



**PRÉFET  
DE LA ZONE  
DE DÉFENSE  
ET DE SÉCURITÉ  
EST**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Secrétariat Général pour l'Administration du Ministère de l'Intérieur Est**

Direction de l'Administration Générale et des Finances

Bureau de la Commande Publique

# **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES**

**Marché de maîtrise d'œuvre**

Consultation n° 2024SGAMI57039

**Mission de MOE pour la réalisation d'installation VMC dans les 19  
bâtiments logements et de rénovation de 26 logements pour la  
caserne de l'escadron de gendarmerie mobile de BELLEVILLE SUR  
MEUSE (55)**

**MARCHE DE MAÎTRISE D'ŒUVRE**

Procédure adaptée



## SOMMAIRE

<b>1 MISSION DIAGNOSTIC.....</b>	<b>4</b>
1.1 OBJET.....	4
1.2 DOCUMENTS À REMETTRE ET PRESTATIONS À RÉALISER.....	4
1.2.1 Documents à remettre par le maître d'ouvrage.....	4
1.2.2 Processus projet.....	4
1.2.3 Processus administratif.....	5
1.2.4 Processus économique.....	5
1.2.5 Management de l'opération.....	5
<b>2 ÉTUDES D'AVANT-PROJET.....</b>	<b>5</b>
2.1 OBJET.....	6
2.2 DOCUMENTS À REMETTRE.....	6
2.2.1 Processus projet.....	7
2.2.2 Processus administratif.....	7
2.2.3 Processus économique.....	8
2.2.4 Management de l'opération.....	8
2.2.5 Approbation de la mission AVP.....	8
<b>3 ÉTUDES DE PROJET.....</b>	<b>8</b>
3.1 OBJET.....	8
3.2 DOCUMENTS À REMETTRE.....	9
3.2.1 Processus projet.....	9
3.2.2 Processus économique.....	10
3.2.3 Management de l'opération.....	10
3.2.4 Approbation de la mission PRO.....	10
<b>4 ASSISTANCE POUR LA PASSATION DES MARCHÉS DE TRAVAUX.....</b>	<b>11</b>
4.1 OBJET.....	11
4.2 PRESTATIONS ET DOCUMENTS À REMETTRE.....	11
4.2.1 Processus projet.....	11
4.2.2 Processus administratif.....	13
4.2.3 Processus économique.....	14
4.2.4 Mise à disposition d'ouvrage (ou partie d'ouvrage) à l'utilisateur en cours de chantier.....	14
4.2.5 Compte des dépenses communes.....	14
4.2.6 Prescriptions sur les pièces à fournir après exécution (DOE).....	15
<b>5 ÉTUDES D'EXÉCUTION ET DE SYNTHÈSE.....</b>	<b>15</b>
5.1 OBJET.....	15
5.2 PRESTATIONS ET DOCUMENTS À REMETTRE.....	16
5.2.1 Processus projet.....	16
5.2.2 Processus économique.....	17
5.2.3 Management de projet.....	17
5.3 DIRECTION DE LA CELLULE DE SYNTHÈSE.....	17
<b>6 VISA DES ÉTUDES D'EXÉCUTION ET DE SYNTHÈSE.....</b>	<b>18</b>
6.1 OBJET.....	18
6.2 PRESTATIONS ET DOCUMENTS À REMETTRE.....	18
<b>7 DIRECTION DE L'EXÉCUTION DES MARCHÉS DE TRAVAUX.....</b>	<b>18</b>
7.1 OBJET.....	18
7.2 PRESTATIONS À RÉALISER ET DOCUMENTS À REMETTRE.....	19
7.2.1 Processus projet.....	19
7.2.2 Processus économique.....	19
7.2.3 Management de l'opération.....	19

