

**CAHIER DES CLAUSES  
ADMINISTRATIVES PARTICULIERES**

**ANNEXE 1 :**

**DEFINITION ET CONTENU DES ELEMENTS DE LA MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE**

<b>MAITRISE D'OUVRAGE :</b>	Mairie de Formiguères 1, Place de l'Eglise 66210 FORMIGUÈRES
-----------------------------	--

<b>OPERATION</b>	<b>ÉTUDE POUR L'ECO RÉNOVATION PARTIELLE DU BATIMENT COMMUNAL AU PIED DES PISTES DE LA STATION DE FORMIGUÈRES</b>
<b>OBJET DU MARCHÉ</b>	<b>MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE</b>
<b>MARCHE N°</b>	<b>03-2018</b>

En complément des textes réglementaires, à savoir du décret 93-1268 du 29 Novembre 1993, de son arrêté d'application, le contenu des éléments de mission est celui défini par les annexes de l'arrêté du 21 Décembre 1993 (JO du 13-01-1994) et du décret du 26 Décembre 1994 relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination en matière de sécurité.

Enfin, elle est précisée et complétée par le présent document.

Certaines des prestations résultant du présent document ont le caractère de prestation complémentaire de la définition commune donnée par les textes réglementaires.

Le maître d'œuvre a pris connaissance et apprécié l'incidence de ces compléments pour l'accomplissement de sa mission, et son prix est établi en conséquence.

L'équipe de Maîtrise d'Œuvre assurera les missions suivantes :

## **1. ETUDES DE DIAGNOSTIC**

Les compléments de diagnostic permettent, avant démarrage des études APS, de préciser la connaissance de l'état du bâti, des équipements, et la conformité aux normes. Les compléments de diagnostic portent sur des investigations et sondages qui n'ont pu être réalisés à l'occasion de l'élaboration du programme, ils permettent de préciser le contenu technique de ce programme pour les parties à réhabiliter.

Les compléments de diagnostic comprennent :

- **Etablissement de la base graphique des relevés** : sur la base des plans papier qui seront fournis par le maître d'ouvrage, confection de plans de relevés, sous un format informatique universel de type .dwg ou .dxf permettant la consultation aisée des documents et le report des observations du prestataire. Cette prestation nécessite une vérification dimensionnelle des ouvrages effectuée sur place par tout moyen approprié.

- **Cahier photographique repéré des éléments caractéristiques de l'existant** : principaux points de vue, pathologies visibles, locaux techniques...

- **Analyse de la conformité des ouvrages et aménagements aux règlements de sécurité**, Cette prestation a été réalisée au préalable par le bureau de contrôle SOCOTEC. Elle est annexée au programme.

- **analyse de la conformité des ouvrages et aménagements aux règles d'accessibilité** Cette prestation a été réalisée au préalable par le bureau de contrôle SOCOTEC. Elle est annexée au programme.

- **schéma directeur énergie des ouvrages existants.**

Pour tous les bâtiments existants, le diagnostic thermique dressera par bâtiment et par local l'état des insuffisances pour ce qui concerne l'isolation (parois extérieures et intérieures, plafonds des locaux sous toiture, planchers sur vide sanitaire...), la distribution et la régulation de chauffage, la ventilation, la vétusté des matériels.

- **Analyse technique solidité :**

Le titulaire du marché de maîtrise d'œuvre fera intervenir le référent « structure » de son équipe pour vérifier l'état des structures existantes qui feront l'objet d'une modification au cours du projet et contrôler d'éventuelles pathologies ayant affecté les structures.

- **Diagnostic « clos et couvert »**

Relevé typologique des pathologies et report sur plan de relevé,

Analyse de l'état des étanchéités à l'air et à l'eau des toitures, terrasses, façades, avec examen détaillé des menuiseries extérieures, état des joints entre panneaux de façades, étanchéité à la vapeur, état de la zinguerie, gouttières et chenaux. Etat des enduits et vêtements. Pathologies imputables aux défauts d'étanchéité. Etat des éléments de façades, préconisation de traitement pour remise en état d'origine.

- **diagnostic « réseaux » et équipements :**

Le titulaire du marché réalisera un diagnostic destiné à connaître l'état de la possibilité de réutilisation des réseaux et des équipements existants dans le cadre du projet.

Ce diagnostic exclut les équipements de cuisine. Il concerne :

-le chauffage

-La ventilation

-Les courants faibles

-les courants forts

- **analyse « amiante », analyse « plomb**

Ces diagnostics sont à la charge du maître d'ouvrage et seront remis au prestataire lors de la phase diag.

La mission s'achève avec l'établissement du **rapport général d'état des lieux**, qui comprendra une synthèse sur l'état général d'entretien et de vétusté, les échéances de fin de vie des équipements, de manière à orienter les choix faits au démarrage de l'APS.

