sous-traitants.

3.7.2 – Direction de l'exécution des contrats de travaux (DET)

Conformément à la mission confiée, la direction des travaux y compris les installations provisoires et de chantier pour celles lui incombant, incombe au maître d'œuvre qui est l'unique responsable du contrôle de l'exécution des ouvrages et qui est l'unique interlocuteur des entrepreneurs. A ce titre, il est tenu de faire respecter par les entreprises l'ensemble des stipulations des marchés de travaux.

Ainsi, le maître d'œuvre mettra en place une cellule de direction de travaux sur le chantier à laquelle se joindront, en tant que de besoin, les spécialistes nécessaires dans les techniques en cours de réalisation, telle que définie dans l'organigramme joint à l'acte d'engagement.

Le maître d'œuvre organisera des réunions de chantiers hebdomadaires auxquelles participeront des représentants du maître d'ouvrage, de l'OPC, du contrôleur technique, du CSPS, d'autres AMO ainsi que de toutes entreprises et organismes qu'il aura convoqués. Il rédigera le compte-rendu de chantier qui sera adressés par le maître d'œuvre à tous les intervenants dans les 48 heures au plus tard qui suivent le rendez-vous de chantier.

Il recueillera l'accord du maître d'ouvrage sur le jour et l'heure des réunions de chantier hebdomadaires.

Toutes les réunions seront complétées par des visites de chantier effectuées par l'architecte ou par ses représentants dûment qualifiés et agréés par le maître d'ouvrage. Ces visites seront fréquentes, principalement au cours des périodes importantes du déroulement du chantier.

Au cours de ces visites, le maître d'œuvre devra tout particulièrement s'assurer de la bonne organisation du chantier, de sa bonne tenue, du respect des prescriptions et la conformité des travaux aux documents d'exécution, des délais d'exécution, ainsi que des conditions de sécurité observées par les entreprises. La vérification des ouvrages en cours de réalisation porte notamment sur les implantations et également sur les fabrications en usine

Le maître d'œuvre est l'unique responsable du contrôle de l'exécution des ouvrages et il est tenu de faire respecter par l'entreprise l'ensemble des stipulations du marché de travaux et ne peut y apporter de modification sans l'accord du maître d'ouvrage.

Le maître d'œuvre est également chargé de :

- participer aux réunions des structures collégiales imposées par le Code du travail au regard des caractéristiques du chantier (CISSCT ou CHSCT) ;
- participer aux réunions hebdomadaires d'ordonnancement, pilotage, coordination;
- 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 de réclamation des entreprises.

Outre les essais réglementaires et normatifs, le maître d'œuvre vérifiera que la totalité des essais demandés aux entreprises dans le cadre de leur marché (essais acoustiques, tests d'éclairement, ...) sont effectivement réalisés dans les conditions prévues.

Le titulaire participe aux essais et éventuelles marches à blanc.

Le maître d'œuvre doit, pour tout sous-traitant présenté par le(s) titulaire(s) du(des) marché(s) de travaux après notification du(des)dit(s) marché(s), vérifier la qualification, les compétences, la solidité financière et les références dudit sous-traitant.

Le maître d'œuvre doit, dans le cadre de sa mission :

- sécurité et protection de la santé des travailleurs :
 - o diffuser au Coordonnateur Sécurité-Santé, les plans et les documents en sa possession et nécessaires à la mission dudit Coordonnateur,
 - o prendre en compte toute mesure requise par le Coordonnateur Sécurité-Santé,
 - o diffuser au(x) titulaire(s) tout renseignement nécessaire à l'établissement des Plans Particuliers de Sécurité et de Protection de la Santé (P.P.S.P.S),
 - o contrôler la communication aux entreprises (par le biais du mandataire dans le cas d'un groupement d'entreprises), pour ce qui concerne les P.P.S.P.S et pour ce qui concerne l'information dues aux diverses administrations,
 - o organiser et participer aux instances prévues par la Loi n° 83-1418 du 31 décembre 1993 et de ses textes d'application, en fonction de la catégorie de l'opération (C.I.S.S.C.T pour une opération classée en 1ère Catégorie),
 - o remise des P.P.S.P.S du (des) titulaire(s), y compris leurs éventuels sous-traitants, au Maître de l'Ouvrage, après harmonisation desdits P.P.S.P.S faite par le Coordonnateur Sécurité-Santé ;
- plans d'installations de chantier :
 - o une fois établi, le plan d'installation de chantier est communiqué au maître d'œuvre et au Coordonnateur Sécurité-Santé à fin d'examen par leurs soins,
 - o le maître d'œuvre approuve le plan d'installation du chantier, éventuellement modifié compte tenu des observations formulées par le Coordonnateur Sécurité-Santé,
 - o le maître d'œuvre transmet au maître d'ouvrage une copie du plan d'installation du chantier qu'il a approuvé, accompagné d'un procès-verbal et de tous les documents nécessaires à sa compréhension ;
- procédure d'approbation des échantillons :
 - o établissement et approbation du circuit de vérification des échantillons,
 - o approbation des échantillons,
 - o lors des choix sur échantillons et pour toute modification de travaux, prendre en compte les dispositions retenues en matière d'exploitation-maintenance : Durabilité et compatibilité des matériaux ou constituants, fonctionnalité, disponibilité d'approvisionnement pour le remplacement ultérieur d'éléments défectueux, accessibilité des appareillages technique et facilité d'entretien, etc. ... ;
- obligations en termes de qualité et de sécurité :
 - o définition et approbation des modes opératoires,
 - o définition et approbation des modalités de mise en œuvre,
 - o échanges avec le Coordonnateur Sécurité-Santé et/ou le responsable de l'entrepreneur pour ce qui relève de la qualité et de la sécurité ;
- réalisation d'ouvrages témoins (1er de série, prototype) :
 - o contrôle de l'exécution des témoins (respect des délais et qualité des finitions),
 - o opérations de réception des ouvrages témoins par contrôle de leur conformité aux cahiers des charges ;
- calendrier d'exécution des travaux :
 - o contrôle des calendriers (général et détaillés) d'exécution des travaux,
 - o le cas échéant, réunions de mise au point des calendriers,
 - o approbation des calendriers d'exécution retenus ;
- assistance au Maître de l'Ouvrage :
 - o pour toute réclamation présentée par le(s) titulaire(s),

