

Maître de l'ouvrage Ville de Lyon
Délégation Générale à l'Immobilier et aux Travaux
Direction de la Construction
Place de la Comédie - 69205 Lyon cedex 01

MARCHE DE MAITRISE D'ŒUVRE

Construction d'une halle d'athlétisme

Avenue Schoelcher – 69009 LYON

Opération n°09 328 001

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

(ANNEXE N°3 A L'ACTE D'ENGAGEMENT)

1. Objet du présent CCTP

Le présent CCTP a pour objet de préciser le contenu des éléments de mission dus par le maître d'œuvre au titre du marché.

2. Complément à l'esquisse

L'élément de mission esquisse a été réalisé par le MOE au titre du concours.

Mise au point de l'esquisse

Simultanément avec la notification du marché de MOE, le MOA porte à la connaissance du MOE :

- Les observations formulées lors de l'analyse de l'esquisse préalable aux travaux du jury ;
- L'avis formulé par le jury ;
- Les adaptations mineures souhaitées par le MOA.

Le MOE procède à la mise au point de l'esquisse pour tenir compte :

- Des distorsions entre esquisse et programme ;
- Des adaptations mineures du programme afin d'améliorer le projet sans modification du programme.

Suivant l'importance et la nature des adaptations validées par le MOA, l'esquisse adaptée prend la forme d'un nouveau dossier d'esquisse complet ou de compléments à l'esquisse remise au titre du concours.

Proposition d'études complémentaires

Si nécessaire, le MOE propose, sous la forme d'une note, la réalisation d'études géologiques, géotechniques, topographiques ou urbaines complémentaires.

En l'absence d'une telle note, le MOE est réputé disposer, dans le programme fourni par le MOA, de toutes les données nécessaires pour réaliser l'APS.

3. Etudes d'avant-projet sommaire

Description de la solution d'ensemble préconisée

La réalisation de la solution d'ensemble préconisée est réalisée sous la forme :

- D'une notice architecturale précisant et justifiant le parti architectural général retenu
- D'une notice technique précisant :
 - o Les choix principaux de matériaux, en particulier ceux concernant l'aspect extérieur du bâtiment ;
 - o Le choix des grands principes constructifs ;
 - o Le choix des grands principes des installations techniques (mode de chauffage, type de ventilation, etc.) ;
 - o D'un plan de situation (échelle 1/1000°) ;
 - o D'un plan de masse (échelle 1/500°) ;
 - o Et, en tant que de besoins, de croquis et schémas explicatifs ;
 - o De plans de disposition générale comprenant les plans des façades et de tous les niveaux à l'échelle 1/100°.

Conformité de la solution d'ensemble aux réglementations relatives à la sécurité des personnes et à l'accessibilité

Le MOE est tenu de justifier la conformité de la solution préconisée avec les réglementations relatives à la sécurité des personnes et à l'accessibilité des personnes en situation de handicap. A cet effet, il établit une notice de sécurité sommaire.

Calendrier de réalisation des travaux

Au stade de l'avant-projet sommaire, le calendrier de réalisation des travaux établi par le MOE consiste en un calendrier prévisionnel général faisant apparaître les éventuelles tranches fonctionnelles.

Estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux

L'estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux s'appuie sur les caractéristiques dimensionnelles et de surface des ouvrages et intègre leurs spécificités éventuelles connues au stade de l'APS. Sauf dérogation expresse du maître de l'ouvrage, cette estimation est réputée correspondre à un ouvrage conforme au programme (décomposition de l'analyse financière suivant cadre fourni par le MOA).

Précisions relatives aux surfaces

Les précisions relatives aux surfaces consistent en l'établissement de la liste des surfaces utiles des différents locaux y compris sanitaires et locaux techniques, présentée en regard de la liste similaire du programme, et en la détermination des éléments de surface suivants :

- Surface des circulations
- Surface dans œuvre du bâtiment
- Surface hors d'œuvre brute
- Surface hors d'œuvre nette
- Hauteur sous plafond

Le MOE et le MOA s'accorderont sur une définition commune des surfaces (voir tableau en annexe).