La synthèse comprend le report graphique sur le relevé sommaire, des principaux éléments de diagnostic.

La synthèse comprend enfin la production d'un tableau général sur lequel sera porté, pour chacun des thèmes et missions ci-dessus, l'urgence attachée à une intervention, l'intérêt technico-économique d'une conservation ou d'un renouvellement, l'estimation sommaire des coûts de traitement.

Sur la base de ce diagnostic, le Maître d'ouvrage décidera de la programmation des investissements à retenir pour la suite de l'étude.

## **2. ETUDES D'AVANT-PROJET**

Conformément au décret du 29 Novembre 1993, les études d'avant-projet comportent notamment, si besoin est, l'élaboration et la constitution des dossiers :

- De demande des autorisations de travaux de construire et des permis de construire et/ou ainsi que toutes obtentions d'autorisations administratives nécessaires à leur délivrance y compris pour des bâtiments provisoires,
- De toutes notes de sécurité établies en fonction de la réglementation en vigueur.
- De toutes notices d'accessibilité pour personnes à mobilité réduites établies en fonction de la réglementation en vigueur
- De toutes notices acoustiques établies en fonction de la réglementation en vigueur

Au titre de cet élément de mission, le Maître d'Œuvre devra reprendre à ses frais tout ou partie des études si les dossiers ci-dessus font l'objet, de la part des autorités compétentes, d'un avis défavorable ou d'un avis favorable avec réserve.

De plus le Maître d'Œuvre est tenu d'intégrer dans toute la phase conception les remarques du Bureau de Contrôle et du Coordonnateur sécurité. Il doit à ce titre lui fournir tous les éléments nécessaires au bien mené de la mission de coordonnateur telle que prévue par la loi 93.1418 du 31.12.1993.

Le Maître d'Œuvre est tenu de réaliser ces études en étroite collaboration avec les deux intervenants précités.

### ***2.1 Etudes d'Avant-Projet Sommaire***

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

- Préciser la composition générale en plan et en volume,
- 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, la sécurité, l'accessibilité pour personnes à mobilité réduites et l'acoustique
- Contrôler les relations fonctionnelles des éléments du programme et leurs surfaces (tableau comparatif avec l'étude précédente),
- Apprécier les volumes intérieurs et l'aspect extérieur de l'ouvrage, ainsi que les intentions de traitement des espaces d'accompagnement,
- 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,
- Etablir une estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux par tranche fonctionnelle,
- Vérifier la compatibilité de l'avant projet avec les existants, notamment du point de la solidité et de la sécurité.

Pour l'exécution de ces éléments de mission les plans seront établis au 1/200e, les détails significatifs au 1/100e. Un mémoire technique sera produit.

Le dossier APS sera accompagné d'une série de plans de synthèse au format A3 qui reprendront et préciseront les synoptiques fournis en phase esquisse, et mettant en évidence :

- les évolutions globales du projet
- la gestion des flux piétons et véhicules (parc de stationnement),
- le parcours des personnes à mobilité réduite

- le traitement et confort des espaces extérieurs
- les matériaux de surfaces des locaux
- les procédés et matériaux de construction préconisés
- les principes adoptés pour l'éclairage naturel des locaux
- les principes adoptés pour la ventilation des locaux (diurne, nocturne, été, hiver)
- la production et distribution de l'eau chaude sanitaire
- la production et distribution du chauffage
- le traitement des nuisances acoustiques

Les études d'avant-projet sommaires comprennent également l'établissement des dossiers et les consultations nécessaires à l'obtention des autorisations administratives relevant du code de l'urbanisme et du code de l'environnement (**demandes des autorisations de bâtir, des permis de démolir, demandes des autorisations d'exploiter une installation classée, productions du dossier « Loi sur l'eau », dossiers en vue de l'avis des Services de Sécurité, des avis des Services Vétérinaires.....**), ainsi que l'assistance du Maître de l'Ouvrage au cours de leur instruction,...

Les dossiers de demande d'autorisation de construction, d'aménagement ou de modification comprennent les éléments définis par l'arrêté du 11 septembre 2007 relatif aux règles d'accessibilité des personnes handicapées : plans cotés, notice.

A ce titre, le maître d'œuvre proposera au maître d'ouvrage les engagements que celui-ci devra prendre pour satisfaire aux dispositions de l'arrêté, ainsi que les mesures de substitutions aux dérogations éventuellement demandées. Le maître d'œuvre assurera la consultation des instances chargées de l'application des règles d'accessibilité et l'adaptation du projet en vue de l'obtention d'un avis favorable de ces instances.

Les dossiers de demande d'autorisation de construction, d'aménagement ou de modification comprennent également les études relatives à la faisabilité des approvisionnements en énergie, aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants et à l'affichage du diagnostic de performance énergétique prévues par le décret n° 2007-363 du 19 mars 2007, lorsque le projet entre dans le champ d'application du décret.