- pour toute demande de complément de prix (devis, projet d'avenant, etc.) présentée par le(s) titulaire(s) du(des) contrat(s) de travaux,
 - pour toute demande du maître d'ouvrage dès lorsqu'il estime que l'avis du maître d'œuvre est normalement du quant à un problème dont il est saisi ;
- assistance au Maître d'ouvrage dans le cadre des référés préventifs ou constats contradictoires :
 - assistance au maître d'ouvrage dans le cadre des référés préventifs ou des constats contradictoires (ensemble des locaux et environnement) avec les intervenants concernés (avant tout commencement des travaux (avec reportage photos, constats divers, ...) ;
- contrôle des fournitures, des conditions à mettre en œuvre et de l'exécution :
 - conformité aux prescriptions réglementaires et aux pièces contractuelles, en matière de qualité, de délai, de coûts et de sécurité (avec vérification du système d'autocontrôle de l'entreprise (des entreprises),
 - vérification de l'existence d'Avis Techniques favorables du C.S.T.B ou, à défaut, mise en route de la procédure d'ATEX en lien avec le bureau de contrôle ;
- état d'avancement des travaux :
 - dans tous les cas, information du maître d'ouvrage sur l'état d'avancement et sur la prévision des travaux, avec indications des évolutions notables ;
- suivi de la mission du Contrôleur technique :
 - la prise en compte des avis du Contrôleur Technique par les entreprises ;
- états d'acomptes et décompte(s) définitif(s) de travaux :
 - vérification des projets de demandes d'acomptes mensuels établis par le(s) titulaire(s) du (des) contrat(s) de travaux dont l'avancement a été visé par l'OPC,
 - établissement des acomptes mensuels retenus,
 - transmission au maître d'ouvrage, dans le délai imparti, des états d'acomptes mensuels vérifiés, arrêtés et signés par le Maître d'œuvre,
 - vérification du (des) projet(s) de décompte(s) final(s) établis(s) par le(s) titulaire(s) du (des) contrat(s) de travaux,
 - gérer les quitus en vue du règlement définitif des comptes inter-entreprises et du compte prorata,
 - contrôler les coûts de l'opération et établir le tableau des ordres de service par lot et leur mise à jour mensuelle à adresser au maître d'ouvrage en fin de chaque mois dans le cadre du rapport mensuel,
 - établissement, dans le délai imparti, du (des) décompte(s) général (aux) du (des) contrat(s) de travaux,
 - transmission au Maître de l'Ouvrage, dans le délai imparti, des décomptes final(s) et définitif(s) du (des) contrat(s) de travaux arrêtés et signés par le Maître d'œuvre,
 - instruction du (des) mémoire(s) de réclamation du (des) titulaire(s) du (des) contrat(s) de travaux,
 - assistance au Maître de l'Ouvrage pour règlement des litiges avec le(s) titulaire(s) du (des) contrat(s) de travaux ;
- devis modificatifs :
 - demande de devis modificatifs au(x) titulaire(s) du(des) contrat(s) de travaux,
 - examen des devis modificatifs, y compris de ceux établis à l'initiative du (des) titulaire(s) du(des) contrat(s) de travaux,
 - le cas échéant, approbation des devis modificatifs retenus et formalisation d'une fiche de travaux modificatifs (« FTM ») annexé à tous les OS de travaux modificatifs/supplémentaires,
 - tenue et diffusion mensuelle de tableaux récapitulatifs concernant les devis, OS et travaux modificatifs à prévoir. Le tableau de suivis des OS devra, a minima, comprendre les

informations suivantes : Fait générateur de la modification et date, référence de la demande de modification le cas échéant, date de transmission du projet d'OS au maître de l'ouvrage, date de l'accord ou du refus du maître de l'ouvrage, date d'envoi à l'entreprise et date de réception, n° du devis éventuel de l'entreprise, catégorie de la modification, retours faits par l'entreprise sur l'OS notifié,

- établissement, si nécessaire, des modificatifs au(x) contrat(s) de travaux,
- préparation et présentation d'états mensuels du bilan financier des travaux concernant l'opération (mise en évidence des plus et moins-values),
- proposer les projets d'avenants et les bordereaux de prix supplémentaires dans des délais compatibles avec le déroulement de l'opération ;

3.7.3 – Volet urbain/paysager

Les contraintes habituelles de chantier à prendre en compte lors de la réalisation des travaux sont :

- liées au maintien de l'accessibilité des lieux et bâtiments riverains aux services de sécurité, d'urgence et de police ;
- la desserte des riverains du projet ;
- les chantiers avoisinants et leurs nécessaires accès à tout moment ;
- la présence d'ouvrages de transport en commun (train, métro, tramway, réseau bus, etc.) dont le fonctionnement doit être maintenu ;
- l'identification de solutions pour l'implantation des emprises chantier (bungalows, accès) ;
- la présence de réseaux assainissement, eau, concessionnaires dont l'intégrité et la continuité de service doivent être respectées, la réalisation éventuelle de nouveaux branchements pour les bâtiments ;
- les raccordements aux voiries existantes ce qui nécessitera des phasages de travaux appropriés.

3.7.4 – Volet environnemental

En phase DET, il est attendu du titulaire les actions suivantes :

- préparation du chantier : définition des modalités d'application de la charte de chantier à faible nuisance ;
- intégration systématique d'un volet environnemental dans chaque compte-rendu des réunions de chantier ;
- réalisation de réunions de chantier spécifiques sur le volet environnemental (fréquence mensuelle) avec rédaction des compte-rendu et bilan de synthèse ;
- mise à jour d'une fiche de suivi des matériaux (contrôle du point de vue des performances et de leur mise en œuvre) ;
- gestion des bordereaux de suivi des déchets ;
- gestion des bordereaux de contrôle du chantier à faibles nuisances ;
- mise à jour du tableau de suivi des performances environnementales et du suivi de mise en œuvre de la charte chantier à faibles nuisances ;
- dans le cas de réemploi de matériaux, la liste exhaustive des matériaux sourcés pour chacun des lots concernés
- démarche BDF : mise à jour de l'évaluation selon la grille du référentiel BDF et notes, études et tout autre document permettant de justifier les performances BDF visées, à fournir à l'accompagnateur BDF (AMO) ;

- tous les documents rendus nécessaires pour la mise en œuvre de la labellisation ou de la certification environnementale poursuivie par le maître d'ouvrage dans le cadre du projet (cf. article 2.3).

3.7.5 – Dossier BIM

Maquette numérique de réalisation

Niveau d'exécution permettant de produire les travaux en corrélation avec les dispositions retenues dans la maquette numérique de réalisation, et de reporter dans la maquette les recollements successifs dus aux modifications de mise en œuvre et en corrélation avec la mission complémentaire de cellule de synthèse (MC4).

Objectifs :

- dossier de suivi de l'opération ;
- dossier de construction de l'ouvrage ;
- dossier de fonctionnement de l'ouvrage ;
- dossier de maintenance de l'ouvrage ;
- dossier de garantie de l'ouvrage.

Sources/entrants :

- la maquette numérique niveau études d'exécution ;
- les observations du maître d'ouvrage sur les études ;
- maîtrise d'œuvre : suivi de chantier, schémas, notes de calculs, etc... ;
- entreprises, fabricants de matériaux et équipements : les fiches matériels et équipements, schémas, etc.

La maquette numérique en phase DET comprendra notamment :

- recollement de l'ensemble des réalisations des entreprises avec un niveau de détail (LOD) et d'information (LOI) prévus dans la convention BIM de l'opération.

3.8 – Assistance aux opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement (AOR)

L'assistance au maître d'ouvrage lors des opérations préalables de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement a pour objectif :

- d'organiser et d'effectuer les opérations préalables à la réception (OPR) ;
- d'accompagner le MOA auprès des instances concernées dans l'organisation des comités de sécurité et de toute autre procédure permettant d'obtenir l'autorisation d'ouverture du futur établissement. L'assistance et le conseil au maître d'ouvrage lors de la réception ;
- 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 notamment pendant la garantie de parfait achèvement ;
- de constituer le dossier des ouvrages exécutés (DOE) nécessaire à l'exploitation de l'ouvrage à partir de la maquette BIM de réalisation et des plans conformes à l'exécution remis par les entrepreneurs, des plans de récolement ainsi que des notices de fonctionnement et des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipement mise en œuvre ;

- de valider le planning de formation proposé par les entreprises et d'assurer un suivi de la bonne réalisation des formations (collecte des procès-verbaux de formation précisant la date de la formation, sa durée, le nom et la qualité des participants et détaillant le sujet) ;
- la mise à jour de la maquette BIM et des plans architectes.

Le cas échéant, le maître d'œuvre :

- réalise le dossier de sécurité transmis aux services compétents ;
- 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 aux autorisations d'urbanisme, conformément à l'article R. 462-1 du Code de l'urbanisme.

3.8.1 – OPR et réception

Les opérations préalables à la réception des ouvrages comportent :

- la reconnaissance des ouvrages exécutés ;
- les épreuves éventuellement prévues dans le(s) CCAP du (des) contrat(s) de travaux ;
- la constatation éventuelle de l'inexécution des prestations prévues au(x) contrat(s) de travaux ;
- la constatation éventuelle d'imperfections ou de malfaçons ;
- sous réserve de disposition contraire fixée par le(s) C.C.A.P du (des) contrat(s) de travaux, la constatation du repliement des installations de chantier et de la remise en état des terrains et des lieux ;
- les constatations relatives à l'achèvement des travaux.