<b>8 ASSISTANCE AUX OPÉRATIONS DE RÉCEPTION.....</b>	<b>20</b>
8.1 OBJET.....	20
8.2 PRESTATIONS CONFIEES ET DOCUMENTS À REMETTRE.....	20
8.2.1 <i>Processus projet</i> .....	20
8.2.2 <i>Dossiers des ouvrages exécutés</i> .....	21
8.2.3 <i>Processus administratif</i> .....	21
<b>9 ORDONNANCEMENT, COORDINATION ET PILOTAGE (OPC).....</b>	<b>21</b>
9.1 OBJET.....	21
9.2 DOCUMENTS À REMETTRE ET PRESTATIONS À RÉALISER.....	21
9.2.1 <i>Missions du pilote au stade du DCE</i> .....	22
9.2.2 <i>Missions du pilote pendant la phase de préparation des travaux</i> .....	22
9.2.3 <i>Missions du pilote pendant la période d'exécution des travaux</i> .....	22
9.2.4 <i>Missions du pilote pendant la phase d'assistance aux opérations de réception</i> .....	22
<b>10 ANNEXES.....</b>	<b>22</b>
10.1 ANNEXE 1 : DÉCOMPOSITION ET RÉPARTITION DE LA RÉMUNÉRATION ENTRE LES CO-TRAITANTS.....	23

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.

## **1 MISSION DIAGNOSTIC**

### **1.1 OBJET**

Les études d'esquisse ont pour objet de :

1. D'établir un état des lieux
2. De fournir une analyse fonctionnelle, urbanistique et technique du bâti existant ;
3. De permettre d'établir un programme fonctionnel d'utilisation du bâtiment ainsi qu'une estimation financière et d'en déduire la faisabilité de l'opération.

Le maître d'œuvre préconise éventuellement, des études complémentaires d'investigations des existants.

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

### **1.2 DOCUMENTS À REMETTRE ET PRESTATIONS À RÉALISER**

#### **1.2.1 Documents à remettre par le maître d'ouvrage**

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

- le relevé des lieux comprenant les plans de niveaux, les façades, les coupes nécessaires à la complète compréhension des ouvrages.

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.).

#### **1.2.2 Processus projet**

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

- un état des lieux comprenant :
  - les plans architecturaux d'état existant représentant l'ouvrage dans ses différentes dimensions, avec identification des composants structurels et secondaires résultant de la visite des lieux, ainsi que des documents et résultats d'investigations fournis par le maître d'ouvrage ;
  - une note de présentation.
- un rapport d'analyse architecturale et urbaine comprenant :
  - compréhension de la situation du bâti dans son environnement urbain ;
  - dans le cas de bâtiment à forte valeur patrimoniale, analyse historique.
- un rapport d'analyse technique comprenant :
  - l'analyse des systèmes constructifs ;

- le repérage et l'analyse des éventuels désordres affectant la solidité des ouvrages.
- le cas échéant, selon le niveau de réemploi considéré, un rapport d'analyse :
  - des 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.
- sur la base des renseignements fournis par le maître d'ouvrage, une note identifiant les principales attentes des usagers et/ou habitants du bâtiment
- le cas échéant, une note sur les investigations complémentaires comprenant :
  - la présentation des études et investigations complémentaires nécessaires à la complétude du diagnostic, avec indication de leur niveau de criticité sur le planning prévisionnel de l'opération ;
  - les cahiers des charges décrivant ces investigations et les analyses attendues, avec un niveau de détail permettant la consultation des prestataires concernés.
- un rapport d'analyse fonctionnelle comprenant :
  - l'analyse de l'adéquation des surfaces existantes avec le programme ;
  - l'évaluation de l'aptitude des locaux à recevoir le programme fonctionnel envisagé ;
  - la mise en évidence des principales adaptations à apporter aux existants et/ou au programme de travaux pour garantir la faisabilité de l'opération.

