

MARCHE PUBLIC DE MAÎTRISE D'ŒUVRE

ARTICLE LIMINAIRE

Le contenu des éléments de mission est conforme aux dispositions de l'annexe 20 du code de la commande publique précisant les modalités techniques d'exécution des éléments de mission de maîtrise d'œuvre confiés par des maîtres d'ouvrage publics à des prestataires de droit privé.

ACRONYMES UTILISÉS DANS LES DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHÉ

AE : acte d'engagement

CCAP : cahier des clauses administratives particulières

CCAG-MOE : cahier des clauses administratives générales des marchés de maîtrise d'œuvre

CCTP : cahier des clauses techniques particulières

BIM : building information modelling

DCE : dossier de consultation des entreprises

AMO : assistant à maîtrise d'ouvrage

SPS : sécurité et protection de la santé

PGC : plan général de coordination

PC : permis de construire

Missions de la maîtrise d'œuvre

DIAG : diagnostics

ESQ : études d'esquisse

APS : études d'avant-projet sommaire

APD : études d'avant-projet définitif

AVP : études d'avant-projet

PRO : études de projet

EXE : études d'exécution

DQD : devis quantitatif détaillé

AMT : assistance apportée au maître d'ouvrage pour la passation du ou des marchés de travaux

DET : direction de l'exécution du ou des marchés de travaux

OPC : ordonnancement pilotage coordination

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

DOE : dossiers des ouvrages exécutés

SSI : systèmes de sécurité incendie

Exécution financière du marché

PEFPT : part de l'enveloppe financière prévisionnelle affectée aux travaux et définie par le maître d'ouvrage

EDC : estimation définitive du cout prévisionnel des travaux fournie par le maître d'œuvre lors des études d'avant-projet

CPT : cout prévisionnel des travaux arrêté par le maître d'ouvrage après la validation des études d'avant-projet

CMT : cout cumulé des marchés de travaux résultant de la consultation

CTD : cout total définitif des travaux résultant de l'exécution des marchés de travaux

Avertissement : Le contenu des éléments de la mission de base est celui défini aux articles R.2431-19 à R.2431-23 du CCP et dans l'annexe II de l'annexe 20 du CCP avec les précisions ci-dessous incluses dans le forfait de rémunération.

Table des matières

MISSION DE BASE.....	6
ARTICLE 1. ÉTUDES D’AVANT-PROJET [AVP].....	6
A. Les études d'esquisse ont pour objet de :.....	6
A.1 Les Documents à remettre au maître d’ouvrage.....	7
A.2. Processus administratif.....	7
A.3. Processus économique	7
A.4. Management de l’opération	7
B. Les études d'avant-projet sommaire ont pour objet de :	8
B.1. Documents à remettre.....	8
B.2. Processus administratif.....	8
B.3. Processus économique.....	9
B.4. Management de l’opération	9
C. Les études d'avant-projet définitif, fondées sur l'avant-projet sommaire approuvé par le maître d'ouvrage ont pour objet de :	9
C.1. Documents à remettre.....	10
C.2. Processus administratif – Dossier de permis de construire et autres autorisations administratives	10
C.3. Processus économique.....	11
C.4. Management de projet	11
ARTICLE 2. ÉTUDES DE PROJET [PRO+DCE]	11
D. Les études de projet ont pour objet de :	12
D.1. Documents graphiques.....	12
D.1.2. Documents écrits	13
D.2. Processus économique	13
D.3. Management de l’opération.....	13
ARTICLE 3. ASSISTANCE POUR LA PASSATION DES MARCHES DE TRAVAUX [ACT].....	14

E. L'assistance apportée au maître d'ouvrage pour la passation du ou des marchés de travaux, sur la base des études qu'il a approuvées, a pour objet de :	14
E.1. Prestations et documents à remettre	15
E.2. Processus administratif	16
E.3. Processus économique	16
Article 4 – ETUDES D'EXECUTION ET DE SYNTHESE	17
F. – Synthèse des études d'exécution	17
ARTICLE 5. VISA DES ETUDES D'EXECUTION ET DE SYNTHESE [VISA]	19
G. Visa d'exécution et de synthèse :	19
G.1. Prestations et documents à remettre	20
ARTICLE 6. DIRECTION DE L'EXÉCUTION DES CONTRATS DE TRAVAUX [DET]	20
H. Direction de l'exécution a pour objet :	21
H.1. Prestations à réaliser et documents à remettre	21
H.2. Management de l'opération	22
H.3. Période de préparation	22
H.4. Calendrier détaillé d'exécution des travaux	23
H.5. Présence du titulaire sur le chantier	23
H.6. Journal de chantier	23
H.7. Réunions avec le maître de l'ouvrage	23
H.8. Vérification des décomptes d'entreprises	24
H.9. Travaux supplémentaires	24
H.10. Sous-traitants	24
ARTICLE 7. ASSISTANCE APPORTÉE AU MAÎTRE DE L'OUVRAGE LORS DES OPÉRATIONS DE RÉCEPTION ET PENDANT LA PÉRIODE DE PARFAIT ACHÈVEMENT [AOR]	25
K. Opérations préalables à la réception des ouvrages (OPR)	25
L. Garantie de parfait achèvement (GPA)	25
L.1. Levée des réserves	26
L.2. Autres prestations dues au titre de la garantie de parfait achèvement	26
L.3. Dossier des ouvrages exécutés (DOE)	27
MISSIONS COMPLEMENTAIRES	29

ARTICLE 8. DIAGNOSTIC [DIAG]	29
I MISSION DE DIAGNOSTIC	30
I.1 – Objet	30
I.2 – Processus projet	30
ARTICLE 9. Système de sécurité incendie [SSI]	32
J. Mission système de sécurité incendie (SSI)	32
ARTICLE 10. ORDONNANCEMENT – COORDINATION – PILOTAGE DU CHANTIER [OPC]	33
I. Exécution de la mission avant la notification du premier marché de travaux	33
I.1. Pendant les études de conception	33
I.2. Pendant la passation des contrats de travaux	33
J. Exécution de la mission après la notification du premier marché de travaux	34
J.1. Organisation générale et vie commune	34
J.2. Études d'exécution	34
J.3. Travaux	35
J.4. Réception des travaux	37

MISSION DE BASE

ARTICLE 1. ÉTUDES D'AVANT-PROJET [AVP]

Les éléments d'études Avant Projet Sommaire et Avant Projet Définitif seront exécutés en un seul élément appelé étude d'avant-projet 'AVP'.

Préambule : dès le début des études d'avant-projet, le maître d'œuvre organise en concertation avec le RPA, les échanges préalables avec l'ABF et les services instructeurs de la commission de sécurité incendie. Il pilote les réunions avec ces services et en rédige les comptes-rendus. Le maître d'œuvre prendra également l'attache du Département Informatique et Télécommunication (DIT) qui apporteront des précisions sur les matériels souhaités et leurs localisations.

Le maître d'œuvre établit l'avant-projet qui a pour objet, de préciser les solutions techniques préconisées.

Il comprend de manière générale au moins :

- La justification de ces choix en termes de :
 - pérennité, qualité...,
 - respect du programme de l'opération,
 - facilité et confort pour la maintenance et l'exploitation (accessibilité, facilité de nettoyage, sensibilité aux dégradations, rénovation ou de remplacement d'éléments),
 - coût global (investissement, consommation, exploitation et maintenance),
 - respect des réglementations (sécurité incendie, code du travail, règlement sanitaire, monuments historiques...).