Il est précisé que la réception des ouvrages sera réalisée au choix en application des articles 41 à 43 du CCAG travaux. Le maître d'œuvre doit donc prendre en compte les contraintes liées à d'éventuelles réceptions partielles ou prises de possession anticipées de locaux.

La méthode de recueil des observations, le cadre de suivi ainsi que le planning détaillé des OPR seront soumis à l'approbation du maître de l'ouvrage, préalablement à leur déroulement. Il serait apprécié d'utiliser que la maquette numérique BIM peut aussi être utilisée pour gérer le relevé des réserves de réception et leurs levées.

Les opérations préalables à la réception pourront être faites en présence du représentant du pouvoir adjudicateur, lequel fera alors ses observations éventuelles au maître d'œuvre.

La levée de l'ensemble des observations fera l'objet de contrôles par le maître d'œuvre dont la fréquence sera adaptée à leur nature et à leur nombre. Il peut être demandé un pointage hebdomadaire, au moins jusqu'au prononcé de la réception.

Un document de suivi de levée des réserves sera diffusé régulièrement au maître d'ouvrage.

Le maître d'œuvre expertise le programme de levée des réserves établi par le groupement et s'assure de la levée des réserves par l'entreprise dans les délais qui lui auront été notifiés, en procédant à toutes les relances nécessaires.

Il s'assure de l'intervention du groupement et valide la reprise des imperfections, la bonne réalisation des essais etc. ... ainsi que toutes autres dispositions utiles à la levée des réserves.

Annexe 1 au CCAP : Précisions relatives aux éléments de mission à la charge du titulaire (CCTP)

Mission de maîtrise d'œuvre pour le réaménagement et extension des espaces d'accueil et des espaces d'expositions du musée Picasso-Paris et création d'un jardin de sculptures

Les OPR comprennent les observations visuelles et les essais, tels que décrits dans le marché de travaux. Des essais supplémentaires qui n'auraient pas été prévus initialement pourront être effectués, en particulier à l'initiative du maître d'ouvrage ou de son représentant. Tous ces essais seront exécutés en présence des représentants qualifiés du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage ou de son représentant.

Ces opérations font l'objet d'un procès-verbal dressé sur le champ par le Maître d'œuvre et signé par lui et l'Entrepreneur, étant précisé que tout éventuel refus de signature de l'Entrepreneur y sera mentionné.

3.8.2 – Le dossier des ouvrages exécutés

3.8.2.1 – DOE maîtrise d'œuvre

Le maître d'œuvre établit le dossier BIM et 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 y compris le volet environnementale.

3.8.2.2 – DOE entrepreneurs

Le maître d'œuvre établit la liste détaillée des documents constituant le DOE. Cette liste sera soumise à l'approbation du maître d'ouvrage avant sa transmission aux entreprises.

Il lui appartient de collecter et de vérifier les documents fournis après exécution par les entrepreneurs (et notamment les plans d'ensemble et de détail conformes à l'exécution) en application de l'article 40 du CCAG applicable aux marchés de travaux.

Le maître d'œuvre vérifiera la conformité des documents remis par les entreprises, par rapport aux prestations réellement exécutées (modifications reportées sur la maquette BIM, les plans, et dispositions correspondantes du CCTP rectifiées), au besoin il les fera compléter ou corriger.

Chaque plan des différents exemplaires du DOE recevra la mention "conforme à l'exécution". Le maître d'œuvre portera en réserve tout document dû par les entreprises qui manquerait ou serait inexact (modifications non effectuées par exemple). En cas de défaillance de l'entrepreneur pour lever cette réserve, le maître d'œuvre établira ou fera établir le document incriminé aux frais de l'entrepreneur défaillant.

Le DOE devra comprendre notamment :

- les maquettes BIM DOE ;
- l'ensemble des documents graphiques du Maître d'Œuvre relatifs à l'ouvrage construit, qui sera remis, au plus tard, dans le mois qui suit la réception des travaux ;
- l'ensemble des devis descriptifs (C.C.T.P et éventuels avenants) relatifs à l'ouvrage construit, qui sera remis, au plus tard, le jour de la réception des travaux ;
- les tableaux des surfaces construites (S.H.O.B, S.H.O.N, S.D.P et Utiles), qui seront remis, au plus tard, le jour de la réception des travaux ;
- l'ensemble des plans établis par le(s) titulaire(s) du(des) contrat(s) de travaux et le bordereau du Contrôleur Technique, qui seront remis, au plus tard, dans les 3 mois suivant la réception des travaux ;
- l'ensemble des plans de synthèse réalisés durant l'opération, qui sera remis, au plus tard, dans les 3 mois suivant la réception des travaux ;
- toutes les notices relatives au fonctionnement des équipements installés et à leur maintenance, qui seront remises, au plus tard, dans les 3 mois suivant la réception des travaux ;
- l'ensemble des procès-verbaux d'essais et d'analyse réalisés, qui sera remis, au plus tard, dans les 3 mois suivant la réception des travaux ;

- l'ensemble des procès-verbaux de classement au feu des matériaux mis en œuvre, qui sera remis, au plus tard, dans les 3 mois suivant la réception des travaux ;
- l'ensemble des procès-verbaux des essais acoustiques, qui sera remis, au plus tard, dans les 3 mois suivant la réception des travaux ;
- l'ensemble des certificats de garantie pour les matériels mis en œuvre sans modification par l'Entrepreneur, qui sera remis, au plus tard, dans les 3 mois suivant la réception des travaux ;
- le rapport de synthèse, qui sera remis, au plus tard, dans les 3 mois suivant la réception des travaux ;
- l'ensemble des notices d'entretien, les fiches techniques et les références des produits ou équipements avec la liste des pièces de rechange de première urgence ou ayant un long délai d'approvisionnement ;
- le rapport final du Contrôleur Technique, qui sera remis, au plus tard, dans les 3 mois suivant la réception des travaux ;
- l'établissement du bordereau quantitatif des ouvrages exécutés, constitué de l'ensemble des devis d'entreprises, qui sera remis, au plus tard, dans les 3 mois suivant la réception des travaux ;
- le dossier photo, regroupant l'ensemble des photos prises durant le chantier, qui sera remis, au plus tard, dans les 3 mois suivant la réception des travaux ;

Il sera complété du Dossier d'exploitation maintenance (DEM) regroupant toutes les informations techniques détaillées permettant d'assurer la maintenance du bâtiment et des équipements.

3.8.2.3 – Suivi des désordres pendant la garantie de parfait achèvement

Au titre de cet élément, le maître d'œuvre doit l'examen des désordres ou non-conformité pendant l'année de garantie de parfait achèvement ainsi que les relances et le suivi éventuel des travaux nécessaires pour remédier à ces désordres ou défauts de conformités. Il devra notifier chacun des désordres aux entreprises par lettre RAR accompagnée d'une fiche de suivi des désordres.

Durant la durée de la période de garantie de parfait achèvement de l'ouvrage, le Maître d'œuvre est tenu d'effectuer, tous les mois, une visite complète du site. Chaque visite fera l'objet d'un rapport de visite qui sera transmis au Maître de l'Ouvrage.

Il recense dans un tableau de suivi tous les dysfonctionnements signalés par l'utilisateur ou les entreprises en charge de l'exploitation et de la maintenance, les analyses et émettra tout avis technique nécessaire au traitement des désordres.