#### 1.2.3 Processus administratif

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

#### 1.2.4 Processus économique

- note sur la cohérence de l'enveloppe financière prévisionnelle

#### 1.2.5 Management de l'opération

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

Cette note renseigne le maître d'ouvrage sur l'état général des constructions existantes, leur capacités à accueillir le programme envisagé, l'importance des modifications à leur apporter et le niveau d'adéquation avec l'enveloppe financière prévisionnelle. Elle contient également une proposition de planification sommaire de l'opération. La note permet au maître d'ouvrage de juger de la faisabilité de l'opération.

## 2 ÉTUDES D'AVANT-PROJET

## 2.1 OBJET

Les études d'avant-projet, fondées sur la solution d'ensemble retenue et le programme précisé à l'issue des études de diagnostic approuvées par le maître d'ouvrage, comprennent les études d'avant-projet sommaire et les études d'avant-projet définitif.

Les études d'avant-projet 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.
- 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 à l'article 8 du CCAP.

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

## 2.2 DOCUMENTS À REMETTRE

### 2.2.1 Processus projet

- note de présentation exposant l'approche générale du projet, la justification du parti architectural retenu, les solutions architecturales et fonctionnelles retenues, le traitement des volumes intérieurs, les principales dispositions environnementales retenues, les principales dispositions prises en termes d'hygiène, de sécurité et d'accessibilité, les éventuels écarts de programmation résultant de l'avancement des études ;
- formalisation graphique de la solution préconisée, présentée sous la forme de :
  - 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 ;
- 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 ; fondations, structures, matériaux et finitions extérieures et intérieures, installations techniques, solutions énergétiques retenues, ouvrages d'aménagements extérieurs et de raccordements ;
- tableaux de surfaces détaillées.
- formalisation graphique des solutions techniques préconisées, sur la base des plans architecturaux, présentée sous forme de :
  - plans de principes des structures et leurs pré-dimensionnements ;
  - tracés unifilaires de réseaux et terminaux au 1/100 (chauffage, ventilation, plomberie, électricité, etc.),
  - tracés des réseaux extérieurs ;
- 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 applicable au projet ;

### 2.2.2 Processus administratif

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

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.

### **2.2.3 Processus économique**

- 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 ;
- note justificative des éventuels écarts avec la phase antérieure (identification et classification des écarts selon CCAP).

### **2.2.4 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 ; Réalisé sous la forme d'un planning à barres (type Gantt), ce calendrier met en évidence les phases de consultation des entreprises, de préparation des travaux, et de travaux. Une première réflexion est proposée par le maître d'œuvre concernant la liste des points d'arrêts qu'il sera amené à proposer au maître d'ouvrage au titre de la vérification de la bonne exécution des stipulations des marchés correspondants
- le cas échéant, établissement des cahiers des charges nécessaires à la réalisation des études complémentaires à réaliser (géotechniques notamment).

### **2.2.5 Approbation de la mission AVP**

A l'issue de la phase de finalisation de l'élément de mission APD, les documents produits, mentionnés ci-dessus, sont présentés à l'approbation du pouvoir adjudicateur du marché. Au préalable, les documents devront être validés par le CSPS<sup>1</sup> et le CT<sup>2</sup>.

L'approbation de l'Avant-Projet Définitif se fera par ordre de service. Les études d'AVP font l'objet d'une présentation au maître d'ouvrage.

## **3 ÉTUDES DE PROJET**

### **3.1 OBJET**

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

---

1 Coordinateur de Sécurité et de Prévention de la Santé

2 Contrôleur Technique

Les études de projet ont pour objet de :

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

### **3.2 DOCUMENTS À REMETTRE**

#### **3.2.1 Processus projet**

##### Documents graphiques :

- plan masse ;
- formalisation graphique du projet sous forme de plans, coupes et élévations de l'ouvrage et de ses abords extérieurs à l'échelle de 1/50, incluant les plans ou schémas des ouvrages de second œuvre, ainsi que les détails significatifs de conception architecturale à une échelle variant de 1/20 à 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 pré-dimensionnement des machineries diverses, tracés unifilaires des principaux réseaux et implantation des terminaux au 1/100 ;
- plans d'électricité, courants forts et courants faibles, précisant les tracés des principaux chemins de câbles, l'implantation des tableaux et appareillages du 1/100 au 1/50 ;