A. Les études d'esquisse ont pour objet de :

- ❖ Prendre connaissance et analyser le dossier programme et les documents fournis par le maître d'ouvrage ;
- ❖ Visiter les lieux et analyser le site ;
- ❖ Analyser les données administratives et les contraintes réglementaires ;
- ❖ Analyser les données techniques ;
- ❖ Analyser les données financières ;

- ❖ Explorer les différentes solutions envisageables et en proposer une ou plusieurs traduisant les éléments majeurs du programme, en présenter les dispositions générales techniques envisagées, en indiquer les délais de réalisation ;
- ❖ Vérifier la compatibilité de la ou des solutions préconisées avec la partie de l'enveloppe financière prévisionnelle retenue par le maître d'ouvrage et affectée aux travaux ;
- ❖ Vérifier la faisabilité de l'opération au regard des différentes contraintes du programme et du site et proposer éventuellement des études géologiques et géotechniques, environnementales ou urbaines complémentaires.

Dans le cadre de ces études d'esquisse, des réunions de concertation sont organisées avec le maître d'ouvrage.

A.1 Les Documents à remettre au maître d'ouvrage

Processus projet

- ❖ Note de présentation sommaire exposant l'approche générale du projet, la justification du parti architectural retenu, les solutions architecturales et fonctionnelles envisagées, les principales dispositions environnementales envisagées ;
- ❖ Formalisation graphique de la solution préconisée, présentée sous forme d'un plan de masse au 1/500, de plans des niveaux significatifs établis à l'échelle de 1/500 avec éventuellement certains détails significatifs au 1/200, ainsi que l'expression de la volumétrie d'ensemble avec éventuellement une façade significative au 1/200. Pour les ouvrages de construction neuve de logements, les plans des principaux types de logements au 1/200 peuvent être demandés en plus des études d'esquisse ;
- ❖ Note de présentation des principes techniques envisagés : mode constructif, ébauche des solutions énergétiques envisagées, principes d'aménagements extérieurs et de raccordements ;
- ❖ Tableaux de surfaces avec rappel des surfaces précisées dans le programme.

A.2. Processus administratif

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

A.3. Processus économique

- ❖ Note sur la compatibilité du projet avec l'enveloppe financière.

A.4. Management de l'opération

- ❖ Compilation des comptes-rendus de réunions avec le maître d'ouvrage portant sur les principales options prises à ce stade de la mission ;
- ❖ Établissement du calendrier général prévisionnel de l'opération, établi en collaboration avec la maîtrise d'ouvrage (délais d'études et de validation, délais prévisionnels administratifs pour les autorisations d'urbanisme et la passation des marchés publics de travaux, calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et de la réception de l'ouvrage) ;
- ❖ Note sur les éventuelles études complémentaires à faire réaliser par la maîtrise d'ouvrage pour la suite du projet, avec indication de leur niveau de criticité.

Les études d'esquisse font l'objet d'une présentation au maître d'ouvrage, en proposant éventuellement, certaines mises au point du programme et des études complémentaires (études géologiques, géotechniques, environnementales ou urbaines).

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

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

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

B.1. Documents à remettre

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

B.2. Processus administratif

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

B.3. Processus économique

- ❖ Évaluation provisoire du cout prévisionnel des travaux établi par catégories d'ouvrages sur la trame du descriptif technique.

B.4. Management de l'opération

- ❖ Compilation des comptes-rendus de réunions avec le maître d'ouvrage portant sur les principales options prises à ce stade de la mission ;
- ❖ Suivi et mise à jour du calendrier général prévisionnel de l'opération ;
- ❖ Le cas échéant, établissement des cahiers des charges nécessaires à la réalisation des études complémentaires à réaliser (géotechniques notamment).

Les études d'APS font l'objet d'une présentation au maître de l'ouvrage et aux utilisateurs par le maître d'œuvre lors d'une réunion pour laquelle il préparera les documents de communication nécessaires.

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

- ❖ Déterminer les surfaces détaillées de tous les éléments du programme ;
- ❖ Arrêter en plans, coupes et façades, les dimensions de l'ouvrage, ainsi que son aspect ;
- ❖ Définir les principes constructifs, de fondation et de structure, ainsi que leur dimensionnement indicatif ;
- ❖ Définir les matériaux ;
- ❖ Justifier les solutions techniques retenues, notamment en ce qui concerne les installations techniques et les raccordements ;
- ❖ Vérifier le respect des différentes réglementations notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité ;
- ❖ Établir l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposé en lots séparés ;
- ❖ Permettre au maître d'ouvrage d'arrêter définitivement le programme et certains choix d'équipements en fonction de l'estimation des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance ;
- ❖ Arrêter le forfait définitif de rémunération dans les conditions prévues au CCAP.
- ❖ Dans le cadre de ces études d'APD, des réunions de concertation sont organisées avec le maître d'ouvrage où sont fournies, au fur et à mesure, des explications sur les solutions architecturales, techniques et économiques proposées.

C.1. Documents à remettre

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

C.2. Processus administratif – Dossier de permis de construire et autres autorisations administratives

- ❖ Le maître d'œuvre effectue les démarches et consultations préalables nécessaires à l'obtention du permis de construire.
- ❖ Il établit les documents graphiques et pièces écrites de sa compétence, nécessaires à la constitution du dossier de demande de permis de construire, qu'il propose à la signature du maître d'ouvrage.
- ❖ Il assiste le maître d'ouvrage pour la constitution du dossier administratif et dans ses relations avec les administrations, pendant toute la durée de l'instruction et postérieurement au dépôt du permis de construire.
- ❖ Le maître d'ouvrage dépose le dossier de demande de permis de construire auprès des services instructeurs. Il communique au maître d'œuvre toute correspondance avec l'administration.
- ❖ Dès réception du permis de construire, le maître d'ouvrage en transmet copie au maître d'œuvre, procède à l'affichage réglementaire sur le terrain, ainsi qu'aux opérations de constat de cet affichage.

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

C.3. Processus économique

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

C.4. Management de projet

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

ARTICLE 2. ÉTUDES DE PROJET [PRO+DCE]

Ces trois éléments ou partie d'éléments définissent la conception générale des ouvrages à réaliser et permettent de consulter les entreprises. Ils comprennent au moins :

Au titre des études de projet :

Synthèse des documents écrits

- ❖ Les éventuelles réponses faites aux observations formulées lors de l'approbation de l'AVP ;
- ❖ La liste des adaptations apportées à l'AVP par le Projet ;
- ❖ Les notes techniques descriptives relatives aux travaux à prévoir en incluant les dispositions constructives ;
- ❖ Les notes de calculs de tous les ouvrages et matériels ;
- ❖ Le coût prévisionnel des travaux établi avec le cadre de la décomposition du prix global et forfaitaire qui sera fourni aux entreprises, décomposé lot le cas échéant ;

- ❖ Le rapport de présentation générale de l'opération ;
- ❖ Le planning prévisionnel des travaux ;
- ❖ La liste complète des documents à remettre par les entreprises.