Le Maître d'œuvre devra établir un compte rendu mensuel des interventions des entreprises de travaux quant aux désordres de parfait achèvement. Ce compte-rendu mentionnera également les actions qu'il aura menées auprès des entreprises pour pallier aux désordres constatés (courriers, appels téléphoniques, mails, etc...). Une copie des courriers et mails seront annexés au compte-rendu

Le Maître d'œuvre devra établir un compte rendu mensuel sous forme de tableau des interventions des entreprises de travaux quant aux désordres de parfait achèvement ; Le tableau contiendra notamment les renseignements suivants :

- le constat du désordre sur site et la date de constatation, sur la base d'une fiche type remplie par les utilisateurs et/ou le service gestionnaire ;
- le descriptif des travaux correctifs à réaliser et des mesures transitoires à mettre en œuvre dans l'attente de la résolution du désordre ;
- le constat d'exécution des travaux correctifs ;
- la classification de criticité du désordre ;
- les actions menées auprès des entreprises pour pallier aux désordres constatés avec une copie des courriers et courriels.

La résolution de problèmes complexes, fera l'objet de réunions contradictoires organisées par le maître d'ouvrage, auxquelles le maître d'œuvre devra obligatoirement participer.

3.8.2.4 – Visite de fin de délai de parfait achèvement

Le maître d'œuvre établira un tableau de suivi de la GPA (mis à jour mensuellement) et produira un rapport de fin de GPA avec préconisation sur la levée des sûretés ou la prolongation de la GPA.

Un mois et demi au plus tard avant la fin du délai de garantie de parfait achèvement, le maître d'œuvre organise une visite de fin de délai de parfait achèvement, à laquelle sont convoqués les représentants du maître d'ouvrage et des utilisateurs et les entrepreneurs concernés.

Au cours de cette visite, le maître d'œuvre effectue une vérification de l'ensemble des désordres et dysfonctionnements qui subsistent à la date considérée ; Il dresse dans les cinq jours, un procès-verbal de la visite.

Ce procès-verbal notifié par le maître d'œuvre, après accord du maître d'ouvrage, aux entreprises concernées, les invite à remédier aux défauts signalés, dans un délai maximum correspondant au délai restant à courir jusqu'à l'expiration du délai de garantie, diminué de 21 jours.

Si besoin, le maître d'œuvre peut proposer qu'une mise en demeure, mentionnant la garantie invoquée, soit adressée conjointement à l'entreprise concernée.

3.8.2.5 – Etablissement des constats de non-réparation ou reprise de désordre couvert par une garantie

Dans l'hypothèse où l'entrepreneur n'a pas déféré à l'invitation du maître d'œuvre, ce dernier le convoque en vue d'une constatation de non-réparation ou reprise de désordre couvert par une garantie. Le maître d'ouvrage est invité à participer à ce constat.

La constatation fait l'objet d'un procès-verbal dressé par le maître d'œuvre. Il est signé par le maître d'œuvre et par l'entrepreneur ; si ce dernier refuse de signer, il en est fait mention. Les représentants du maître de l'ouvrage sont également invités à le signer, ils peuvent apporter toutes observations qu'ils estiment utiles.

Cette procédure de constatation doit être organisée dans le mois suivant l'envoi de la lettre à l'entrepreneur, l'invitant à effectuer les travaux ou reprises nécessaires et au plus tard 15 jours avant la fin du délai de garantie de parfait achèvement.

Si besoin, le maître d'œuvre peut proposer qu'une mise en demeure, mentionnant la garantie invoquée, soit adressée au responsable concerné.

Le choix de la procédure de garantie à mettre éventuellement en œuvre suite à constat de désordre ou dysfonctionnement et sa mention dans un document adressé à l'entrepreneur ou responsable présumé d'un désordre ou dysfonctionnement est de la compétence exclusive du maître d'ouvrage.

Toute correspondance adressée par le maître d'œuvre à l'entrepreneur ou responsable présumé de désordres fait l'objet d'un courrier recommandé avec accusé de réception et d'une copie simultanée au maître d'ouvrage.

3.8.3 – Dossier BIM

Maquette numérique de réception – DOE

Niveau de réception permettant de vérifier le parfait achèvement et le bon fonctionnement de l'opération, avant réception, il est également nécessaire d'introduire toutes les formations retenues pour la prise en charge du fonctionnement et de l'exploitation du bâtiment par le maître de l'ouvrage et les occupants

Objectifs :

- réception de l'ouvrage ;
- démarrage des garanties ;
- référence des outils d'exploitation/maintenance, de diagnostic et de GER, rénovation, réhabilitation et démolition.

Sources/entrants :

- la maquette numérique de réalisation niveau exécution ;
- les observations du maître d'ouvrage sur l'exécution ;
- maîtrise d'œuvre : suivi de chantier, schémas, notes de calculs, etc. ;
- entreprises, fabricants de matériaux et équipements : les fiches matériels et équipements, schémas, etc.

Réalisation de la maquette numérique comprenant le :

- dossier de suivi de l'opération ;
- dossier de construction de l'ouvrage ;
- dossier de fonctionnement de l'ouvrage ;
- dossier de maintenance de l'ouvrage ;
- dossier de garantie de l'ouvrage.

3.8.4 – Volet environnemental

En phase **AOR**, est à prévoir :

- la participation du responsable du volet environnemental aux visites de réception ;
- la réalisation de l'évaluation définitive de l'ouvrage y compris en termes de réemploi ;
- la programmation des éventuelles mesures de qualité de l'air ;
- la rédaction d'un livret de sensibilisation des usagers.
- tous les documents rendus nécessaires pour la mise en œuvre de la labellisation ou de la certification environnementale poursuivie par le maître d'ouvrage dans le cadre du projet (cf. article 2.3).

CHAPITRE IV – CONTENU DETAILLE DES MISSIONS COMPLEMENTAIRES

La liste des missions complémentaires est la suivante :

MC1 : Mission diagnostic d'analyse complémentaire de l'existant au regard du projet du Titulaire (campagne de diagnostics complémentaires)
MC2 : Mission d'Ordonnancement, du Pilotage et de la Coordination des travaux (OPC)
MC3 : Mission de coordination SSI, définie dans la norme NF S 61-931
MC4 : Mission synthèse technique et architecturale

4.1 – MC1 - Mission diagnostic d'analyse complémentaire de l'existant au regard du projet du Titulaire (campagne de diagnostics complémentaires)

La mission MC1 a pour objet la réalisation des diagnostics complémentaires nécessaires à la réalisation de l'ouvrage sur le périmètre du projet. Elle permet de parachever la connaissance de l'existant en tenant compte des caractéristiques et spécificités du projet de la maîtrise d'œuvre, et de vérifier ainsi les conditions de mise en œuvre des dispositions prévues dans l'APS et l'APD.

Les études de diagnostic se dérouleront en parallèle des études de la mission de base de maîtrise d'œuvre confiée au titulaire. Cette mission démarre en phase de reprise d'ESQ et s'achèvera au plus tard à l'APD.

La mission comprend :

- la prescription d'une liste des études complémentaires (investigations, reconnaissance ou diagnostic technique, essais en laboratoire, ...) nécessaires ;
- la réalisation d'une étude de faisabilité en approvisionnement énergétique, intégrant notamment la solution de géothermie. ;
- la transmission d'une estimation du coût prévisionnel de chacun des diagnostics et du calendrier de leur réalisation ;
- la rédaction du/des Cahier(s) des Clauses Techniques Particulières (CCTP) et d'une décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF) ou bordereau de prix unitaires (BPU) ainsi que le DQE correspondant pour la consultation des prestataires pour la réalisation des diagnostics nécessaires, soumise à l'accord du Contrôleur Technique et de tout autre AMO concerné ;
- l'assistance à la désignation des entreprises titulaires ;
- le suivi et le contrôle de la mise en œuvre des diagnostics,
- la rédaction d'une synthèse des résultats obtenus ;
- l'accompagnement des prestataires tout au long de leurs missions ;
- la validation des diagnostics complémentaires en phase APD au plus tard.