Au titre de cet élément de mission, le maître d'œuvre devra reprendre à ses frais tout ou partie des études si les dossiers font l'objet de la part des autorités compétentes d'un avis défavorable ou d'un avis favorable avec réserve.

Les délais d'études seront alors prolongés par ordre de service dans les conditions fixées par l'article 15-1 du CCAG PI.

Le maître d'œuvre avant tout dépôt de demande d'autorisation de construire et de déclaration de travaux, devra présenter son dossier aux services départementaux d'incendie et de secours, aux services de la DDTM accessibilité de personnes à mobilité réduite et aux services techniques de la ville et de l'agglomération.

La mission comprend la consultation des services des collectivités et concessionnaires, avec proposition au maître d'ouvrage des contrats à passer et dispositions diverses pour la desserte de l'ouvrage.

En outre, la mission du maître d'œuvre est étendue à la production des dossiers de demande d'autorisation pour installer des bâtiments provisoires (salles de classes, bureaux, sanitaires...).

La consultation des usagers, organisée avec le responsable de l'établissement est réputée incluse dans l'APS.

Dans les quinze jours qui suivent la remise de l'APS au mandataire du Maître d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre devra produire une illustration couleur ou une image de synthèse de deux éléments représentatifs du projet (perspective, plan masse, dessin d'ambiance) accompagnés d'une actualisation de la présentation écrite du projet d'architecte ; ces documents étant destinés à la communication.

## **2.2 Etudes d'Avant-Projet Détaillé**

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

- Vérifier le respect des différentes réglementations, notamment celles relatives à l'hygiène, à la sécurité, l'accessibilité pour personnes à mobilité réduite et à l'acoustique
- Déterminer les surfaces détaillées de tous les éléments du programme (tableau comparatif avec l'étude précédente),
- 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,
- Etablir les bilans de puissances des installations (notes de calculs thermiques, électriques)

- Justifier les solutions techniques retenues, notamment en ce qui concerne les installations techniques,
- Permettre au Maître de l'Ouvrage d'arrêter définitivement certains choix d'équipements en fonction de l'estimation des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance,
- Etablir l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposés en lots séparés.
- Reprendre les études suite à des demandes de l'administration à l'occasion de l'instruction des demandes d'autorisation de construire.
- Réaliser un mémoire technique décomposé par corps d'état ou par fonction.
- Arrêter le forfait de rémunération dans les conditions prévues par le contrat de maîtrise d'œuvre.

Pour l'exécution de cet élément de mission les plans seront établis au 1/100e, les détails significatifs au 1/50e. La phase APD comprend l'actualisation et précision des plans de synthèse A3 produits à l'APS.

La consultation des usagers, organisée avec le responsable de l'Etablissement est réputée incluse dans l'APD. De même, la consultation des concessionnaires et mise aux points des adaptations liées au site.

### **2.3 Etudes complémentaires au stade de l'APD**

- Etude de faisabilité pour la mise en place d'installation photovoltaïques sur la toiture du bâtiment. Cette étude doit permettre au maître d'ouvrage de se positionner quand à la décision d'équiper le bâtiment. Elle devra déterminer :
  - La faisabilité technique par rapport à la structure et la couverture de la toiture
  - L'efficacité énergétique de l'installation en toute condition climatique.
  - La problématique de la neige et sécurité des personnes qui passent dessous pour accéder aux caisses et aux différents magasins.
  - Le procédé le plus adapté pour l'usage de la production électrique (autoconsommation , revente)
  - le coût de l'installation
  - Le coût de la maintenance.
- Fourniture à l'AMO des éléments nécessaires à l'établissement d'une simulation thermique dynamique. Plans coupes, façades et composition des parois à transmettre sous un format informatique approprié

## **3. ETUDES DE PROJET**

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 et 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,
- Etablir un coût prévisionnel des travaux décomposés par corps d'état, sur la base d'un avant-métré et permettre d'estimer les coûts de l'exploitation de l'ouvrage,
- Déterminer le délai global de réalisation de l'ouvrage,
- Déterminer les surfaces détaillées de tous les éléments du programme (tableau comparatif avec l'étude précédente),

Les prestations à fournir comprennent :

- C.C.T.P. détaillés par lot définissant concurremment avec les plans d'exécution des travaux des divers corps d'état et permettant aux entreprises d'établir leur offre sans ambiguïté,
- Spécifications techniques complémentaires au CCTP permettant de définir de façon complète et précise les ouvrages à exécuter :
  - \* description détaillée
  - \* nomenclatures
  - \* instructions techniques
  - \* caractéristiques fonctionnelles
- Répartition des lots techniques homogènes et limite de prestations entre les lots,
- Plans d'architectes de tous les niveaux à 1/50,
- Façades et coupes à 1/50,