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

D. Les études de projet ont pour objet de :

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

D.1. Documents graphiques

- ❖ Plan masse ;
- ❖ Formalisation graphique du projet sous forme de plans, coupes et élévations de l'ouvrage et de ses abords extérieurs à l'échelle de 1/50, incluant les plans ou schémas des ouvrages de second œuvre, ainsi que les détails significatifs de conception architecturale à une échelle variant de 1/20 à 1/5. 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 au 1/100 ;
- ❖ Plans d'électricité, courants forts et courants faibles, précisant les tracés des principaux chemins de câbles, l'implantation des tableaux et appareillages du 1/100 au 1/50 ;
- ❖ Positionnement, dimensionnement, ventilation et équipement principaux des locaux techniques ;
- ❖ Lorsque l'encombrement des réseaux le justifie, des coupes de coordination spatiale garantissant la cohérence d'implantation et de croisement des réseaux de fluides ;
- ❖ Plans des dispositions générales de sécurité (compartimentage, dégagements, issues de secours, etc.) ;
- ❖ Plan de principe d'installation et d'accès de chantier.

D.1.2. Documents écrits

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

D.2. Processus économique

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

D.3. Management de l'opération

- ❖ Compilation des comptes-rendus de réunions avec le maître d'ouvrage portant sur les principales solutions prises à ce stade de la mission ;

- ❖ Suivi et mise à jour du calendrier général prévisionnel de l'opération ;
- ❖ Établissement du calendrier prévisionnel d'exécution des travaux, décomposés par lots ou corps d'état, qui sera joint au DCE.

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

Variantes et prestations techniques complémentaires ou alternatives

Le titulaire propose au maître de l'ouvrage d'autoriser ou non les variantes. Dans le cas de variante, il propose les exigences minimales à respecter.

Sur proposition du titulaire, le maître de l'ouvrage décide du contenu des options à retenir dans le dossier de consultation.

ARTICLE 3. ASSISTANCE POUR LA PASSATION DES MARCHES DE TRAVAUX [ACT]

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

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

- ❖ Préparer les mises au point nécessaire pour permettre la passation du ou des marchés de travaux par le maître d'ouvrage.

Le DCE sera complété par des documents réalisés par le maître de l'ouvrage et/ou différents intervenants de l'opération (rapport initial de contrôle technique, plan général de coordination de sécurité et protection de la santé, diagnostic amiante avant travaux, constat de risque d'exposition au plomb avant travaux, etc.).

Afin de faciliter l'analyse des offres des entreprises, le maître d'œuvre pourra inclure au DCE un cadre de mémoire technique que les entreprises devront compléter à l'appui de leur offre. Ce cadre pourra comprendre la liste des matériels que le maître d'œuvre souhaite connaître au stade de l'offre.

Le maître d'œuvre assure la cohérence et la compatibilité de toutes les pièces du dossier de consultation comprises celles fournies par les autres intervenants (coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé, contrôleur technique, etc.).

E.1. Prestations et documents à remettre

Etablissement de la liste des pièces nécessaires à la consultation

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

Elaboration du dossier de consultation des entreprises

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

Constitution des pièces techniques du DCE

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

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

Le maître d'œuvre s'assure de la cohérence de l'ensemble avant l'envoi à publication.

Mise au point des marchés de travaux

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

E.2. Processus administratif

Elaboration des pièces administratives

Le maître d'ouvrage établit les documents administratifs contractuels (Acte d'engagement et CCAP) et de mise en concurrence (publicité, règlement de consultation) composant le DCE, assisté du maître d'œuvre.

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.

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

Assistance pendant la période de consultation

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

Assistance postérieure au dépôt des candidatures et des offres

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

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

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

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

E.3. Processus économique

Etablissement des cadres de décomposition du prix global et forfaitaire

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

Article 4 – ETUDES D'EXECUTION ET DE SYNTHESE

F. – Synthèse des études d'exécution

Les études d'exécution, pour l'ensemble des lots ou certains d'entre eux lorsque le marché le précise, fondées sur le projet approuvé par le maître d'ouvrage, permettent la réalisation de l'ouvrage. Elles ont pour objet, pour l'ensemble de l'ouvrage ou pour les seuls lots concernés :

- L'établissement de tous les plans d'exécution et spécifications à l'usage du chantier, en cohérence avec les plans de synthèse correspondants et définissant les travaux dans tous leurs détails, sans nécessiter pour l'entrepreneur d'études complémentaires autres que celles concernant les plans d'atelier et de chantier, relatifs aux méthodes de réalisation, aux ouvrages provisoires et aux moyens de chantier ;
- la réalisation des études de synthèse ayant pour objet d'assurer pendant la phase d'études d'exécution la cohérence spatiale des éléments d'ouvrage de tous les corps d'état, dans le respect des dispositions architecturales, techniques, d'exploitation et de maintenance du projet et se traduisant par des plans de synthèse qui représentent, au niveau du détail d'exécution, sur un même support, l'implantation des éléments d'ouvrage, des équipements et des installations ;
- L'établissement, sur la base des plans d'exécution, d'un devis quantitatif détaillé par lots ou corps d'état ;
- L'actualisation du calendrier prévisionnel d'exécution des travaux par lots ou corps d'état.

F.1. – Prestations et documents à remettre

La liste des plans d'exécution à fournir est décrite en annexe au CCTP

Les plans d'exécution ne comprennent pas les plans d'atelier et de chantier décrits en annexe

Les plans d'atelier et de chantier comprennent également l'adaptation des plans d'exécution aux marques et types d'ouvrages retenus par les entrepreneurs et agréés par le maître d'œuvre

Etudes de synthèse

Organisation

- l'organisation des moyens et des méthodes ;
- la mise en place d'une direction de synthèse techniquement compétente ;
- la mise en place de l'équipe de synthèse ;
- la mise en place d'un système informatique ;
- la spécification de la charte graphique et du règlement de la cellule de synthèse.

Animation

- la préparation et la direction des réunions de synthèse ;
- la liste prévisionnelle des points à étudier et des plans nécessaires ;
- le planning des réunions ;

- la rédaction et la diffusion des comptes rendus.

Réalisation

- le regroupement des plans de réservation et d'exécution nécessaires ;
- la réalisation des plans de synthèse et coupes et détails nécessaires ;
- l'analyse des résultats pour les réseaux, les réservations, les terminaux ;
- le recueil des modifications et corrections avec annotation des plans concernés ;
- l'information du CSPS ;
- la mise à jour des plans de synthèse et leur diffusion pour correction des plans d'exécution ;
- la compilation des DOE de synthèse.

F.2. – Processus économique

- devis quantitatif détaillé : sur la base du cadre DPGF établi lors du dossier PRO, établissement du devis quantitatif détaillé comprenant les quantités mises en œuvre, les prix unitaires estimés et les totaux

F.3. – Management de projet

- actualisation du calendrier prévisionnel d'exécution des travaux par lots ou corps d'état.

F.4. – Direction de la cellule de synthèse

Dans le cas où le maître d'ouvrage a institué une cellule de synthèse et a désigné le maître d'œuvre comme directeur, ce dernier en assure la constitution, la direction et l'animation. Le maître d'œuvre communique au maître d'ouvrage le nom et les coordonnées de la ou des personnes chargées de cette mission de direction.