Annexe 1 au CCAP : Précisions relatives aux éléments de mission à la charge du titulaire (CCTP)

Mission de maîtrise d'œuvre pour le réaménagement et extension des espaces d'accueil et des espaces d'expositions du musée Picasso-Paris et création d'un jardin de sculptures

La réalisation des diagnostics se fera en site occupé et en activité. Leur mise en œuvre et les modalités de suivi devront tenir compte de cette contrainte (interventions et suivis éventuels en dehors des heures d'occupation, mise en place des protections nécessaires, dispositifs d'instrumentation et de mesures de vibration, etc.).

Aucun dépassement du cout prévisionnel des travaux ne pourra être justifié par l'absence ou la demande tardive de diagnostic de la part du titulaire, postérieure à la réalisation de la phase APD.

4.2 – MC2 - Mission d'Ordonnancement, du Pilotage et de la Coordination des travaux (OPC)

L'ordonnancement, la coordination et le pilotage des études et du suivi du chantier [OPC] ont respectivement pour objet :

- D'analyser les tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux, de déterminer leurs enchaînements ainsi que leur chemin critique par des documents graphiques ;
- D'harmoniser dans le temps et dans l'espace les actions des différents intervenants au stade des travaux ;
- Au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves dans les délais impartis dans le ou les contrats de travaux, de mettre en application les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination.

Définition de la mission

La mission d'ordonnancement, pilotage et coordination est conforme à la mission d'OPC définie à l'article à l'article R2431-17 du code de la commande publique, détaillée et complétée ci-dessous.

Les différentes tâches à effectuer par le pilote sont réparties selon plusieurs phases successives. Toutefois, certaines d'entre elles peuvent avoir un début d'exécution au cours d'une phase précédente, ainsi qu'un prolongement dans une phase ultérieure, notamment du fait d'un éventuel étalement dans le temps du processus de consultation des entreprises.

L'ensemble des documents écrits devront être remis à la personne publique sous format «.pdf » et/ou dans un format modifiable sur demande de la maîtrise d'ouvrage.

Le pilote organisera le chantier, transmettra les instructions aux responsables des entreprises, vérifiera l'avancement des travaux et diffusera les informations à tous les intervenants.

Contenu de la mission OPC en phases d'études de conception

Dès les phases études, le titulaire recherchera pour son projet des procédés et techniques compatibles, avec le temps contraint des travaux, vérifiera les temps d'approvisionnement des matériels prescrits et inscrira les tâches requises de l'exécution dans la logique calendrier imposée par les délais du marché.

A chaque phase APS, APD, PRO un planning sera joint, dont le niveau de détail sera cohérent avec celui de la description des tâches et prestations. Il tiendra compte du phasage des travaux afin de garantir la continuité de service du musée.

Les interventions attendues de l'OPC en phase études sont les suivantes :

- Enquête sur les contraintes du site en particulier pour comprendre les impératifs de sécurité et de sûreté ainsi que ceux liés à l'exploitation des bâtiments (continuité de service du musée), afin d'identifier et d'analyser ceux-ci et de faire des propositions au maître d'ouvrage sur les conditions d'organisation du chantier.
- Etablissement du calendrier prévisionnel général des études, des consultations et des travaux (études d'exécution et commandes comprises) avec notamment les jalons des étapes importantes du projet et planification et suivi de la production des DCE à partir de l'allotissement arrêté à l'issue de la phase APD. Ce dernier devra notamment prendre en compte la phase de préparation et l'ensemble des études et commandes à anticiper avant la période estivale, périodes d'interruption puis de reprises pour certains lots.

Annexe 1 au CCAP : Précisions relatives aux éléments de mission à la charge du titulaire (CCTP)

Mission de maîtrise d'œuvre pour le réaménagement et extension des espaces d'accueil et des espaces d'expositions du musée Picasso-Paris et création d'un jardin de sculptures

- Etablissement des documents de planification et d'organisation et animation des réunions particulières permettant la rédaction de ces pièces.
- Orientation des choix des systèmes constructifs répondant au mieux aux exigences de délai, de phasages et aux contraintes d'exécution des travaux.
- Préciser en concertation avec la maîtrise d'ouvrage et les utilisateurs les règles d'accessibilité (contrôle d'accès) au chantier et aux espaces connexes et disposition relatives à la gestion de l'ouverture / fermeture des locaux ainsi que les dispositions relatives à l'attribution des autorisations d'accès ponctuelles ou temporaires et les demandes de badges nécessaires à l'accès du personnel des entreprises et des différents intervenants.
- Vérification du calendrier d'avancement des études et alerte des intervenants et proposition de solutions de rattrapage en cas de dépassement des délais.
- En concertation avec le maître d'ouvrage ainsi que les différents services contribuant à l'exploitation du site, rédaction de la note d'organisation de chantier qui régit la vie commune du chantier, et qui définit le rôle et la répartition des prestations communes pour chaque intervenant pendant les travaux, en tenant compte des objectifs de sûreté et de sécurité propres au site, des règles d'accès, de circulation, de comportement, etc.
- Etablissement des plans de phasage et d'installation de chantier (base vie, clôtures, moyens de protections, moyens d'accès des entreprises, intégration des contraintes de visite et d'évacuation du public ...) selon les différentes phases de déroulement des travaux, en fonction des contraintes du site et de ses abords.
- Présentation avec le mandataire de la maîtrise d'œuvre, le représentant du maître d'ouvrage et le coordonnateur SPS, du projet d'organisation du chantier, aux différents services gestionnaires.
- Etablissement en phase PRO des documents de planification et d'organisation du projet :
 - le calendrier prévisionnel des études et travaux
 - le calendrier de la période de préparation
 - le projet d'installation de chantier suivant les différentes phases du projet
 - les plans de phasage
 - la note d'organisation de chantier.
- Vérification de la cohérence des écrits avec notamment le CCAP et le PGC.

- Lors de l'établissement du PRO, analyse du dossier sous l'angle opérationnel pour permettre de relever les incohérences entre les différentes pièces, les manquements dans le cadre d'une lecture synthétique du dossier de consultation.
- Accompagnement du Maître d'Ouvrage dans les démarches auprès des services extérieurs et notamment ceux de la voirie pour les questions relatives à l'occupation de l'espace public (aire de chantier / aire de livraison ...)

Contenu de la mission OPC lors de la phase consultation

Les interventions attendues de l'OPC lors de la phase consultation des entreprises sont les suivantes :

- Apport de précisions demandées par les entreprises pendant la consultation concernant l'OPC.
- Mise à jour des pièces du dossier de consultation des entreprises pour établissement du dossier marché.
- Avis sur la méthodologie, les moyens, le planning, l'organisation proposés par les entreprises candidates.
- Analyse de l'enchaînement des tâches, notamment précisions de périodes d'interruption puis de reprises pour certains lots, qui sont pénalisantes pour les entreprises qui cherchent à les éviter, afin qu'ils soient intégrés dans le prix proposé.
- Analyse des offres avec un regard particulier sur les points précédents sur le planning en note technique qui constituera obligatoirement un critère important

Contenu de la mission en phases de travaux

Les interventions attendues de l'OPC lors de la phase travaux sont les suivantes :

PREPARATION DU CHANTIER

Dès la phase de préparation avec les entreprises l'OPC établira un planning détaillé par tâche, qui ne saurait être réduit à des durées enveloppe, et s'attachera notamment à préciser les interactions directes entre les différents lots.

Le pilote collectera tous les documents constituant le dossier de chantier.