- positionnement, dimensionnement, ventilation et équipement principaux des locaux techniques ;
- lorsque l'encombrement des réseaux le justifie, des coupes de coordination spatiale garantissant la cohérence d'implantation et de croisement des réseaux de fluides ;
- plans des dispositions générales de sécurité (compartimentage, dégagements, issues de secours, etc.) ;
- plan de principe d'installation et d'accès de chantier.

#### Documents écrits :

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

#### 3.2.2 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.

#### 3.2.3 Management de l'opération

- compilation des comptes-rendus de réunions avec le maître d'ouvrage portant sur les principales solutions prises à ce stade de la mission ;
- suivi et mise à jour du calendrier général prévisionnel de l'opération ;
- établissement du calendrier prévisionnel d'exécution des travaux, décomposés par lots ou corps d'état, qui sera joint au DCE. Ce calendrier, présenté sous forme d'un planning de Gantt, permet d'identifier :
  - Les délais d'intervention propres à chacun des intervenants en décomposant leurs tâches principales,
  - Les points d'arrêts principaux du chantier, définis en collaboration avec le conducteur d'opération,
  - Le délai global de l'opération.

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

#### 3.2.4 Approbation de la mission PRO

A l'issue de la phase de finalisation de l'élément de mission PRO, les documents produits, mentionnés ci-dessus, sont présentés à l'approbation du pouvoir adjudicateur du marché.

L'approbation de la mission PRO se fera par ordre de service. Les études de la mission Projet font l'objet d'une présentation au maître d'ouvrage.

## **4 ASSISTANCE POUR LA PASSATION DES MARCHÉS DE TRAVAUX**

### **4.1 OBJET**

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

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

### **4.2 PRESTATIONS ET DOCUMENTS À REMETTRE**

#### **4.2.1 Processus projet**

##### **4.2.1.1 *Établissement 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.

##### **4.2.1.2 *Élaboration 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).

##### **4.2.1.3 *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 comprenant :
  - L'objet du CCTP ;
  - Les indications générales propres au lot ;
  - Le descriptif des ouvrages ;
  - La consistance des travaux ;
  - Les hypothèses et méthodes de calcul ;
  - Les caractéristiques et les performances des matériaux ;
  - Les conditions particulières d'exécution ;
  - L'état des interfaces avec les autres lots ;
  - Les tolérances d'exécution ;
  - Les épreuves et essais qui seront réalisés et les résultats minimaux à obtenir ;
  - Les pièces graphiques ;
  - Le calendrier prévisionnel d'exécution propre à chaque lot.
- Le CCTT comprenant :
  - Description et définition générales des ouvrages ;
  - Données de base ;
  - Documents à fournir pendant l'exécution et après achèvement des travaux ;
  - Tableau exhaustif de l'ensemble des interfaces entre chaque lot ;
  - Exigences qualité ;
  - Calendrier prévisionnel d'exécution global de l'opération ;
  - La définition de la charte chantier à faible nuisance
  - Le règlement du fonctionnement de la cellule de synthèse
- Le cas échéant, les autres documents produits soit par le maître d'ouvrage, soit par les autres intervenants de l'opération (ex : Le Rapport Initial du Contrôleur Technique (RICT), Le plan général de coordination rédigé par le coordonnateur SPS, les différents rapports des diagnostics)

Les plans et pièces écrites élaborées par la maîtrise d'œuvre, correspondront au niveau de conception choisi par le maître d'ouvrage pour la consultation.

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

Les données techniques des marchés ne doivent ni restreindre ni fausser la concurrence ; de ce fait les spécifications doivent être neutres, c'est-à-dire ne pas imposer le choix du

titulaire, du fournisseur ou de la méthode de construction. Le choix doit être justifié par des raisons purement techniques ou de sécurité.