La mission de direction a pour objet de coordonner et d'établir les plans de synthèse au niveau du détail afin de permettre aux entrepreneurs d'établir leurs plans d'EXE (bon pour exécution après visas) et de déterminer les réservations.

Le directeur de la cellule assure l'organisation des réunions dont il fixe la périodicité, la convocation des participants, la rédaction des comptes-rendus, ainsi que le secrétariat.

Si une plateforme d'échanges de données est mise en place, il en est l'administrateur et définit les droits d'accès des différents intervenants.

Le directeur de la cellule de synthèse :

- définit la liste typologique des sujets, qui font l'objet d'études de synthèse (ensemble des réseaux en plafonds, ensemble des terminaux, gaines techniques, façades, détails d'étanchéité, etc.) et les zones qui en sont exclues ;
- diffuse la charte graphique et la notice de fonctionnement de la cellule de synthèse à l'ensemble des intervenants de l'opération ;
- établit les fonds de plans de synthèse puis les transmet aux entreprises ;
- établit la liste des pré-plans d'exécution que chaque entrepreneur doit fournir ainsi que le planning de production, en concertation avec l'OPC
- analyse les éventuels conflits qu'il aurait détecté ou qui lui auraient été signalés par les participants de la cellule, et propose des solutions de résolution ;
- établit les plans de synthèse et les diffuse aux entreprises ;

ARTICLE 5. VISA DES ETUDES D'EXECUTION ET DE SYNTHÈSE [VISA]

G. Visa d'exécution et de synthèse :

Objet

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

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

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

Les études d'exécution doivent traduire, le cas échéant au niveau de chaque lot, la cohérence technique du projet. Elles doivent également traduire graphiquement les dispositions des normes et fascicules de documentation (NF – DTU...) ou des autres documents généraux et non pas se référer uniquement à ces textes.

D'une façon générale, les études d'exécution sont, quand il y a lieu, complétées par un dessin d'un Plan d'Atelier ou de Chantier (PAC) réalisé par les entrepreneurs. Est notamment considéré comme devant faire l'objet d'un PAC, tout ce qui découle du choix d'un fournisseur (marques et matériels) par les entrepreneurs.

Les choix de matériels, matériaux, les solutions techniques et les procédés de mise en œuvre doivent être précisés sans ambiguïté.

Les études d'exécution doivent définir graphiquement la configuration des matériaux mis en place et doivent comporter les notes de calcul.

Pendant la période de préparation de chantier, l'entreprise titulaire du marché de travaux élabore le calendrier d'établissement des documents d'exécution en concertation avec le maître d'œuvre.

Elles peuvent, pour certains lots, se poursuivre pendant la période d'exécution des travaux.

La mission de synthèse, prévue au titre des études d'exécution permettant la réalisation de l'ouvrage, a pour objet pour l'ensemble de l'ouvrage d'assurer pendant la phase d'études d'exécution la cohérence spatiale des éléments d'ouvrage de toutes les études d'exécution, dans le respect des dispositions techniques, d'exploitation et de maintenance du projet et se traduit par les plans de synthèse qui représentent, au niveau du détail d'exécution, sur un même support, l'implantation des éléments d'ouvrage, des équipements et des installations. Ces plans doivent prendre en compte toutes les informations nécessaires à la coordination spatiale et technique de chaque élément avec l'ensemble des contraintes techniques.

Les plans de synthèse (mises en plan, coupes, détails) sont établis par la maîtrise d'œuvre.

En fin d'opération, à partir des dossiers des ouvrages exécutés, le titulaire élabore la mise à jour des plans de synthèse qui sont remis au maître de l'ouvrage dans les conditions générales définies pour le Dossier d'Ouvrages Exécutés (DOE).

G.1. Prestations et documents à remettre

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

ARTICLE 6. DIRECTION DE L'EXÉCUTION DES CONTRATS DE TRAVAUX [DET]

Le titulaire est l'unique responsable du contrôle de l'exécution des ouvrages et à ce titre l'interlocuteur des entreprises. Il est tenu de faire respecter par celles-ci l'ensemble des stipulations des marchés de travaux et ne peut y apporter de modification sans l'accord préalable du maître de l'ouvrage.

H. Direction de l'exécution a pour objet :

H.1. Prestations à réaliser et documents à remettre

- ❖ S'assurer que les documents d'exécution (caractéristiques techniques, etc.) ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les études effectuées ;
- ❖ S'assurer que les documents à produire par les entrepreneurs, en application du ou des contrats de travaux, sont conformes aux dits contrats et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction normalement décelable par un homme de l'art ;
- ❖ S'assurer que l'exécution des travaux est conforme aux prescriptions du ou des contrats de travaux ;
- ❖ Délivrer tous les ordres de service et établir tous les procès-verbaux nécessaires à l'exécution du ou des contrats de travaux ainsi que procéder aux constats contradictoires, organiser et diriger les réunions de chantier ;
- ❖ Fournir toutes les pièces nécessaires à l'établissement des avenants au contrat travaux par le maître d'ouvrage (avis circonstanciés, FTM, justificatifs...) ;
- ❖ Informer systématiquement le maître de l'ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables. Pour ce faire il fournit, en particulier, un état récapitulatif des ordres de service délivrés ;
- ❖ Vérifier les projets de décomptes mensuels présentés par les entrepreneurs ;
- ❖ Établir les états d'acomptes, et y faire figurer la date de réception ou de remise des projets de décomptes mensuels présentés par les entrepreneurs. Le cas échéant notifier les états d'acompte à l'entrepreneur si le projet établi par celui-ci est modifié ;
- ❖ Vérifier le projet de décompte final présenté par les entrepreneurs, puis établir le décompte général et y faire figurer la date de réception ou de remise du projet de décompte final présenté par les entrepreneurs ;
- ❖ Préparer la notification du décompte général à l'entrepreneur ;
- ❖ Donner un avis au maître de l'ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par les entrepreneurs à l'encontre des ordres de service, en cours d'exécution des travaux et sur le décompte général, assister le maître de l'ouvrage en cas de litige sur l'exécution ou le règlement des travaux, ainsi qu'instruire les mémoires de réclamation des entreprises ;
- ❖ Collecter les notices de fonctionnement et d'entretien des ouvrages nécessaires à leur mise en service.

En ce qui concerne la gestion des déchets de chantier :

- ❖ Pendant la période de préparation de chantier, le titulaire s'assure, en concertation avec le coordonnateur SPS et les entreprises, que le projet d'installation de chantier fait apparaître les zones de stockages des bennes (ou autres dispositifs), et les circuits d'évacuation des déchets ;
- ❖ Il veille à la mise en œuvre de la signalétique indiquant la nature des déchets à déposer ;
- ❖ Il veille au maintien de l'état de propreté de l'ensemble du chantier, en particulier aux abords des aires de dépôts des déchets ;
- ❖ Il collecte l'ensemble des documents liés au contrôle, au suivi et à la traçabilité des déchets de chantier.