- Le pilote établira l'annuaire de tous les intervenants. Et en fonction des interfaces entre les acteurs, il proposera les organigrammes de fonctionnement de l'opération ainsi que les documents pour la gestion du circuit de diffusion des documents. Ces méthodes seront coordonnées avec les objectifs de fonctionnement du SEDI mis en place (à la charge du titulaire). Le pilote procède à la phase d'ordonnement des travaux, en rencontrant les entreprises désignées pour concerter avec elles du phasage précis de leurs interventions et pour vérifier leur connaissance des interfaces d'exécution. Il rédigera les textes régissant les relations interentreprises.
- Il découle de cette étude d'ordonnement dans un premier temps la production du calendrier détaillé des travaux pour les premiers mois de chantier et les travaux préliminaires et dans un deuxième temps, la production du calendrier détaillé des travaux qui se substituera par notification au calendrier du DCE.
- A cette période, en concertation avec le Maître d'ouvrage, les utilisateurs, le mandataire de la maîtrise d'œuvre et les entreprises, le pilote détaillera le phasage des travaux permettant de respecter toutes les contraintes de l'opération évoquées précédemment.
- Le pilote vise des documents d'organisation (phasage, PIC) établis par l'entreprise principale.
- Le pilote définit le circuit de diffusion et de validation des PEO, le déroulement et l'objet des différentes réunions (chantier – technique – synthèse). Quel que soit le circuit défini, le pilote devra collationner et diffuser l'ensemble de ces documents.
- Il contrôle l'exécution des tâches imparties aux différents intervenants durant la période de préparation, stipulées dans le CCAP des marchés correspondants.

ETUDES D'EXECUTION

- Le pilote dans le cadre de sa mission de respect du planning étude prend part aux réunions de coordination des études d'exécution nécessaires au respect des délais et aux réunions de synthèses afin de rappeler à chacun les objectifs calendaires.
- Le pilote met en place le circuit de transmission des documents d'exécution et s'assure que chaque intervenant du groupement de MOE, du Bureau de Contrôle et des entreprises respecte bien les

Annexe 1 au CCAP : Précisions relatives aux éléments de mission à la charge du titulaire (CCTP)

Mission de maîtrise d'œuvre pour le réaménagement et extension des espaces d'accueil et des espaces d'expositions du musée Picasso-Paris et création d'un jardin de sculptures

objectifs de diffusion et d'approbation des PEO.

- Il établit un document permettant le suivi de la production et de la validation des PEO, note de calcul, échantillons, en traçant les éventuels retards constatés pour chaque acteur du chantier, avec estimation de l'impact sur le calendrier global du chantier.
- Il collecte les documents constituant le dossier de chantier (OS, comptes rendus des réunions, documents " Bon pour exécution ", nomenclature des plans, etc.) pour remise en fin de chantier au maître d'ouvrage. Collecte et archivage des échantillons, consultables par le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage.

EXECUTION DES TRAVAUX

Pendant la phase d'exécution des travaux l'OPC assurera un contrôle quotidien du respect du planning détaillé élaboré en concertation pendant la période de préparation, relancera immédiatement en cas de défaut d'une ou plusieurs entreprises et recalera en continu le planning dans ces cas.

À tout moment le maître d'ouvrage doit pouvoir disposer des moyens leur permettant d'avoir une vision cohérente de l'organisation en cours.

Calendriers détaillés d'exécution des travaux :

- Fixation du calendrier général qui doit respecter le planning général établi par le maître d'ouvrage et les calendriers détaillés pour travaux. Ce calendrier doit être établi quinze (15) jours au moins avant l'expiration de la période de préparation pour notification aux entreprises par le maître d'œuvre. Ce dernier détaillera en particulier les conditions commandant le démarrage du chantier. Il concerne notamment les installations de chantier et les premiers travaux en attente du calendrier détaillé visé ci-dessous.
- Elaboration (par le pilote) du calendrier détaillé d'exécution des travaux, et de réalisation des essais et épreuves. A ce titre, le pilote assure l'enquête technique auprès des entreprises, l'identification des méthodes, des moyens et du découpage des travaux en tâches élémentaires. Le pilote détermine les contraintes et l'enclenchement des tâches élémentaires, il assure la coordination des tâches relevant de la maîtrise d'œuvre par une gestion rigoureuse des interfaces qui devront apparaître dans les plannings.
- Elaboration des graphes, calcul des réseaux, lissages.

Suivi des travaux :

- Pendant toute la durée des travaux, contrôle des moyens (effectifs et matériels) qui sont mis en œuvre par les entreprises pour respecter les objectifs de délais imposés. Vérification des dates de réalisation des commandes et des approvisionnements, ainsi que des délais de fabrication en usine.
- Contrôle de l'avancement des travaux pour anticiper les éventuelles dérives.
- Suivi des diffusions et des validations des différents documents d'exécution et relance des éventuels retardataires.
- Relances et propositions d'actions coercitives suivant les cas.
- Tenue de la comptabilité des responsabilités de retards d'exécution et mise en place des stratégies de rattrapage. Avis sur les moyens proposés par les entreprises permettant de les résorber.
- Communications régulières des avancements des prestations au maître d'ouvrage avec appréciation des responsabilités respectives dans les retards constatés et leurs conséquences sur la date d'achèvement des travaux,
- Emission d'avis sur les impacts délais des travaux supplémentaires.
- En cas de besoin, établissement de nouveaux calendriers recalés, faisant apparaître les retards constatés et propositions de rattrapage. Ces calendriers sont remis au maître d'œuvre concerné pour notification aux entreprises.
- Vérification du respect de l'organisation de chantier (installation, accès, circulation...).
- Assistance aux constats contradictoires.
- Assistance au maître d'ouvrage en cas de défaillance d'entreprises : états des lieux, constats d'avancement des prestations, adaptations de calendriers...
- Suivi de l'évolution des installations de chantier. Mise à jour permanente du plan des installations de chantier et des dispositions mises en place pour assurer et maintenir les cheminements d'accès demandés par le maître d'ouvrage.

- Organisation des livraisons et approvisionnements sur chantier :
 - accès des véhicules de livraison ;
 - circulations internes au chantier ;
 - planning d'utilisation des moyens de levage ;
 - affectation des zones de stockage des approvisionnements en fonction de l'avancement des chantiers.
- Contrôle et assistance aux entreprises en ce qui concerne les règles d'accessibilité (contrôle d'accès) au chantier, la gestion de l'ouverture / fermeture des locaux, les demandes et attributions des autorisations d'accès ponctuelles ou temporaires et les demandes de badges nécessaires à l'accès du personnel des entreprises et des différents intervenants.
- Information systématique des entreprises en ce qui concerne les possibles évolutions des règles d'accès des personnes et des véhicules au chantier.
- Organisation du nettoyage des zones de chantier en impliquant chaque entreprise responsable et le cas échéant organisation et suivi de l'intervention d'une entreprise de nettoyage extérieure si cela s'avère nécessaire.
- Organisation relative à l'ouverture et à la fermeture des zones d'intervention des entreprises et des locaux terminés.
- Organisation des visites de fin de phases.
- Lors du contrôle de la fin de chacune des tâches dans une zone d'intervention, organisation des visites de constat, par les parties intéressées, des éventuelles dégradations et disparitions en vue de leur imputation à qui de droit. Ordonnancement, déclenchement, relance et suivi de l'exécution des réparations et remplacements nécessaires.
- En cours et fin de travaux, et en accord avec le maître d'œuvre, déclenchement du nettoyage et de l'entretien du chantier, de ses accès, de ses abords, constat de leur exécution et imputation des frais y afférents à qui de droit.

Journal de chantier :

Le pilote renseigne dans un journal de chantier les événements ayant trait à l'organisation du chantier et au déroulement de celui-ci :

- la présence ou l'absence des entreprises,
- les mouvements des matériels importants,
- la remise des échantillons par les entreprises, l'acceptation de ceux-ci par chaque maître d'œuvre,
- les moyens en personnel et matériel mis en œuvre par les entreprises,
- les graphes pointés,
- les intempéries.