Management environnemental du projet

Les éléments à produire à cette étape sont les suivants :

- Tableau de bord QE mis à jour
- Notice qualité environnementale de conception, décrivant et justifiant les évolutions du projet depuis l'esquisse, incluant les éléments suivants (avec notices de calcul et justification des objectifs de performance) :
 - o Thème 1 : finalisation du plan masse (orientations, mesures acoustiques, simulations solaires...) et des espaces extérieurs (gestion des EP, taux d'espaces verts, essences, qualité des ambiances...), circuits déchets
 - o Thème 2 : premières analyses multicritères de matériaux
 - o Thème 3 : description des systèmes pour chauffer, ventiler, éclairer, gérer l'énergie et l'eau, utiliser les EnR ; estimation du niveau d'isolation (UBAT) ; estimation des consommations (chauffage, ecs, électricité...)
 - o Thème 4 : estimation du confort d'été sur quelques locaux représentatifs, (simulations thermiques dynamiques à cette phase ou APD), estimation du facteur lumière du jour sur quelques locaux représentatifs, estimation du confort acoustique sur quelques locaux représentatifs

Réunions de mise au point :

Le MOE participe aux réunions organisées à l'initiative du MOA et en organise lui-même pour tenir compte des obligations de sa mission. Il y fait participer les autres intervenants concernés par l'ordre du jour, notamment le contrôleur technique et le coordonnateur SPS. Il en rédige les comptes-rendus.

Les convocations assorties d'un ordre du jour précis devront être faites une semaine auparavant (48 heures en cas d'urgence).

Le MOE a l'obligation de communiquer le dossier APS au contrôleur technique et au coordonnateur SPS pour avis, et doit intégrer leurs observations au fur et à mesure de l'évolution du projet, sous couvert du MOA et sans frais complémentaires.

4. Etudes d'avant-projet définitif

Description de la solution :

La description de la solution est réalisée sous la forme :

- D'une notice technique précisant :
 - o Les principes constructifs utilisés notamment en matière de fondations et de structure ;
 - o La description des ouvrages ;
 - o La nature des différents matériaux ;
 - o Les solutions techniques retenues avec justification vis-à-vis du programme et de la réglementation (note de calcul, etc...);
- Des plans d'ensemble (en plan, coupes, élévations) aux échelles 1/200° (plan masse), 1/100° (coupes, élévations), représentant les ouvrages dans leur site de construction et permettant d'apprécier l'adaptation au terrain et à son environnement immédiat ;
- Des plans de disposition générale et des plans des divers niveaux à l'échelle 1/100° avec certains détails significatifs au 1/50° ;
- Des plans et schémas de principe des principaux équipements techniques ;
- Des plans de principe des fondations et de structure ;
- Des plans de principe des réseaux avec raccordement aux réseaux publics ou privés existants.

Remarque : une étude sera réalisée par un acousticien sous la responsabilité du MOE concernant l'isolement acoustique, les temps de réverbération escomptés, le niveau de bruit des équipements techniques, etc.

Conformité de la solution d'ensemble aux réglementations relatives à la sécurité des personnes et à l'accessibilité

Le MOE est tenu de justifier la conformité de la solution préconisée avec les réglementations relatives à la sécurité des personnes et à l'accessibilité des personnes en situation de handicap. A cet effet, il établit :

- Une notice de sécurité rappelant les règles de sécurité applicables au bâtiment, décrivant les réponses apportées et justifiant l'adéquation de ces réponses avec la réglementation ;
- Une notice d'accessibilité aux personnes en situation de handicap rappelant les règles d'accessibilité applicables au bâtiment, décrivant les réponses apportées et justifiant l'adéquation de ces réponses avec la réglementation

Ces documents sont établis en concertation avec le contrôleur technique.

Calendrier de réalisation des travaux :

Au stade de l'avant-projet définitif, le calendrier de réalisation des travaux consiste en un calendrier prévisionnel général de réalisation des travaux faisant apparaître les éventuelles tranches fonctionnelles et le phasage avec prise en compte des contraintes de site.

Estimation définitive du coût prévisionnel des travaux :

L'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, telle que définie dans le marché de MOE, est établie sans cadre imposé mais elle est répartie suivant les différents lots et fondée sur des avant-métrés tenant compte des spécificités des ouvrages et de leurs divers composants (décomposition de l'analyse financière fournie si possible suivant cadre fourni par le MOA et déjà utilisé en phase APS). La décomposition du coût par lots n'a qu'une valeur indicative. Sauf dérogation expresse du maître d'ouvrage,

cette estimation est réputée correspondre à un ouvrage conforme au programme.