H.2. Management de l'opération

- ❖ Organisation et direction des réunions de chantier ;
- ❖ Établissement et diffusion des comptes-rendus ;
- ❖ Établissement des ordres de service ;
- ❖ État d'avancement général des travaux à partir du planning général ;
- ❖ Information du maître d'ouvrage sur : l'avancement et les prévisions au regard du planning contractuel ;
- ❖ Les éventuelles modifications à apporter aux marchés de travaux ;
- ❖ La classification des éventuels travaux modificatifs selon l'article 7.4 du CCAP ;
- ❖ Les difficultés rencontrées et les solutions à envisager.
- ❖ Proposer l'application des pénalités de retard, justifié et lorsque cela est nécessaire.
- ❖ S'assurer de la mise à disposition des éléments graphiques et administratifs (CCTP, DPGF...) pour les entrepreneurs et le maître d'ouvrage sur le chantier. Un affichage obligatoire à l'installation de chantier fera l'objet d'un contrôle sur pénalité.

H.3. Période de préparation

La durée de la période de préparation de chacun des marchés de travaux, ainsi que les conditions d'établissement, durant cette période, des documents exigés par ces marchés, seront fixés dans les CCAP des marchés de travaux.

En début de période de préparation, le maître d'œuvre organise une réunion de présentation (dite « réunion 0 »). Il convoque l'ensemble des entrepreneurs, le maître d'ouvrage, les représentants des utilisateurs, le contrôleur technique, le coordonnateur SPS, etc.

H.4. Calendrier détaillé d'exécution des travaux

Le maître d'œuvre, dans le cadre de son élément de mission OPC, établit le calendrier détaillé d'exécution des travaux en concertation avec les entrepreneurs.

Il est signé par les entreprises, approuvé par le maître d'ouvrage puis notifié par ordre de service par le maître d'œuvre.

H.5. Présence du titulaire sur le chantier

Pour exercer la direction de l'exécution des contrats de travaux, le titulaire doit assurer une présence physique sur le chantier, il est représenté par une personne qualifiée nominativement désignée.

Au minimum un rendez-vous et une visite inopinée de chantier hebdomadaire sont organisés par le titulaire en accord avec le maître de l'ouvrage qui peut y être représenté. Pendant les phases importantes et dans le mois précédant la livraison des ouvrages, la fréquence des réunions devra être adaptée.

Le titulaire organise, en dehors des réunions de chantier, des réunions spéciales avec tous les intervenants concernés. Il en informe le maître de l'ouvrage qui pourra y assister ; ces réunions sont destinées à :

- ❖ Régler certains problèmes nécessitant des discussions ou des études prolongées ;
- ❖ Mettre au point des études d'exécution et le mode de réalisation de parties d'ouvrage.

Les rendez-vous de chantier et les réunions spéciales précitées font l'objet d'un compte rendu établi par le titulaire et diffusé à tous les intervenants de l'opération (entreprises, maître de l'ouvrage, coordonnateur SPS, etc.).

H.6. Journal de chantier

Sans objet

H.7. Réunions avec le maître de l'ouvrage

Le titulaire participe aux réunions périodiques éventuelles organisées par le maître de l'ouvrage pour faire le point de l'avancement du chantier et des problèmes administratifs, techniques et financiers rencontrés. Les autres intervenants hormis les entreprises (CT, coordonnateur SPS, etc.) sont conviés à cette réunion.

Le maître de l'ouvrage anime la réunion, en établit et diffuse le compte rendu.

H.8. Vérification des décomptes d'entreprises

Pour l'établissement des décomptes des marchés de travaux, le titulaire se conforme aux prescriptions du CCAG "travaux", du présent CCTP et du CCAP du ou des marchés de travaux.

L'attention du titulaire est appelée sur son obligation d'utiliser la plate-forme Chorus PRO pour le règlement des comptes des entreprises si elles sont soumises à la dématérialisation ou si elles souhaitent utiliser la fonctionnalité.

H.9. Travaux supplémentaires

Le titulaire est chargé de procéder à l'analyse technique et financière de toutes les propositions de prix établies par les entrepreneurs, qu'elles soient en plus ou en moins-value. Ces propositions sont établies suite à une demande du titulaire, du maître de l'ouvrage ou des entrepreneurs.

Les travaux modificatifs ou supplémentaires font l'objet d'une fiche de travaux modificatifs rédigée par le maître d'œuvre comme indiqué dans le CCAP.

H.10. Sous-traitants

Le maître d'œuvre est associé à l'acceptation des sous-traitants, notamment pour donner un avis sur les garanties professionnelles, techniques et financières de l'entreprise pressentie ; il s'oblige, en outre, à signaler au maître de l'ouvrage tout sous-traitant présent sur le chantier et non déclaré par l'entreprise.

ARTICLE 7. ASSISTANCE APPORTÉE AU MAÎTRE DE L'OUVRAGE LORS DES OPÉRATIONS DE RÉCEPTION ET PENDANT LA PÉRIODE DE PARFAIT ACHÈVEMENT [AOR]

La mission comprend notamment :

K. Opérations préalables à la réception des ouvrages (OPR)

Les obligations du titulaire relatives à la réception des ouvrages sont celles définies aux articles 40 à 43 du CCAG applicable aux marchés de travaux.

La réception des ouvrages concerne chacune des entreprises titulaires d'un marché, la mission du maître d'œuvre consiste à :

- ❖ Procéder aux opérations préalables à la réception, c'est-à-dire :
- ❖ Reconnaître la conformité des ouvrages exécutés avec les documents contractuels, par une visite systématique et détaillée ;
- ❖ Réaliser les essais de réception selon le programme qu'il aura mentionné dans les marchés de travaux ;
- ❖ Vérifier que les épreuves, analyses et essais imposés par le marché ont été exécutés par l'entreprise, recueillir les procès-verbaux correspondants.
- ❖ Dresser le procès-verbal correspondant revêtu de sa signature et de celle de l'entrepreneur, l'adresser au maître de l'ouvrage avec ses propositions concernant la réception y compris les notices de fonctionnement et d'entretien des ouvrages nécessaires à la mise en service de l'ouvrage ;
- ❖ Faire connaître à l'entrepreneur dans un délai de cinq jours suivant la date du procès-verbal, s'il a ou non proposé au maître de l'ouvrage la réception des ouvrages avec mention des réserves éventuelles et dans l'affirmative la date d'achèvement des travaux qu'il propose de retenir.

L. Garantie de parfait achèvement (GPA)

La mission du titulaire se poursuit pendant la période de garantie de parfait achèvement pour l'application des obligations contractuelles faites aux entreprises pendant cette période. Étant précisé que celle-ci peut être prolongée par décision du maître de l'ouvrage.

Le titulaire doit notamment au cours du délai de garantie susvisé, procéder aux constatations des malfaçons, aux défauts d'exécution, ou mises en œuvre non conformes de matériaux ou matériels qui se révéleraient à l'usage.

Les missions du titulaire pendant cette période sont les suivantes :

L.1. Levée des réserves

- ❖ Compte tenu des décisions prises par le maître de l'ouvrage :
- ❖ Faire reprendre toutes les parties d'ouvrages non entièrement conformes et contrôler leur bonne exécution ;
- ❖ Proposer au maître de l'ouvrage, en cas de carence des entreprises, les mises en demeure et actions prévues au cahier des charges des marchés de travaux et diriger tous travaux éventuellement nécessaires pour lever les remarques et observations formulées ;
- ❖ Constater qu'il a été remédié aux imperfections et malfaçons et dresser le procès-verbal de levée des réserves dans les mêmes conditions que le procès-verbal des opérations préalables à la réception ;
- ❖ Proposer au maître de l'ouvrage, tous moyens à mettre en œuvre pour mener à bien les travaux de reprise dans les meilleurs délais et en application des dispositions contractuelles des marchés de travaux ;
- ❖ Ordonner, diriger et contrôler les travaux de réfection correspondants.