- Plans et cahiers de détails à 1/50, à 1/20, de tous les éléments particuliers et significatifs nécessaires à une bonne compréhension du projet,
  - Plans de masse avec espaces verts, aménagement des abords,
  - Plans guides généraux à 1/50 définissant les dimensions et les caractéristiques des ossatures, maçonneries, cloisonnements,
  - Plans techniques de positionnement et de repérage des ouvrages pour chaque corps d'état à partir des contre-calques architectes à 1/50 pour courants forts, courants faibles, plomberie, chauffage, ventilation, détection incendie,
  - Tracé unifilaire sur plans guides à 1/50 pour la plomberie, l'électricité, le génie climatique,
  - Implantation des équipements des locaux techniques,
  - Détail des équipements de signalétique intérieurs et extérieurs,
  - Tableaux ou plans de localisation et de définition des éléments suivants : murs, plafonds, sols, plinthes, menuiseries, aménagements spéciaux et équipements particuliers, serrurerie, polychromie et décoration, appareillages courants fort et faible,
  - Notes de calcul des bilans électriques et thermiques,
  - Notes de calcul des coefficients thermiques réglementaires (G1 ...),
  - Notes de calcul d'éclairage,
  - Note sur l'accessibilité des personnes à mobilité réduite (réalisation des surfaces, pentes, %, positionnement des équipements...)
  - Planning prévisionnel des travaux,
  - Avant-métré estimatif complet
  - Cadre de décomposition du prix global et forfaitaire établi par corps d'états et avec les variantes si besoins. Ce cadre de décomposition comprendra des quantités qui auront le caractère d'un métré pour les lots suivants :
    - lots « architecturaux » : métré complet pour menuiseries intérieures et extérieures, sols, cloisons, peintures et faux plafonds, serrurerie.
    - lots « techniques » : électricité : décompte des éléments terminaux, luminaires, appareils de détection, portiers, éléments de vidéosurveillance...
    - lots techniques génie climatique, plomberie : décompte des appareils CTA et ventilo-convecteurs, radiateurs, extracteurs, trappes de visite, clapets coupe-feu, sondes, pompes, dis connecteurs, vannes, clapets, ballons, grilles, appareils de mesure, appareils sanitaires et équipement des sanitaires, extincteurs..... (rappel : ces éléments sont donnés à titre indicatif lorsque la prescription est de nature performancielle)
    - couverture et étanchéité : surfaces à couvrir en étanchéité, bardage et leurs ossatures, et longueurs d'éléments linéaires (descentes, solins, relevés...), comptabilité des éléments singuliers (boîtes à eau.....).
    - Gros œuvre : surfaces des planchers, chapes, voiles et remplissages, enduits, linéaires de corniches, marches, rampes, trottoirs, appuis et seuils..... et tous éléments pouvant être quantifiés sans qu'ils soient la conséquence d'un calcul de structure.
    - Charpente : longueurs des éléments bois ou profilés métalliques normalisés.
    - Amiante : mètres des revêtements contenant de l'amiante (surfaces de sol, longueur de canalisation...)
  - Etablissement des fiches produits et ou des notes méthodologiques pour chaque lot avec un tableau de notation
  - Etude des réseaux nécessaires à l'alimentation des bâtiments provisoires (salles de classes, bureaux sanitaires).
  - Etude des réseaux nécessaires pour l'alimentation du chantier (électricité, téléphone, EAP, EU...)
  - Actualisation et précision des synthèses A3 produites en phases APS et APD
- En outre, lorsque après mise en concurrence, sur la base des études de projet, une variante minimale respectant les conditions stipulées dans le dossier de consultation a été proposé par le ou les entrepreneurs et acceptée par le Maître de l'Ouvrage, les études de projet doivent être complétées sans rémunération supplémentaire pour :
- assurer la cohérence de toutes les dispositions avec les avant-projets ainsi qu'avec les dispositions découlant, le cas échéant, d'un permis de construire modifié
  - établir la synthèse des plans et spécifications émanant d'une part de l'avant-projet définitif établi par le Maître d'Œuvre et d'autre part des propositions de l'Entrepreneur
  - porter à la connaissance des entreprises les données du dossier technique amiante

D'une façon générale, le projet doit comporter l'ensemble des plans et descriptifs détaillés nécessaires pour une bonne compréhension du projet par les entreprises qui doivent pouvoir établir leur offre en toute connaissance de cause.

Enfin, lorsque le Maître de l'Ouvrage déclare l'appel d'offres ou la négociation infructueux du fait du dépassement de l'estimation, le Maître d'Œuvre peut être amené à reprendre ses études au niveau des études de projet, et ce, sans rémunération supplémentaire, pour aboutir à un nouveau dossier de consultation des entrepreneurs ou à une nouvelle base de négociation devant conduire à une offre moins élevée et acceptable.