La règle générale est donc de désigner un produit par les performances nécessaires à la satisfaction du besoin exprimé. Dans certains cas particuliers, très limités, où il n'est pas possible de mettre en œuvre une telle démarche, il peut être autorisé de faire appel à l'indication de la marque accompagnée de la mention 'ou équivalente', conformément à l'article R.2111-7 du Code de la commande publique (décret 2018-1075) fixant le statut de la normalisation. Dans tous les cas, le descriptif ne pourra consister en un recopiage de fiches-produits.

Il convient de privilégier l'obligation de résultats par rapport à l'obligation de moyens.

#### *4.2.1.4 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.

#### *4.2.1.5 Maintenance et entretien des équipements techniques*

Le maître d'œuvre prévoira les contrats d'entretien et de maintenance des équipements techniques pendant toute la durée de la période de garantie de parfait achèvement dans les marchés de travaux correspondants. En cas de prolongation de la garantie de parfait achèvement de ces marchés, la durée du contrat de maintenance sera rallongée d'autant.

### *4.2.2 Processus administratif*

#### *4.2.2.1 Élaboration 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.

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 transmet ses observations au maître d'ouvrage permettant d'assurer la mise en cohérence avec les pièces techniques servant de base à la consultation.

#### *4.2.2.2 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.

#### 4.2.2.3 *Assistance postérieure au dépôt des candidatures et des offres*

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

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

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

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

#### 4.2.3 Processus économique

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.

#### 4.2.4 Mise à disposition d'ouvrage (ou partie d'ouvrage) à l'utilisateur en cours de chantier

Conformément à l'article 43 du C.C.A.G. - Travaux, le maître d'ouvrage se réserve le droit de disposer d'ouvrages ou de parties d'ouvrages non encore achevés afin, notamment, de lui permettre :

- D'exécuter ou faire exécuter des travaux autres que ceux qui font l'objet des marchés dirigés par le maître d'œuvre (par exemple installation de mobilier ou de réseau courant faible) ;
- D'utiliser certaines parties d'ouvrage.

Résultant d'une décision du pouvoir adjudicateur du marché, cette mise à disposition ne donne lieu à aucune réception mais seulement à l'établissement d'états des lieux contradictoires, avant et après l'occupation par le maître d'ouvrage ; ces états des lieux sont établis par le maître d'œuvre conformément au CCAG - Travaux et cosignés par le conducteur d'opération.

#### 4.2.5 Compte des dépenses communes

Un compte des dépenses communes sera mis en place dans le cadre de l'exécution des contrats de travaux. Les modalités de répartitions devront figurer au CCAP des marchés de travaux.

La mission d'OPC faisant partie de ses missions, le maître d'œuvre sera membre du comité de contrôle composé comme suit :

- L'OPC ;
- Un représentant de chaque lot.

Le comité de contrôle a pour mission :

- De donner son avis, à la demande d'un entrepreneur sur toute question concernant le compte des dépenses communes et son règlement ;
- De statuer :
  - Sur l'imputation du compte des dépenses communes de telle ou telle dépense déterminée,
  - Sur le solde et le règlement du compte des dépenses communes,
- De fournir à l'entrepreneur une attestation justifiant qu'il est en règle à l'égard de ses obligations au titre du compte des dépenses communes.

#### **4.2.6 Prescriptions sur les pièces à fournir après exécution (DOE)**

Ces documents sont à fournir dans un délai conforme aux prescriptions indiquées dans le CCAP.

Leur contenu et leur forme sont définis dans le cahier des clauses techniques communes à tous les travaux. Le maître d'œuvre doit notamment y prévoir les dispositions garantissant au maître d'ouvrage la production par les entreprises, après exécution des travaux, des documents et prestations nécessaires à l'exploitation et à la maintenance des bâtiments.