Un exemplaire de ce journal doit être remis au maître d'ouvrage en fin de chantier.

Réunions hebdomadaires (chantier et pilotage):

Le pilote participe à la réunion hebdomadaire de chantier.

En outre, le pilote convoque, anime et dirige les réunions de pilotage qui traiteront plus spécifiquement de l'organisation, de la coordination et de l'avancement des travaux. Le pilote élabore les comptes rendus de réunions de coordination et en assure la diffusion. Ces réunions de pilotage seront systématiquement associées à une visite de chantier.

Dans ce cadre, seront analysés :

- le suivi des effectifs et leur évolution,
- les points saillants de l'opération et principales difficultés rencontrées,
- les prochaines échéances de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre en termes de décisions,
- l'avancement des études avec un point sur la production et l'approbation des plans,
- l'avancement des travaux face aux objectifs des marchés, globalement et entreprise par entreprise,
- la liste de synthèse des décisions attendues et des actions à mener,
- le point sur l'organisation du chantier et les conséquences sur la sécurité.

A chaque compte-rendu sera joint en annexe le calendrier TCE des travaux avec le pointage de la semaine. Si nécessaire, du fait de phasages particuliers, d'autres réunions de coordinations pourront être organisées.

Annexe 1 au CCAP : Précisions relatives aux éléments de mission à la charge du titulaire (CCTP)

Mission de maîtrise d'œuvre pour le réaménagement et extension des espaces d'accueil et des espaces d'expositions du musée Picasso-Paris et création d'un jardin de sculptures

Le pilote établira chaque mois un rapport mensuel de l'état d'avancement du chantier, dans lequel il rendra compte de façon synthétique, de tout ce qui s'est passé dans le mois, de l'avancement des travaux, des problèmes administratifs et techniques, et de la façon dont chaque entreprise conduit son chantier.

A cette occasion, le pilote synthétisera les imputations des retards constatés sur le chantier et proposera au MO l'éventuelle pénalisation des retards relevés.

Contenu de la mission en phases de réception des travaux (OPR / Levée des réserves)

Opérations Préalables à la Réception :

Le MOE et l'OPC planifie et organise les visites préalables à la réception des ouvrages ainsi que les essais techniques et ceux nécessaires à la visite de la commission de sécurité. Il est rappelé que compte tenu du phasage des travaux, des réceptions partielles seront à envisager à la fin de chaque phase.

Il participe aux visites préalables à la réception des ouvrages. Il organise l'établissement des listes d'observations et de réserves constatées, avec les objectifs planifiés de lever de ces réserves pour la réception des ouvrages.

Il établit le calendrier de repliement des installations de chantier et assure le suivi du respect de ce calendrier.

Levée de réserves :

L'OPC établit le calendrier détaillé des travaux et épreuves restant à réaliser et de levées des réserves pour notification aux entreprises et assure le suivi du respect de ce calendrier.

Le pilote participe aux visites de levées des réserves consignées dans le PV de réception, jusqu'à complète levée de celles-ci. Il contrôle l'avancement des levées de réserves, relance les entreprises et met à jour les listes.

DOE :

L'OPC contrôle la transmission par les entreprises dans les délais fixés, des documents constituant le dossier des ouvrages exécutés qu'il leur appartient contractuellement ou réglementairement de fournir, notamment :

- plans de recollement,
- notice d'entretien et d'exploitation,
- nomenclature de pièces de rechange,
- liste et adresses des fournisseurs,
- attestations des organismes de contrôle de sécurité,
- contrats de garanties éventuelles.

Il assure le suivi des relances éventuelles aux entreprises pour l'obtention des dossiers des ouvrages exécutés.

Rapport de fin de chantier :

Achèvement des ouvrages

A l'achèvement des ouvrages l'OPC assistera le maître de l'ouvrage pour l'instruction et le règlement des réclamations présentées par les entreprises sur les incidences liées aux délais ou modifications.

4.3 – MC3 : Mission de coordination SSI

La bonne exécution des prestations dépend essentiellement de la qualité et du niveau de compétence du coordonnateur désigné par le titulaire du marché, ce dernier à l'obligation de le maintenir pendant toute la durée du marché.

La mission complémentaire de Coordination SSI porte sur les phases études et travaux de l'opération et couvre uniquement le périmètre d'intervention délimité par le programme de l'opération.

La mission devra toutefois tenir compte des contraintes de l'existant et des interfaces entre le projet et le SSI du reste du musée. Il participera ainsi à toutes les réunions nécessaires permettant :

- de garantir la continuité de service du SSI existant pendant toute la durée du chantier
- de s'assurer de la compatibilité du nouveau SSI avec le SSI existant

Ainsi, les différentes tâches à effectuer par le coordonnateur S.S.I. sont réparties selon plusieurs phases successives. Toutefois, certaines d'entre elles peuvent avoir un début d'exécution au cours d'une phase précédente, ainsi qu'un prolongement dans une phase ultérieure, notamment du fait d'un éventuel étalement dans le temps du processus de consultation des entreprises.

Détail de la Mission de coordination SSI

La mission comprend :

- la participation à la conception avec l'équipe de maîtrise d'œuvre pour les thèmes liés au SSI ;
- la rédaction des avis des phases de conception ;
- l'élaboration des pièces graphiques concernant la mise en sécurité incendie des bâtiments concernés ;
- l'élaboration des pièces écrites du cahier des charges SSI :

Le coordinateur SSI doit élaborer un cahier des charges SSI en phase conception. Ce cahier des charges, mis à jour, sera joint au DCE. Le coordinateur SSI effectuera une analyse de la partie SSI des CCTP pour vérifier la conformité au cahier des charges. L'analyse sera transmise au maître d'ouvrage.

- l'élaboration du dossier d'identité SSI :

Le coordinateur SSI doit élaborer un dossier d'identité du SSI tel que défini par la réglementation. Ce dossier est établi au cours des études d'exécution et de synthèse. Il est mis à jour au cours du chantier et en fin de chantier. Le dossier sera remis au maître d'ouvrage à la réception.

- la participation aux différentes réunions en rapport avec le SSI (réunions MOE-MOA, commission départementale de Sécurité, réunions techniques, réunions de chantier, etc.) ;
- la validation des plans et documents techniques remis par les entreprises EXE ;
- le suivi de la réalisation (pour assurer la cohérence technique et fonctionnelle du SSI) ;
- l'organisation des essais de réception et l'édition d'un rapport de réception technique ;
- la mise à jour du dossier d'identité SSI, le cas échéant, au moment de la validation des DOE.

L'installation devra être conforme aux normes en vigueur au moment de la réalisation de l'élément de mission. (Normes : NFS 32-001 - Normes européennes - Normes NFS 61.931 à NFS 61.941 – autres textes)

Conditions d'exécution de la mission de coordination SSI

Le titulaire intervient pendant la conception et l'exécution des ouvrages jusqu'à la fin de la période de garantie de parfait achèvement pendant laquelle les interventions du titulaire sont demandées par le représentant du pouvoir adjudicateur.

Le titulaire s'engage à accomplir tous les actes qui apparaissent nécessaires, compte tenu des natures et domaines d'intervention qui lui sont confiés par le présent contrat. Le titulaire est juge, sous sa responsabilité, du caractère de nécessité des actes en cause.

Ces actes comprennent en tout premier lieu l'évaluation technique du projet par rapport aux dispositions des documents réglementaires et normatifs existants.