Précisions relatives aux surfaces :

Le MOE propose au MOA d'arrêter les surfaces définitives du projet. Après accord du MOA, il établit la liste des surfaces utiles des différents locaux y compris sanitaires et locaux techniques, présentée au regard des listes similaires de l'APS et du programme, et effectue les mesures et les calculs suivants :

- Surface des circulations
- Surface dans œuvre du bâtiment
- Surface hors d'œuvre brute
- Surface hors d'œuvre nette
- Hauteur sous plafond

Le MOE et le MOA s'accorderont sur une définition commune des surfaces (voir tableau en annexe).

Management environnemental du projet

Les éléments à produire à cette étape sont les suivants :

- Tableau de bord QE mis à jour
- Notice qualité environnementale de conception, décrivant et justifiant les évolutions définitives du projet, incluant les éléments suivants (avec notices de calcul et justification des objectifs de performance) :

- o Thème 1 : plans, coupes et façades mis à jour
- o Thème 2 : choix des techniques constructives et matériaux
- o Thème 3 : détail des systèmes pour chauffer, ventiler, éclairer, gérer l'énergie et l'eau, utiliser les EnR ; calcul du niveau d'isolation (UBAT) ; calcul des consommations (chauffage, ecs, électricité...), calcul de la couverture des besoins par les EnR, calculs des émissions polluantes, calculs réglementaires
- o Thème 4 : calcul du confort d'été sur quelques locaux représentatifs, (simulations thermiques dynamiques), calcul du facteur lumière du jour sur quelques locaux représentatifs, estimation du confort acoustique sur quelques locaux représentatifs, calcul des niveaux de confort acoustiques

Réunions de mise au point :

Le MOE participe aux réunions organisées à l'initiative du MOA et en organise lui-même pour tenir compte des obligations de sa mission. Il y fait participer les autres intervenants concernés par l'ordre du jour, notamment le contrôleur technique et le coordonnateur SPS. Il en rédige les comptes-rendus.

Les convocations assorties d'un ordre du jour précis devront être faites une semaine auparavant (48 heures en cas d'urgence).

Le MOE a l'obligation de communiquer le dossier APD au contrôleur technique et au coordonnateur SPS pour avis, et doit intégrer leurs observations au fur et à mesure de l'évolution du projet, sous couvert du MOA et sans frais supplémentaires.

5. Permis de construire et autres dossiers administratifs

Généralités

Le MOE établit les dossiers et effectue les consultations nécessaires à l'obtention d'autorisations administratives préalables à la construction, dans la mesure où l'établissement de ces dossiers et ces consultations relèvent de sa compétence.

Permis de construire

L'établissement du dossier de demande de permis de construire intervient au stade de l'APD. Les prestations dues sont les suivantes :

- Consultation préalable des personnes ou organismes susceptibles d'imposer des contraintes particulières au MOA lors de la réalisation de l'ouvrage (services de prévention, architecte conseil, architecte en chef de la Zac, coloriste conseil, services concessionnaires, etc.) ;
- Constitution du dossier de demande de permis de construire comprenant l'ensemble des documents écrits et graphiques imposés par le Code de l'urbanisme ;
- Constitution des dossiers de demande de permis de construire modificatifs éventuels dans les mêmes conditions que le dossier de base ;
- Assistance au MOA lors des éventuelles démarches de présentation du dossier à l'autorité compétente pour la délivrance du permis et aux services instructeurs.

Dossier d'homologation des enceintes sportives (arrêté du 11 juin 1996)

L'établissement du dossier intervient au stade de l'APD. Les prestations dues sont les suivantes :

- Consultation préalable des personnes ou organismes susceptibles d'imposer des contraintes particulières au MOA lors de la réalisation de l'ouvrage, du fait de la réglementation concernée;
- Constitution du dossier pour la partie architecturale, technique et descriptive des ouvrages ou installations concernés.

6. Etudes de projet

Description de la solution :

Prestations générales - La description de la solution est réalisée sous la forme :

- De la décomposition de l'ouvrage en lots techniquement homogènes, correspondant chacun à un corps d'état ou au regroupement cohérent de plusieurs corps d'état ;
- Du plan de masse ;
- Des plans de tous les niveaux à l'échelle 1/50° définissant précisément par des plans cotés, la partition et la distribution des locaux et faisant apparaître les équipements immeubles réalisés au titre de l'opération sous la responsabilité du MOE ;
- Des plans cotés de toutes les façades et de toutes les toitures à l'échelle 1/50° définissant précisément la composition du clos et du couvert et permettant le repérage des éléments qui les composent ;
- Des coupes nécessaires à la compréhension du projet ;
- De l'ensemble des plans de repérage à l'échelle 1/50° positionnant sans ambiguïté les éléments de construction à la charge des différents corps d'état.