Afin de s'assurer d'obtenir les éléments complets et dans les délais imposés, une retenue substantielle sera prévue dans chacun des marchés de travaux. Elles ne seront restituées qu'après acceptation par le conducteur d'opération du DOE complet.

Des réunions spéciales d'examen des DOE en cours de constitution sont prévues entre maître d'œuvre et les diverses composantes de la maîtrise d'ouvrage afin de valider leur constitution progressive au fur et à mesure de l'avancement de la phase de réalisation des travaux.

## **5 ÉTUDES D'EXÉCUTION ET DE SYNTHÈSE**

### **5.1 OBJET**

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.

Lorsque le marché précise que les documents pour l'exécution des ouvrages sont établis, partie par la maîtrise d'œuvre, partie par les entrepreneurs titulaires de certains lots, le présent élément de mission comporte la mise en cohérence par la maîtrise d'œuvre des documents fournis par les entrepreneurs.

## **5.2 PRESTATIONS ET DOCUMENTS À REMETTRE**

### **5.2.1 Processus projet**

#### **5.2.1.1 *Plans d'exécution et spécifications à l'usage du chantier***

Les plans d'exécution sont à la charge des entreprises. La maîtrise d'œuvre aura la charge de les agréer et de les examiner.

#### **5.2.1.2 *Études 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.

#### 5.2.2 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

#### 5.2.3 Management de projet

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

### **5.3 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 ;

## **6 VISA DES ÉTUDES D'EXÉCUTION ET DE SYNTHÈSE**

### **6.1 OBJET**

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

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

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

### **6.2 PRESTATIONS ET DOCUMENTS À REMETTRE**

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

## **7 DIRECTION DE L'EXÉCUTION DES MARCHÉS DE TRAVAUX**

### **7.1 OBJET**

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

- s'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les études effectuées ;
- s'assurer que les documents à produire par le ou les entrepreneurs, en application du ou des marchés de travaux, sont conformes aux dits marchés et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction normalement décelables par un professionnel de la maîtrise d'œuvre ;
- s'assurer que l'exécution des travaux est conforme aux prescriptions du ou des marchés de travaux, y compris le cas échéant, en ce qui concerne l'application effective d'un schéma directeur de la qualité, s'il en a été établi un ;

- délivrer tout ordre de service et établir tout procès-verbal nécessaire à l'exécution du ou des marchés de travaux ainsi que procéder aux constats contradictoires, organiser et diriger les réunions de chantier ;
- systématiquement informer le maître d'ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables ;
- vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentés par le ou les entrepreneurs, et d'établir les états d'acomptes ;
- vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur et établir le décompte général ;
- donner un avis au maître d'ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par l'entrepreneur en cours d'exécution des travaux et sur le décompte général, assister le maître d'ouvrage en cas de litige sur l'exécution ou le règlement des travaux, ainsi qu'instruire les mémoires en réclamation des entrepreneurs.

## **7.2 PRESTATIONS À RÉALISER ET DOCUMENTS À REMETTRE**

### **7.2.1 Processus projet**

- examen des documents complémentaires à produire par les entrepreneurs, en application de leurs marchés ;
- synthèse des choix des matériaux, échantillons et coloris à valider par le maître d'ouvrage avant exécution ;
- conformité des ouvrages réalisés ou en cours de réalisation aux prescriptions des marchés ;
- relevé des non conformités constatées, consignées au compte-rendu de réunion de chantier.

### **7.2.2 Processus économique**

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

### **7.2.3 Management de l'opération**

- organisation et direction des réunions de chantier ;
- établissement et diffusion des comptes-rendus ;
- établissement des ordres de service ;
- état d'avancement général des travaux à partir du planning général ;
- information du maître d'ouvrage sur :
  - l'avancement et les prévisions au regard du planning contractuel ;
  - les éventuelles modifications à apporter aux marchés de travaux ;
  - la classification des éventuels travaux modificatifs selon l'article 9.1 du CCAP ;
  - les difficultés rencontrées et les solutions à envisager.