L.2. Autres prestations dues au titre de la garantie de parfait achèvement

- ❖ Pendant le délai de garantie défini dans le CCAG applicable aux marchés publics de travaux, le titulaire est tenu de veiller à ce que les entrepreneurs se conforment aux obligations qui leur sont imposées ;
- ❖ Il devra inviter les entrepreneurs à effectuer les travaux ou reprises nécessaires à la réparation des désordres ou dysfonctionnements. Ces désordres leur seront signalés par le maître de l'ouvrage au moyen de fiches qu'il devra diffuser aux entreprises après avoir établi les causes du désordre. Le titulaire devra informer le maître de l'ouvrage de la constatation de la réparation en retournant la même fiche dûment complétée par les entreprises concernées et lui-même ;
- ❖ Le titulaire effectue toutes "visites de contrôle d'achèvement" au cours de laquelle :
- ❖ Il s'assure que les désordres ou dysfonctionnements relèvent bien du domaine d'application des garanties contractuelles ;

- ❖ Il accepte ou refuse les travaux ou reprises effectués depuis sa précédente visite.
- ❖ 2 mois au plus tard avant la fin du délai de parfait achèvement, le titulaire organise une “visite de fin de délai d’achèvement”.

Au cours de cette visite, qui réunit le titulaire et le maître de l’ouvrage, le titulaire effectue un constat de l’ensemble des désordres et dysfonctionnements qui subsistent à la date considérée. Ce constat reprend l’ensemble des défauts signalés par le biais du cahier de parfait achèvement et qui n’auraient pas reçu de traitement satisfaisant ainsi que les défauts plus récents et non encore consignés sur ce cahier. La visite de parfait achèvement fait l’objet d’un procès-verbal établi par le titulaire. Il le notifie aux entreprises concernées et les invite à remédier aux défauts signalés dans un délai maximum de 15 jours. Si à l’issue du délai précité, l’entrepreneur n’a pas procédé à l’exécution des travaux et prestations qu’il doit en application du CCAG applicable aux marchés publics de travaux, le titulaire le convoque en vue d’une constatation de non achèvement des ouvrages.

La constatation de non achèvement des ouvrages fait l’objet d’un procès-verbal dressé sur le champ par le titulaire et signé par lui et l’entrepreneur, si ce dernier refuse de signer il en est fait mention.

La procédure de constatation de non achèvement doit être organisée par le titulaire au plus tard 15 jours avant la fin du délai de garantie.

L.3. Dossier des ouvrages exécutés (DOE)

Il appartient au titulaire de collecter et de vérifier au fur et à mesure les documents fournis après exécution par les entrepreneurs, notamment les plans d’ensemble et de détail conformes à l’exécution, en application 40 du CCAG – Travaux.

Le titulaire remet, après vérification, les documents ci-dessus au maître de l’ouvrage, ainsi que les notices de fonctionnement et d’entretien accompagnées des consignes d’exploitation des ouvrages.

Pour faciliter les recherches de documents, ceux-ci seront regroupés dans trois “sous-dossiers DOE”:

- ❖ Technique : classement par lot
- ❖ Sécurité
- ❖ Utilisation, Exploitation et Maintenance.

Un bordereau récapitulant toutes les pièces du dossier est établi par le titulaire.

A – Sous dossier "TECHNIQUE"

Documents écrits :

- ❖ Notices descriptives, de fonctionnement et d'entretien des diverses installations ;
- ❖ Les Procès-Verbaux (PV) des divers certificats de garantie des appareils et matériels ;
- ❖ Les divers certificats d'essais des appareils et matériels ;
- ❖ Les PV de classement ou label des différents matériaux ;
- ❖ Les PV des essais in situ des installations ;
- ❖ Les garanties des constructeurs et fournisseurs ;
- ❖ L'inventaire des matériels installés.

Plans ou schémas :

- ❖ Plan de masse (échelle 1/100^e) ;
- ❖ Plans architecte mis à jour des niveaux traités, façades, coupes, etc. (échelle 1/50^e) ;
- ❖ Schémas et plans des installations techniques ;
- ❖ Plans de détail et coupes au 1/50^e ;
- ❖ Vues "en éclatées" si nécessaire pour les assemblages complexes ;
- ❖ Planche photos (prises aux étapes importantes du chantier).

B – Sous dossier "SECURITE"

- ❖ Sécurité contre les risques d'incendie et de panique ;
- ❖ Sécurité et protection de la santé de travailleurs intervenant ultérieurement sur l'ouvrage :

Cette partie est constituée des éléments complémentaires nécessaires au coordonnateur SPS pour constituer le dossier obligatoire d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO). Elle est établie selon ses instructions.

C – Dossier d'Utilisation, d'Exploitation et de Maintenance (DUEM) – guide de maintenance

Ce dossier est destiné aux utilisateurs et au gestionnaire de l'ouvrage pour leur transmettre la connaissance de son fonctionnement et de ses conditions d'exploitation-maintenance. Il sera constitué comme un outil pratique, indépendant et à usage quotidien. Il sera principalement établi à partir des documents du DOE.

La présentation proposée devra faciliter son appropriation et sa mise à jour permanente par le gestionnaire. Elle pourra s'inspirer du cadre suivant :

1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX ET COORDONNEES

1.1. L'établissement

1.2. Les acteurs de la construction

1.3. Les mainteneurs, exploitants et fournisseurs

2. OUVRAGES ET EQUIPEMENTS

2.1. Documents disponibles dans le DOE

2.2. Nomenclature des équipements

2.3. Plans de repérage

2.4. Notices et schémas de fonctionnement des installations

3. UTILISATION, EXPLOITATION ET MAINTENANCE

3.1. Conditions d'utilisation

3.2. Organisation de l'exploitation – maintenance

3.3. Contrats d'exploitation et de maintenance

3.4. Entretien des autres constituants principaux

4. SECURITE – SANTE

4.1. Sécurité et protection de la santé des utilisateurs

4.2. Sécurité contre les risques d'incendie et de panique

4.3. Sécurité et protection de la santé des travailleurs intervenant sur l'ouvrage (cf. DIUO)

5. SUIVI DES OPERATIONS ET DES COUTS

MISSIONS COMPLEMENTAIRES

ARTICLE 8. DIAGNOSTIC [DIAG]

I MISSION DE DIAGNOSTIC

La mission diagnostic comprend les éléments de mission cochés ci-après.

I.1 – Objet

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

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

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

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

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

I.2 – Processus projet

Sur la base des éléments disponibles, le maître d'œuvre établit les missions ci-dessous cochées :

- Relevé et représentation graphique des ouvrages existants ;

L'état des lieux comprenant :

- Les plans architecturaux d'état existant représentant l'ouvrage dans ses différentes dimensions, avec identification des composants structurels et secondaires résultant de la visite des lieux, ainsi que des documents et résultats d'investigations fournis par le maître d'ouvrage ;
- Une note de présentation.