La consultation des usagers organisée avec le responsable de l'établissement est réputée incluse dans cet élément de mission.

#### **4. ASSISTANCE POUR LA PASSATION DES CONTRATS DE TRAVAUX**

L'assistance apportée au Maître de l'Ouvrage pour la passation du ou des contrats de travaux sur la base des études qu'il a approuvées a pour objet de :

- Préparer, s'il y a lieu, la sélection des candidats et analyser les candidatures obtenues ;
- 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 contrat ainsi que des pièces élaborées par la Maîtrise d'Œuvre, correspondant à l'étape de la conception choisie par le Maître de l'Ouvrage pour cette consultation. Le dossier est différent selon que la dévolution est prévue par marchés séparés ou à des entreprises groupées ou à l'entreprise générale ;
- Analyser les offres des entreprises, et s'il y a lieu les variantes à ces offres, procéder à la vérification de la conformité des réponses aux documents de la consultation, analyser les méthodes ou solutions techniques en s'assurant qu'elles sont assorties de toutes les justifications et avis techniques, en vérifiant qu'elles ne comportent pas d'omissions, d'erreurs ou de contradictions normalement décelables par un homme de l'art et établir un rapport d'analyse comparative proposant les offres susceptibles d'être retenues conformément aux critères de jugement des offres précisées 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 ;
- Analyser les qualifications et garanties juridiques et financières des entreprises ;
- Préparer les mises au point nécessaires pour permettre la passation du ou des contrats de travaux par le Maître de l'Ouvrage ;
- Définir dans le DCE les conditions minimales d'acceptation des variantes proposées par les entreprises.

##### **Consultation des entreprises**

En cas d'appel d'offres restreint, le Maître d'Œuvre est associé à l'examen des candidatures qui se sont manifestées à la suite de l'appel public de candidatures.

En cas de marché négocié le Maître d'Œuvre est associé à l'examen des références, compétences, etc..., des entreprises à consulter.

Durant la consultation, il est fait obligation au Maître d'Œuvre de communiquer automatiquement et par écrit à tous les autres entrepreneurs retenus tous renseignements complémentaires fournis à l'un d'entre eux, ceci afin de ne pas fausser le jeu de la concurrence.

##### ***Ouverture des plis et choix de l'entrepreneur***

Le Maître de l'Ouvrage procède à l'ouverture des plis.

Après l'ouverture des plis contenant les offres, le maître de l'ouvrage transmet au Maître d'Œuvre, pour avis, le dossier complet des propositions reçues. Celui-ci ne doit fournir à des tiers aucune des informations contenues dans ce dossier qu'il doit restituer intégralement au maître de l'ouvrage avec son rapport.

Si des dispositions « variantes » sont remises par les Entrepreneurs conformément aux stipulations du règlement de consultation, le Maître d'Œuvre devra accomplir, sans rémunération complémentaire, les tâches d'analyse, de contrôle, etc..., impliquées par l'étude de ces variantes.

Le Maître d'Œuvre établit, à partir des pièces qui lui sont remises et sans prendre contact avec les entrepreneurs, un rapport dans lequel il indique pour chacune des offres notamment :

- Les points sur lesquels ces offres ne seraient pas conformes au DCE,
- Les réserves éventuelles qu'elles appellent,
- Les imprécisions, erreurs, ou omissions relevées notamment dans les décompositions des prix forfaitaires ou sous-détails de prix unitaires.

Si des offres lui paraissent anormalement basses, il doit demander à l'entreprise, par télécopie ou lettre, de produire tous documents permettant d'apprécier le niveau de prix de l'offre de l'entreprise. La réponse de l'entreprise ne présage pas de l'avis du Maître d'Œuvre sur le niveau des prix.

Le Maître d'Œuvre est tenu de réaliser les études nécessaires pour l'acceptation des variantes proposées.

Le rapport doit être remis dans un délai de dix jours au maître de l'ouvrage qui propose si nécessaire une réunion au cours de laquelle sont examinées les remarques émises par le Maître d'Œuvre et le maître de l'ouvrage. Ce dernier décide, au cours de son entretien, en accord avec le Maître d'Œuvre, des contacts éventuels à prendre avec les entreprises pour obtenir tous renseignements complémentaires jugés nécessaires.

Le choix définitif de l'entrepreneur à retenir appartient au maître de l'ouvrage qui reste libre de suivre ou non les remarques du Maître d'Œuvre.

Le Maître d'Œuvre est également associé à l'acceptation des sous-traitants.

Le Maître d'Œuvre doit en outre respecter le caractère secret des prix consentis par les entrepreneurs attributaires des marchés, ces prix ne devant, en aucun cas, être communiqués aux autres concurrents.