## **8 ASSISTANCE AUX OPÉRATIONS DE RÉCEPTION**

### **8.1 OBJET**

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

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

### **8.2 PRESTATIONS CONFIEES ET DOCUMENTS À REMETTRE**

#### **8.2.1 Processus projet**

##### **Avant réception :**

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

##### **Après réception :**

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

#### **8.2.2 Dossiers des ouvrages exécutés**

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

### **DOE maîtrise d'œuvre :**

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

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

### **DOE entrepreneurs :**

Le maître d'œuvre collecte et vérifie :

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

#### **8.2.3 Processus administratif**

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

Le cas échéant, l'architecte, sur demande du maître d'ouvrage certifie la conformité de l'ouvrage au permis de construire, conformément à l'article R. 462-1 du code de l'urbanisme.

## **9 ORDONNANCEMENT, COORDINATION ET PILOTAGE (OPC)**

Cette mission est une prestation supplémentaire éventuelle.

### **9.1 OBJET**

L'ordonnancement, la coordination et le pilotage du chantier (OPC) 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 leur 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, et le cas échéant, de présider le collège interentreprises d'hygiène et de sécurité ;
- 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 marchés de travaux, les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination.

Au titre de l'élément de mission OPC, le maître d'œuvre est désigné comme pilote.

### **9.2 DOCUMENTS À REMETTRE ET PRESTATIONS À RÉALISER**

#### **9.2.1 Missions du pilote au stade du DCE**

Le pilote est chargé d'établir le calendrier prévisionnel d'exécution des travaux, joint au DCE de la consultation des entrepreneurs.

### 9.2.2 Missions du pilote pendant la phase de préparation des travaux

Le pilote est chargé :

- de mettre en place l'organisation générale de l'opération ;
- d'établir le calendrier définitif détaillé de réalisation des travaux planifiant notamment :
  - la production des études d'exécution comprenant les délais d'études, de reprise, de validation puis de commande pour les principaux matériaux et équipements, la présentation des échantillons et prototypes ;
  - la réalisation détaillée des travaux, leurs étapes clés et le chemin critique ;
  - les processus de mise en fonctionnement, des essais/épreuves et de réception des travaux.
- de réaliser et de tenir à jour un tableau de suivi de la production et de VISA des documents d'exécution.

### 9.2.3 Missions du pilote pendant la période d'exécution des travaux

Le pilote est chargé :

- de veiller au respect du cadre d'organisation défini en phase de préparation ;
- de pointer hebdomadairement l'état d'avancement détaillé des travaux ;
- de mettre à jour la planification générale et de la compléter par une planification détaillée par périodes et par élément d'ouvrage ;
- de coordonner l'ensemble des intervenants, en particulier en animant des réunions spécifiques de coordination et diffuser leurs comptes rendus ;
- de veiller au respect des objectifs calendaires et, le cas échéant, de proposer des mesures correctives pour rattraper des retards ;
- d'apprécier et rendre compte mensuellement de l'origine des retards dans des conditions permettant d'engager l'application des éventuelles pénalités de retard prévues dans les marchés des intervenants ;
- d'établir un rapport de fin de chantier inventoriant et quantifiant les retards constatés de toutes natures et l'identification des responsabilités en vue d'une éventuelle application des pénalités de retard.

### 9.2.4 Missions du pilote pendant la phase d'assistance aux opérations de réception

Le pilote est chargé :

- d'établir la planification des opérations de réception ;
- de coordonner et piloter ces opérations ;
- de planifier et organiser les interventions en levées de réserves ;
- de pointer l'avancement des levées de réserves.

## **10 ANNEXES**

### **10.1 ANNEXE 1 : DÉCOMPOSITION ET RÉPARTITION DE LA RÉMUNÉRATION ENTRE LES CO-TRAITANTS**