- Relevé des désordres apparents :

Un rapport d'analyse technique comprenant :

- L'analyse des systèmes constructifs ;
- Le repérage et l'analyse des éventuels désordres affectant la solidité des ouvrages ;

- Les mesures conservatoires nécessaires à la mise en sécurité des biens et des personnes et l'optimisation de la pérennité des ouvrages.
- Selon le niveau de réemploi considéré, un rapport d'analyse :
 - Des divers process techniques existants dans le bâtiment, l'évaluation de leur efficacité, et l'analyse de leur conformité vis à vis des réglementations en vigueur ;
 - Des éventuels dysfonctionnements liés à ces installations, sur la base des observations et des renseignements fournis, le cas échéant, par les utilisateurs ;
 - Des ouvrages secondaires et de leur état général ;
 - Une assistance logistique et administrative aux opérations liées au réemploi de matériaux en amont de l'opération de déconstruction.
- Mission d'assistance à l'obtention des labels et certifications environnementaux :
 - Définir les objectifs environnementaux ;
 - Etablir le programme nécessaire à l'obtention des études choisies en concertation avec le maître d'ouvrage.
- Mission d'expertise technique / investigations complémentaires :
 - Des mesures conservatoires et/ou toutes autres dispositions nécessaires à la conservation et l'optimisation des coûts financiers liés au périmètre des travaux au regard des délais du marché ;
 - La présentation des études et investigations complémentaires nécessaires à la complétude du diagnostic, avec indication de leur niveau de criticité sur le planning prévisionnel de l'opération ;
 - Les cahiers des charges décrivant ces investigations et les analyses attendues, avec un niveau de détail permettant la consultation des prestataires concernés ;
 - Les éléments juridiques permettant la mobilisation des garanties des ouvrages présentant des désordres ;
 - L'assistance à la saisine des prestataires concernés par l'origine des désordres et la proposition de solution de conciliation.
- Un rapport d'analyse fonctionnelle comprenant :
 - L'analyse de l'adéquation des surfaces existantes avec le programme ;
 - L'évaluation de l'aptitude des locaux à recevoir le programme fonctionnel envisagé ;
 - La mise en évidence des principales adaptations à apporter aux existants et/ou au programme de travaux pour garantir la faisabilité de l'opération.
- Rapport d'analyse urbanistique et de la perception architecturale
 - Recherche historique
 - Examen des éléments architecturaux retenant l'attention
 - Règles et contraintes applicables à l'opération
 - Analyse de l'impact du bâtiment sur son environnement
 - Prise en compte des habitants et usagers
 - Analyse des avoisinants
- Rapport d'analyse technique détaillé
 - Voiries et réseaux extérieurs

- Structures
- Façades
- Second œuvre
- Fluides
- Electricité courants forts
- Electricité courants faibles
- Appareils élévateurs
- Analyse de l'état sanitaire des ouvrages
- SSI contrôle d'accès

NOTA : Les rapports d'analyse permettent de renseigner le maître d'ouvrage sur l'état général des constructions existantes, leurs capacités à accueillir le programme envisagé, l'importance des modifications à leur apporter et le niveau d'adéquation avec l'enveloppe financière prévisionnelle. Elle contient également une proposition de planification sommaire de l'opération. Ces rapports permettent également au maître d'ouvrage de juger de la faisabilité de l'opération.

ARTICLE 9. Système de sécurité incendie [SSI]

J. Mission système de sécurité incendie (SSI)

Lorsqu'elle est obligatoire, la mission SSI peut être confiée à l'équipe de maîtrise d'œuvre titulaire de la mission de base.

Le contenu de la mission de coordination SSI, lorsqu'elle est prévue, est conforme à la norme NF S61-932 de juillet 2015 et ses amendements ultérieurs.

J.1. En phase de conception

Le coordonnateur SSI établit un cahier des charges fonctionnel du SSI définissant :

- La catégorie du SSI ;
- L'organisation et la corrélation des zones de détection (ZD) et de sécurité (ZS) ;
- Le positionnement des matériels centraux déportés ;
- Les modalités d'exploitation d'alarme (restreinte, générale ou sélective) ;
- Les constituants du SSI, le mode de fonctionnement des dispositifs commandés terminaux (DCT) et les options de sécurité des dispositifs actionnés de sécurité (DAS) ;
- Le principe et la nature des liaisons ;
- La procédure de réception technique.

J.2. En phase de réalisation

- Suivi de la cohérence entre les différents équipements du SSI ;
- Création et mise à jour du dossier d'identité SSI conforme à la norme NF S61-932 ;
- Contrôle du respect du cahier des charges et suivi du contrôle fonctionnel ;
- Établissement du procès-verbal de réception technique.

ARTICLE 10. ORDONNANCEMENT – COORDINATION – PILOTAGE DU CHANTIER [OPC]

L'ordonnancement, la coordination et le pilotage du chantier ont pour objet :

- ❖ Pour l'ordonnancement et la planification, d'analyser les tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux, de déterminer leurs enchaînements ainsi que le chemin critique, par des documents graphiques, et de proposer des mesures visant au respect des délais d'exécution des travaux et une répartition appropriée des éventuelles pénalités ;
- ❖ Pour la coordination, d'harmoniser dans le temps et dans l'espace les actions des différents intervenants au stade des travaux ;
- ❖ Pour le pilotage, de mettre en application, au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves dans les délais impartis dans le ou les contrats de travaux, les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination.

La personne chargée de l'OPC au sein de la maîtrise d'œuvre produit tous les documents listés dans le présent article.

I. Exécution de la mission avant la notification du premier marché de travaux

I.1. Pendant les études de conception

L'OPC complète les dossiers d'AVP et de PRO par :

- ❖ L'analyse de l'incidence des propositions de travaux sur l'ordonnancement et la planification ainsi que leurs conséquences sur l'économie générale de l'opération ;
- ❖ L'étude, en tant que de besoins, de la faisabilité et l'optimisation de réalisation (dans l'espace et dans le temps) de sa conception.

I.2. Pendant la passation des contrats de travaux

a) Phase d'élaboration du dossier de consultation des entreprises (ACT partie DCE)

L'OPC :

- ❖ Donne un avis sur les moyens humains et techniques, à exiger de la part des entreprises, pour la consultation ;
- ❖ Établit le calendrier des différentes tâches à effectuer au cours de la période de préparation et nécessaires au commencement des travaux ;

- ❖ Identifie les incidences des dispositions proposées par le coordonnateur SPS au regard de son élément de mission OPC ;
- ❖ Identifie les incidences liées à la réalisation de travaux en site occupé au regard de son élément de mission OPC.

b) Phase d'examen des candidatures ou des offres

L'OPC donne un avis sur les moyens des entreprises et l'incidence apportée par les variantes éventuellement proposées lorsque la possibilité de variante figure dans le règlement de consultation.

J. Exécution de la mission après la notification du premier marché de travaux

J.1. Organisation générale et vie commune

Le maître d'œuvre OPC :

- ❖ Procède au recensement du rôle et responsabilité des intervenants et constitue le fichier "identifiants" ;
- ❖ Établit l'inventaire des contraintes techniques et formalités administratives conditionnant les travaux et en assure la mise à jour ;
- ❖ Doit s'assurer, s'il y a lieu, que la mise au point et la diffusion de la convention interentreprises (gestion du compte prorata) est faite dans les délais ;
- ❖ Recense les besoins des différentes entreprises en matière d'installation de chantier ;
- ❖ Tient à la disposition des intervenants, un journal de chantier sur lequel il note les événements importants correspondant à l'organisation et aux délais. Il assure la conservation de ce journal qu'il remet en fin de chantier au maître de l'ouvrage.