Prestations relatives aux différents corps d'état – Pour chaque corps d'état, la description de la solution est réalisée sous la forme :

- D'un CCTP précisant la nature, les caractéristiques et la localisation des différents éléments de construction et des matériaux à mettre en œuvre (*voir remarque ci-après*) ;
- Des plans (en plans coupes, élévations) nécessaires à la définition des éléments de construction et à l'attribution de ceux-ci aux différents corps d'état, aux échelles 1/50° avec, en tant que de besoin, des détails avec des échelles variant de 1/20° à 1/2 ;
- Des plans à l'échelle 1/50° définissant avec précision le tracé des différents réseaux et leurs éventuels raccordements aux réseaux existants ;
- Des plans de principe de positionnement des équipements dans les locaux techniques.

Remarque :

Le MOE doit s'attacher tout particulièrement à décrire les prestations en faisant référence aux normes homologuées (normes françaises, normes européennes ou normes reconnues équivalentes d'un autre pays de la CEE). Cette référence aux normes ne se limitera pas à une liste type de textes applicables mais précisera, au cas par cas, les options normatives retenues.

La Ville de Lyon a rédigé un cahier de préconisations techniques par corps d'état qui s'impose au MOE (document disponible sur le site internet de la Ville de Lyon www.lyon.fr à la rubrique cadre de vie).

Niveau de précision des prestations fournies – Les prestations d'études de projet, tant écrites que graphiques, sont d'un niveau de précision suffisant pour permettre :

- l'attribution, sans équivoque, de la responsabilité des prestations situées à l'interface de plusieurs corps d'état ;
- l'engagement des entrepreneurs sur un prix ;

Calendrier de réalisation des travaux :

Au stade du projet, le calendrier de réalisation des travaux consiste en l'établissement du calendrier général de réalisation des travaux avec un sous-détail, corps d'état par corps d'état (voir aussi § de la mission OPC en phase conception).

Prédimensionnement des ouvrages :

Le MOE doit le prédimensionnement de tous les éléments de structure et de toutes les installations techniques, tant en matière de performances à atteindre que d'encombrement. Ce prédimensionnement est justifié par les calculs appropriés. Le MOE s'assure, notamment, de la cohérence entre la surface des gaines et des locaux techniques et les installations qu'ils sont destinés à recevoir, et cela en intégrant des surfaces d'accès et de dégagement compatibles avec une réalisation aisée des opérations de maintenance ultérieure.

Etablissement du coût prévisionnel des travaux

Le coût prévisionnel des travaux est établi sur une base d'avant métrés, tenant compte des spécificités des ouvrages et de leurs divers composants, et réparti suivant les différents corps d'état.

Le MOE proposera le cas échéant les options nécessaires au respect de l'enveloppe.

Cadre de décomposition du prix global et forfaitaire

La DPGF correspond à chaque lot et s'appuie simultanément sur le CCTP et sur les avant-métrés, les métrés éventuels et les prédimensionnements. Ce cadre est renseigné à partir des quantités calculées par le maître d'œuvre.

Une cohérence globale est exigée entre le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire et le CCTP. A cet effet, les repérages des articles de ces deux documents utiliseront une logique commune.

Panneaux de chantier

Le MOE prévoit dans le CCTP des lots appropriés :

- la réalisation et l'installation d'un panneau de chantier réglementaire respectant la charte graphique du GPV Duchère ;
- l'installation d'un panneau de communication qui sera réalisé par la Ville de Lyon : représentation informative du projet (façade intéressante ou vue en perspective).

Palissades de chantier

Le MOE prévoit dans le CCTP du lot approprié des palissades composées de panneaux pleins (2m de haut minimum) et d'environ 20% de grilles de même hauteur permettant de visualiser le chantier. Les panneaux seront de teinte claire et uniforme. Les ossatures des palissades seront scellées au sol.

D'une manière générale, les CCTP décriront sans ambiguïté les dispositifs de sécurité réglementaires et d'installation de chantier conformes aux articles R238-41 à R238-45 du Code du Travail.