## **5. ETUDES D'EXÉCUTION ET DE SYNTHESE**

Les études d'exécution, pour l'ensemble des lots, fondées sur le projet approuvé par le maître de l'ouvrage, permettent la réalisation de l'ouvrage ; elles ont pour objet, pour l'ensemble de l'ouvrage :

- 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.

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

- En complément des plans architecturaux établis au stade du projet :
  - Plans de repérage et calepinage des ouvrages de second œuvre (menuiseries, faux plafonds, revêtements de sols, etc.)
  - Coupes et détails de second œuvre à grande échelle avec définitions des interfaces entre composants et corps d'état



## **6. DIRECTION DE L'EXECUTION DES CONTRATS DE TRAVAUX**

La direction de l'exécution du ou des contrats 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 contrats de travaux, sont conformes aux dits contrats et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction normalement décelables par un homme de l'art ;
- Participer à la cellule de synthèse lorsque les marchés de travaux sont réalisés par corps d'état séparés ou par groupements d'entreprises ;
- S'assurer que les plans de synthèse respectent les études effectuées, et ce quel que soit le mode de dévolution des marchés de travaux ;
- S'assurer que l'exécution des travaux est conforme aux prescriptions du ou des contrats 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 tous ordres de service, et établir tous 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 ;
- Etablir les éventuels projets d'avenant aux contrats de travaux et les justifier ;
- Informer systématiquement le Maître de l'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 présentées par le ou les entrepreneurs, établir les états d'acomptes, vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur, établir le décompte général à partir des modèles pouvant être imposés par le Maître de l'Ouvrage ou par son représentant ;
- Donner un avis au Maître de l'Ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par l'entrepreneur 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 de la ou des entreprises ;
- Veiller au respect du montant des marchés. Si des travaux supplémentaires devaient survenir, le Maître d'Œuvre recherchera des moins-values permettant de les compenser.

Pour assurer les tâches ci-dessus, le Maître d'œuvre devra en particulier tenir compte des dispositions ci-après :

Période de préparation – Programme d'exécution des travaux.

La durée s'il y a lieu de la période de préparation ainsi que les conditions d'établissement, durant cette période, du programme d'exécution des travaux sont fixées à l'article 28 du CCAG applicable aux marchés de travaux.

En outre, le Maître d'Œuvre fait remettre par les entrepreneurs toutes les pièces prévues à l'article 28 du CCAG applicable aux marchés de travaux. Il établit avec eux le calendrier d'exécution et dirige la mise au point de ces documents.

Le calendrier d'exécution doit être revêtu d'une mention d'approbation par chacun des entrepreneurs et visé par le Maître d'Œuvre approuvé par le maître de l'ouvrage.

### **✓ Présence du Maître d'Œuvre sur le chantier**

Pour exercer la direction de l'exécution des marchés de travaux, les réunions de chantier auront lieu, à la diligence du Maître d'Œuvre et en accord avec le Maître de l'Ouvrage qui y sera représenté, à raison d'au moins une réunion par semaine et aussi inopinément en tant que de besoin.

Le Maître d'Œuvre sera personnellement présent chaque fois que les décisions à prendre le nécessiteront. Il devra en particulier être présent dans les cas suivants :

- Réunions de chantiers,
- Réunions de la cellule de synthèse nécessitant son arbitrage,
- Réunions mensuelles fixées par le maître d'ouvrage.

Pour les visites, il sera représenté par la ou les personnes qualifiées désignées dans l'annexe à l'acte d'engagement.

Enfin la mission comprend la coordination de la mise en place et de l'exploitation des bâtiments provisoires avec la réalisation des travaux.

## **7. ASSISTANCE LORS DES OPERATIONS DE RECEPTION ET PENDANT LA PERIODE DE GARANTIE DE PARFAIT ACHÈVEMENT**

### **7.1 Organisation de la réception, période de parfait achèvement**

L'assistance apportée au Maître de l'Ouvrage lors des opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement a pour objet :

- De fournir un rapport de vérification de la conformité du niveau acoustique après travaux par rapport aux constructions avoisinantes qui comprend des mesures acoustiques de réception :
  - Après réalisation des aménagements, mesurer le niveau sonore ambiant dans des conditions identiques aux mesures initiales.
  - Déterminer les valeurs d'émergence et les rapprocher des objectifs de l'étude.
  - Rédiger un rapport consignait les résultats obtenus.
- De fournir un rapport de vérification de la bonne réalisation des réseaux enterrés par passage de caméras ;
- De faire un rapport en fin d'exécution travaux des bilans de puissances des installations (notes de calculs thermiques, électriques) ;
- De fournir un rapport de vérification de la conformité de l'accessibilité des personnes à mobilité réduite (réalisation et positionnement des équipements) ;
- De fournir la mise à jour du dossier technique amiante, cette mise à jour comprenant un rapport établissant que les différents acteurs de la construction ont respecté les procédures d'élimination prescrites par la réglementation, et reportant les résultats des repérages visuels et mesures d'empoussièrisme réalisés après travaux ;
- D'organiser les opérations préalables à la réception des travaux en liaison avec les organismes de contrôle éventuels ;
- 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 de l'Ouvrage ;
- De constituer le dossier des ouvrages exécutés ;
- De veiller à ce que la formation de l'utilisateur et de ses agents, si elle a été précisée au marché est bien réalisée dans des conditions satisfaisantes pour l'utilisateur ;
- De fournir, l'issue des travaux, le rapport de vérification de l'équilibrage des réseaux hydrauliques et aérauliques comprenant les calculs préliminaires ;
- De fournir un rapport de vérification de tous les points GTC ;
- De fournir une photo pour chaque réserve émise lors de la réception.