J.2. Études d'exécution

Dans le cadre des études d'exécution restant à réaliser par le maître d'œuvre, le titulaire maître d'œuvre OPC doit :

- ❖ Étudier avec le maître d'œuvre les délais d'exécution des études, le circuit de vérification de ces études auprès de tous les intervenants suivant la mission de chacun ;

- ❖ Élaborer le calendrier d'établissement des documents d'exécution en concertation avec le maître d'œuvre et les entrepreneurs. Il est signé par les entreprises puis notifié par ordre de service ;
- ❖ Établir et mettre à jour l'état d'avancement de la validation des études d'exécution ;
- ❖ Contrôler le respect du calendrier d'établissement des documents d'exécution et procéder aux relances nécessaires ;
- ❖ Établir les comptes-rendus mensuels de l'avancement de sa mission ;
- ❖ Collecter tous les plans et documents validés de façon à constituer sur le chantier un dossier complet ;
- ❖ Établir la liste des échantillons, teintes et options techniques non précisées dans les CCTP, définir les dates de présentation puis de décision en fonction des délais de commande et de mise en œuvre.

J.3. Travaux

a) Préparation de chantier

Pendant la période de préparation de chantier, le maître d'œuvre OPC :

- ❖ Élabore le calendrier d'établissement des documents d'exécution avec les entrepreneurs. Il est signé par les entreprises puis notifié par ordre de service par le maître d'œuvre ;
- ❖ Établit le calendrier détaillé d'exécution des travaux en concertation avec les entrepreneurs. Il est signé par les entreprises puis notifié par ordre de service par le maître d'œuvre ;

Sur ce calendrier, doit figurer les délais relatifs :

- ❖ À l'organisation matérielle et collective du chantier ;
- ❖ À l'organisation de chantier propre à chacun des lots ;
- ❖ À la mise en place et au repliement des moyens essentiels ;
- ❖ Aux démarches, formalités, décisions, visas, approbations, etc. ;
- ❖ Aux commandes, fabrications en usine, approvisionnements, livraisons sur chantier ;
- ❖ À l'exécution détaillée des travaux pour chacun des lots ;
 - À la finition, aux vérifications techniques, essais et mise en service des installations techniques ;
 - Aux opérations préalables à la réception des travaux ;
 - Aux visites des commissions de sécurité.

- Établit le calendrier des différentes opérations commandant le commencement des travaux en cohérence avec les dispositions de sécurité et de santé prévues (calendrier des travaux préparatoires) ;
- Analyse, à partir du dépouillement des descriptifs et quantitatifs et enquête auprès des entreprises, les tâches élémentaires et les contraintes, y compris les problèmes particuliers de préfabrication et d'approvisionnements, estime les délais partiels et les effectifs relatifs aux différentes tâches, choisit l'ordre des interventions le plus favorable ;
- Élabore et propose des graphes suivant une méthode "adaptée" : traduction en graphe planning, calcul des réseaux, itérations, lissage des charges, détermination du chemin critique ;
- Procède au nivellement des moyens, à la détermination de la durée des tâches et à la définition des moyens et effectifs à mettre en œuvre ; il propose l'ordre des interventions le plus favorable, en liaison avec les entreprises.

b) Réalisation des travaux

Le maître d'œuvre OPC :

- ❖ Contrôle l'avancement des travaux dans le respect du calendrier détaillé d'exécution des travaux et enregistre les écarts constatés par rapport aux prévisions, détermine l'origine de ces écarts ;
- ❖ Assure le pointage permanent des effectifs et des moyens des entreprises ;
- ❖ Fait apparaître l'avancement du chantier pour chaque réunion, et en cas de retard attire immédiatement l'attention de l'entreprise défaillante et étudie avec cette dernière les moyens permettant de le résorber ;
- ❖ Complète l'état d'avancement du chantier prévu par la mission DET en mentionnant les responsabilités respectives des entreprises et des autres intervenants dans les retards quantifiés constatés sur le chantier ; il propose des solutions pour pallier ces retards et analyse l'évolution prévisible de l'opération ;
- ❖ Établit, en concertation avec les entreprises, un "recalage" du calendrier détaillé d'exécution des travaux, si les retards ne permettaient plus de les gérer, édite les documents mis à jour et,
 - si le délai global d'exécution est conservé, il notifie, par ordre de service, le calendrier détaillé d'exécution des travaux aux entreprises ;
 - si le délai global d'exécution est prolongé, et après décision du maître de l'ouvrage, il notifie par ordre de service le calendrier détaillé d'exécution des travaux ;
- ❖ Recueille les relevés météorologiques, en cas d'arrêt de chantier ;
- ❖ Note tous les arrêts de chantier ;
- ❖ En cas d'une éventuelle défaillance d'une ou de plusieurs entreprises, il propose au maître de l'ouvrage des mesures destinées à limiter les effets sur les délais ;

- ❖ Planifie la remise des dossiers des ouvrages exécutés, y compris le Dossier d'Intervention Ulérieure des Ouvrages (DIUO) ;
- ❖ Tient à disposition des intervenants la bibliothèque de références où figurent les documents intéressant les travaux (CCTP, décomposition du prix global forfaitaire par lot, plans d'exécution, etc.).

c) Réunions

Le maître d'œuvre OPC :

- ❖ Organise les réunions hebdomadaires d'OPC, en rédige le compte-rendu et en assure la diffusion ; les réunions DET et OPC pourront être organisées concomitamment, le support de diffusion pourra être commun ;
- ❖ Provoque les réunions interentreprises nécessaires à la coordination, en dresse le compte-rendu et le diffuse aux intervenants ;
- ❖ Veille à la prise des décisions relevant du maître de l'ouvrage et à celles incombant aux autres intervenants selon les dispositions arrêtées lors de l'ordonnancement ;
- ❖ Propose les questions à mettre à l'ordre du jour des réunions de chantier ;
- ❖ Planifie les visites d'acceptation interentreprises.

J.4. Réception des travaux

Le maître d'œuvre OPC :

- ❖ Établit un calendrier détaillé des opérations préalables à la réception intégrant notamment les essais, les contrôles divers et la mise en service des équipements techniques en liaison avec le contrôleur technique et les entrepreneurs ;
- ❖ Planifie et coordonne les travaux à effectuer pour la levée des réserves ;
- ❖ Planifie la remise des Dossiers des Ouvrages Exécutés (DOE), y compris le DIUO, non remis en cours de chantier au maître d'œuvre ;
- ❖ Établit le rapport de fin de chantier intégrant notamment les informations nécessaires à l'affectation des retards ;
- ❖ Organise et suit le processus de levées de réserve de façon à en limiter la durée ;
- ❖ Assiste le maître de l'ouvrage dans l'instruction des mémoires en réclamation éventuels, pour la partie concernant l'ordonnancement, le pilotage et la coordination des travaux.

FIN DU DOCUMENT