Annexe 1 au CCAP : Précisions relatives aux éléments de mission à la charge du titulaire (CCTP)

Mission de maîtrise d'œuvre pour le réaménagement et extension des espaces d'accueil et des espaces d'expositions du musée Picasso-Paris et création d'un jardin de sculptures

D'une manière générale, le titulaire doit examiner les dispositions prises, les calculs effectués et les plans fournis par tous les intervenants dans la conception et la réalisation de l'ouvrage.

Ces examens et vérifications se concrétisent par des avis rédigés dans une forme accessible au représentant du pouvoir adjudicateur à qui ils sont destinés et signés par le responsable technique autorisé.

L'intervention du titulaire pendant l'exécution des travaux comporte autant de visites qu'il est nécessaire pour renseigner le représentant du pouvoir adjudicateur sur le respect, par les entreprises, des clauses concernant le calcul, le dessin des détails d'exécution, sur la qualité de l'exécution et les dispositions prises pour l'assurer, notamment lors des phases particulièrement importantes de celle-ci. La mission du titulaire n'implique pas qu'il doive nécessairement assister aux réunions de chantier.

La mission du titulaire peut le conduire à s'assurer que la qualité des produits utilisés dans la réalisation des ouvrages a été normalement surveillée et qu'elle est appropriée au projet ;

Dans ce but il doit notamment signaler au représentant du pouvoir adjudicateur les essais qu'il estime nécessaires.

Le titulaire s'engage à agir avec toute la diligence souhaitable et à mettre en œuvre les moyens qui permettent d'éviter autant que faire se peut les surcoûts et les retards évitables qui peuvent découler de son intervention.

De son côté, le représentant du pouvoir adjudicateur prendra les dispositions nécessaires pour :

- informer dès l'origine, les maîtres d'œuvre, entreprises, bureaux d'études, et d'une manière générale, tous les intervenants à la construction, de l'existence du présent contrat ;
- donner au titulaire copie du dossier de sécurité et éventuellement de ses modificatifs ;
- assurer au titulaire le libre accès aux chantiers et autres lieux d'exécution des travaux intéressant la construction pour laquelle son intervention a été requise ;
- s'assurer que le titulaire a bien connaissance des dates de commencement des travaux et des phases essentielles de leur exécution ainsi que des dates des opérations préalables aux réceptions des ouvrages et lui communiquer les procès-verbaux de ces réceptions ;
- d'une façon générale, permettre au titulaire d'exercer sa mission dans les conditions normales d'efficacité et de sécurité.

Si le titulaire n'a pas reçu les documents qu'il estime nécessaires à son intervention, il est tenu de le signaler au représentant du pouvoir adjudicateur.

4.4 – MC4 - Mission synthèse technique et architecturale

Le titulaire devra dans le cadre de sa mission l'élaboration des plans de synthèse et assurer l'organisation, l'animation et la direction de la cellule de synthèse.

Dans le cadre de la mission complémentaire de Synthèse (MC4), l'ensemble des études sera réalisé selon une démarche BIM, conformément aux exigences et livrables attendus pour chacune des phases des missions de base intégrant notamment le maquettage numérique.

Les prestations de synthèse BIM incluront notamment les réunions de coordination, l'analyse des collisions, la gestion des visas de synthèse et la mise à jour continue des maquettes numériques jusqu'à la phase de réalisation.

Préambule

Un directeur de synthèse spécialisé sur ce type de mission sera proposé au maître d'ouvrage, pour agrément. Le directeur de synthèse sera placé sous l'autorité du directeur de projet du mandataire de la maîtrise d'œuvre, et travaillera en collaboration avec l'ensemble des co-traitants et sous-traitants concernés.

Il aura également à sa disposition le personnel lié au directeur de projet. Le personnel dédié aux études et aux visas en phase chantier, assistera, chacun pour sa spécialité, aux réunions de synthèse spécifiques.

La mission de synthèse (cellule de synthèse) est à la charge de la maîtrise d'œuvre. La cellule de synthèse est destinée à la production des plans de synthèse tous corps d'état (techniques et architecturaux), en amont de la production des plans d'exécution dus par les entreprises. Pour la réalisation de sa mission, la cellule de synthèse dispose de projeteurs qualifiés et chargés de la production des plans de synthèse.

Les moyens en matériel (frais d'investissement et de fonctionnement) sont pris en charge par la maîtrise d'œuvre. A partir des plans du dossier de consultation des entreprises la cellule de synthèse réalise les plans supports de base aux études de synthèse, en intégrant les éventuelles modifications apportées par les entreprises lors de leurs études préalables. A partir des plans et coupes établis par chaque entreprise sur les plans supports de base, la cellule de synthèse assure la production des plans de synthèse ; elle analyse la cohérence de l'assemblage des plans d'intervenants différents et demande s'il y a lieu les modifications nécessaires.

Pour permettre de satisfaire pleinement aux besoins de l'opération, chaque entreprise met en place les personnels qualifiés chargés de statuer sans délai sur les adaptations du projet décidées en cellule de synthèse (ingénieurs), et d'exécuter les modifications liées à leur prise en compte (projeteurs).

Phase études

En phase de conception, au regard des dispositions particulières du projet et des éventuelles zones complexes pour le passage des réseaux, il est attendu du titulaire la réalisation d'une « pré-synthèse » destinée à confirmer la bonne faisabilité du projet tel qu'envisagé par la maîtrise d'œuvre, sans attendre la réalisation des plans d'exécution et la synthèse en phase chantier.

En phase PRO, le directeur de synthèse rédigera un cahier des charges à destination de la consultation des entreprises. Ce cahier précisera notamment les modalités de fonctionnement du système informatique d'échange des documents (à la charge du titulaire).

Le directeur de synthèse participera en coordination avec le pilote OPC à l'élaboration du calendrier détaillé des études d'exécution et de synthèse, lequel, fera également partie du dossier de consultation comme pièce contractuelle.

Phase ACT

Le directeur de synthèse fournira, à toute fin utile, les critères d'analyse à intégrer au règlement de consultation. Il participera à l'examen des offres sur la partie le concernant.

Phase DET

Le directeur de synthèse et le pilote OPC (pour le calendrier) participeront à la mise en place de la cellule de synthèse et du système informatique d'échange des documents. Le directeur de synthèse vérifiera chaque semaine, en coordination avec le pilote OPC, l'avancement des études et fera les relances nécessaires au bon fonctionnement de la cellule de synthèse.

Il relancera les corps d'états sur les documents à fournir. Le directeur de synthèse en coordination avec le pilote OPC proposera les mesures correctives et coercitives dans le cas où le calendrier en vigueur ne serait pas suivi. Le directeur de synthèse animera les réunions.

Il établira les ordres du jour et les comptes-rendus hebdomadaires spécifiques à sa mission. Il établira toutes les méthodologies de fonctionnement, notamment pour ce qui concerne la charte graphique.

Le directeur de synthèse vérifiera que les différents corps d'états respectent scrupuleusement le cahier des charges sur lequel ils se sont engagés ; proposera les mesures coercitives le cas échéant. Il fera respecter par les entreprises les plans et pièces écrites prévus au marché. Il arbitrera les conflits et décidera des directions à suivre en cas d'incohérence relevée sur les pièces du marché, d'impossibilité technique justifiée, ou tout autre sujet de blocage. Il demandera aux entreprises tout document complémentaire nécessaire à la parfaite réalisation de l'ouvrage.

Des réunions d'étude spécifiques seront organisées sous l'égide du directeur de synthèse soit à la demande de la cellule de synthèse soit s'il en juge lui-même la nécessité. L'état des visas sera établi par la cellule de synthèse et vérifié par le pilote OPC. Le directeur de synthèse accompagnera les entreprises dans l'élaboration de leurs plans conformément aux exigences de la charte graphique et ce, en préparation des dossiers de récolement.

Phase AOR

Le directeur de synthèse vérifiera la conformité des dossiers de récolement au regard de la charte graphique.