Le maître d'œuvre se tiendra, à une date définie par le maître d'ouvrage, à la disposition de celui-ci pour participer à une réunion de synthèse avant échéance de la période de parfait achèvement.

Les obligations du Maître d'Œuvre relatives à la réception des travaux mentionnées dans les textes susvisés sont définies aux articles 41 à 43 du CCAG applicable aux marchés publics de travaux.

Les obligations du Maître d'Œuvre relatives à la garantie de parfait achèvement sont définies à l'article 44 du CCAG applicable aux marchés publics de travaux.

Par ailleurs, un DOE et un DIUO provisoires, composés d'un exemplaire papier et d'un exemplaire en format informatique modifiable, sont demandés un mois avant l'achèvement des travaux pour permettre à la Maîtrise d'ouvrage le montage des dossiers de maintenance (chauffage, ventilation, sécurité incendie, électricité, etc.). Ce DOE provisoire sera organisé par lot et doté d'un sommaire.

Une procédure spécifique à la réception des installations de chauffage sera établie, lorsque les dates de réception se situent en dehors des périodes de chauffe et que les conditions climatiques ne permettent pas de tester les installations. Un suivi par les intervenants du chantier de minimum deux ans est systématiquement demandé.

Les obligations du Maître d'œuvre relatives à la garantie de parfait achèvement sont définies à l'article 44 du CCAG applicable aux marchés de travaux, hormis le délai de garantie qui est porté à 2 ans.

## 7.2 – Dossier des ouvrages exécutés

Dans le cas où la constitution d'un dossier d'exploitation et de maintenance (DUEM) est demandée, les documents portés au DUEM n'ont pas à être portés au DOE, la répartition entre les deux dossiers répondant à la logique suivante :

- La finalité du DUEM est l'exploitation ordinaire de l'ouvrage par les services de la Région, les utilisateurs et les sociétés de services : nomenclature et localisation des équipements, inventaires des contrôles périodiques et campagnes de remplacements, interventions programmées, avec accès facilité aux fiches techniques d'équipements. On portera au DUEM les fiches techniques d'équipements climatiques, appareils d'éclairage, plans d'armoires électriques, nomenclature des clés... ;
- La finalité du DOE est de conserver la mémoire de la construction de l'ouvrage, essentiellement pour permettre des interventions lourdes ultérieures sur l'ouvrage : plans de structure, plans des réseaux, fiches techniques structure, étanchéité,..... fiches techniques matériaux, rapports d'essais, PV d'homologation, notes de calculs.....

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

Les DOE sont portés en totalité sur support informatique.

Le maître d'œuvre est responsable de la cohérence et de l'exhaustivité de ces données numérisées, ainsi que de la qualité de la structure de rangement et d'accès aux documents.

A cet effet, il portera aux marchés d'entreprises les formats informatiques et structures d'indices obligatoires pour la fourniture des documents, il organisera lorsque cela ne relève pas de la mission du pilote, le rangement informatique des documents suivant les nomenclatures indicées et arborescences adaptées, effectuera au besoin les changements de noms de fichiers conformément à la nomenclature, fera numériser les documents qui n'auraient pas été fournis sous cette forme.

Les DOE sont constitués à partir des plans conformes à l'exécution remis par l'entrepreneur, des plans de récolement ainsi que, lorsqu'il n'est pas demandé de DUEM, des notices de fonctionnement et des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipement mis en œuvre

Les documents étant en principe générés par actualisation des documents d'exécution produits en phase synthèse, le plan de classement reprendra le plan d'indices adopté pour la synthèse. A défaut, et dans tous les cas pour les documents non indicés, le rangement des documents sera organisé en arborescence de répertoires.

Le classeur des documents informatiques du DOE est accompagné d'un tableau de la liste des documents, dans lequel une ligne de commentaire permet de connaître la nature d'un document lorsque le nom de fichier n'est pas assez explicite.

De même que pour le DUEM, les formats de fichiers seront exclusivement les suivants :

- Textes et tableaux : Word, Excel
- Plans et synoptiques: sous deux formes simultanément : DXF et pdf

## **9 - O.P.C.**

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 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 contrats de travaux, les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination.

## **10 - COORDINATION S.S.I.**

Sans objet

## **11 - CONSTITUTION DU DOSSIER D'EXPLOITATION ET DE MAINTENANCE**

Sans objet

## **12 - AUTRES ETUDES ET INTERVENTIONS COMMUNES A PLUSIEURS ELEMENTS DE MISSION**

Le maître d'œuvre assurera en outre les études et interventions suivantes, ces études et interventions pouvant être communes à plusieurs éléments de mission :

**12-1 - La gestion des déchets de chantier**, pour l'application de la loi n° 92.646 du 13.07.1992 relative à l'élimination des déchets, dont il sera responsable. Au titre de cette mission, le maître d'œuvre assurera les tâches suivantes :

### dans le cas de réhabilitation productrice de déchets de démolition, et à l'issue de l'APS :

Caractérisation des zones à démolir, par catégories de matériaux à enlever, repérage des matériaux et composants recyclables, examen de la démontabilité de ces matériaux recyclables, sujétions d'organisation de chantier en vue de la protection des travailleurs et des procédures de démolition et d'évacuation, adaptation du projet en vue de l'optimisation de ces tâches.

### pendant les études et au plus tard en phase APD :

Rapport particulier d'analyse des productions probables de déchets, que ce soit en démolition ou en construction neuve : producteurs, matériaux, quantités estimatives, phases de production des déchets, chapitre particulier consacré aux matières dangereuses.

Réajustement du projet et des descriptifs pour limiter les quantités et la dangerosité des matériaux à traiter, projet de rédaction des prescriptions relatives à la démolition et au traitement des déchets.

Estimation du coût de traitement par producteur.

### en phase PRO :

Confirmation des quantités et coûts de traitement, vérification de l'état de la législation et adaptation s'il y a lieu à ces évolutions, vérification de l'existence des filières d'élimination, rédaction des articles consacrés au traitement des déchets, proposition de clef de répartition financière entre entreprises pour le traitement des déchets, rédaction du cadre de **Schéma Organisationnel de Gestion des Déchets** (SOGED).

### en phase préparation :

- Organisation de la mise en place des dispositions contractuelles de traitement des déchets,
- Suivi de l'établissement du SOGED,
- Suivi du recensement par les entreprises de la nature des déchets du chantier (acier, bois, cartons, déchets inertes, DIB, DIS),
- Examen de l'organisation du chantier (implantation des zones de stockages sur chantier, implantation de la zone de tri, positionnement des accès et des circulations des camions-bennes),
- Visa du plan d'installation de chantier précisant les zones définies ci-dessus,
- Information des entreprises.

### en phase travaux :

- Surveillance de la bonne exécution de la gestion des déchets,
- Suivi de la mise en place des bennes selon la nature des déchets,
- Suivi de la bonne évacuation / bon tri des déchets CES/CET,
- Coordination avec les interfaces du chantier (lycée, mairie, administration, coordonnateur SPS) de tous les problèmes afférant à la gestion des déchets,
- Collecte des bordereaux de gestion des déchets et des fiches déchets,
- Constatation des infractions et des carences des entreprises dans le traitement des déchets,
- Imputation et évaluation des infractions constatées,
- Rédaction des ordres de services et contrats pour les entreprises fautives et suppléantes.

à la réception :

- état des quantités totales de déchets traités,
- collection de l'ensemble des bordereaux de fiches déchets.

## **12-2 – Intégration d'équipements techniques**

- Le maître d'œuvre coordonnera ses études et son intervention en phase chantier avec les entités responsables de la programmation et de la fourniture des équipements pédagogiques spécialisés : outillages, machines (fraises, postes à soudure, machines à bois, ponts roulants, extracteurs de fumée et extracteurs de copeaux), silos, cabines de peinture, hottes, plateaux élévateurs, équipements coiffure, et généralement tous équipements à caractère professionnel.
- Le maître d'œuvre recevra de l'entité responsable les fiches techniques et plans-guides, participera aux plans d'implantation de ces équipements, adaptera en conséquence l'infrastructure bâtie : fosses, réservations, socles, ..... et fera valider auprès de la même entité les plans d'exécution avant réalisation.

## **12-3 – Nettoyage des locaux**

Les ouvrages doivent être livrés aux utilisateurs « prêts à l'emploi ». Pour cela, il est demandé de veiller à ce que le nettoyage des locaux et des installations soit réalisé avant leur mise en service : tous locaux et espaces extérieurs, y compris rinçage des réseaux et canalisations, nettoyage des vides sanitaires etc.....

Dans tous les locaux de restauration, les locaux des cuisines d'application et les locaux des cuisines pédagogiques, un nettoyage hygiénique est demandé, avec asepsie aérifère des locaux de stockage de denrées alimentaires juste avant emploi.