Précisions particulières à certains corps d'état

Les spécifications ci-après précisent le contenu de la prestation d'étude de projet pour certains corps d'état représentatifs.

Structure – Les plans de structure (poteaux, poutres et tous porteurs) doivent être à une échelle qui permette d'avoir une vision d'ensemble de la structure de l'ouvrage et de ses fondations.

Dans la plupart des cas, l'échelle 1/100° est suffisante :

- vue en plan de chaque niveau et plan de fondation (implantation et prédimensionnement des ouvrages, indication des trémies principales) ;

- élévation des principaux ouvrages de charpente et prédimensionnements ;
- cahier des coupes et détail au 1/50° et 1/20°.

Clos et couverts, façade et menuiserie extérieure, métallerie, couverture, étanchéité – Ces lots doivent faire l'objet de plans généraux et, si nécessaire, de plans de détail ou spécifiques et de plans de repérage. Tous les détails de conception doivent être définis ou dessinés.

Aménagements intérieurs – Menuiseries intérieures, faux plafond, revêtements muraux et de sol, serrurerie intérieure, peinture, équipement mobilier éventuel suivant les indications du programme : ces ouvrages sont repérés soit sur des plans généraux, soit sur des plans spécifiques.

Equipements thermique et ventilation – La prestation d'études de projet comprend :

- les schémas généraux et les bilans de puissance ;
- les tracés unifilaires des principaux réseaux et des gaines sur fond de plans de niveaux ;
- les prédimensionnements principaux des réseaux et des matériels ;
- le plan de principe de positionnement et d'encombrement des équipements des locaux techniques au 1/50° ;
- le plan d'implantation des terminaux (radiateur, bouche de ventilation, etc.) au 1/50°, soit sur des plans généraux, soit sur des plans spécifiques, suivant la complexité et l'importance de l'ouvrage.
- Les fonctionnalités et le principe de fonctionnement de la GTB (ou GTC) et la liste des points

Plomberie – La prestation d'étude de projet comprend :

- le schéma général ;
- les tracés des principaux réseaux sur fond de plan niveaux ;
- les prédimensionnements principaux des réseaux et matériels ;
- le plan de principe de positionnement et d'encombrement des équipements des locaux techniques au 1/50° ;
- le plan d'implantation des matériels (appareils sanitaires, de cuisine, de bar, etc.) au 1/50°, soit sur des plans généraux, soit sur des plans spécifiques, suivant la complexité et l'importance de l'ouvrage.

Electricité courant fort et courant faible - La prestation d'étude de projet comprend :

- le schéma général et le bilan de puissance ;
- le schéma des armoires principales ;
- le schéma des principales armoires divisionnaires de distribution et de protection (hors section et calibre qui font partie de la phase exécution) ;
- le tracé des principaux chemins de câble ;
- l'implantation des tableaux et appareillage (prises de courant, commandes, têtes de détection incendie, etc.) ainsi que les parcours de la distribution principale (hors section des canalisations qui font partie des plans de la phase exécution) au 1/50°, soit sur des plans généraux, soit sur des plans spécifiques, suivant la complexité et l'importance de l'ouvrage.
- Principe d'équipement des locaux techniques (transformateur, TGBT, autocommutateur, etc.).

Voirie et réseaux divers – La prestation d'étude de projet comprend :

- le tracé des réseaux extérieurs sur fond de plan de masse comportant l'indication des sections et niveaux principaux et l'indication des regards ;

- le repérage des différents types de voirie sur fond de plan de masse ;
- les détails d'ouvrages types.

Le maître d'œuvre assurera la synthèse de ces études.

Management environnemental du projet

Les éléments à produire à cette étape sont les suivants :

- Tableau de bord QE mis à jour
- Rédaction des CCTP par lot qui reprendront les prescriptions HQE
- Rédaction de fiches environnementales pour les prestations clés, matériaux et produits, qui seront intégrées à l'appel d'offres
- Rédaction des spécifications du chantier à faible nuisances
- Rédaction d'un cahier de prescriptions environnementales qui reprendra :
 - Les principes de la conception vis à vis des objectifs environnementaux ;
 - Les modalités de mise en œuvre, à travers la gestion des fiches pour les produits, et à travers la charte de chantier à faible nuisances

Réunions de mise au point :

Le MOE participe aux réunions organisées à l'initiative du MOA et en organise lui-même pour tenir compte des obligations de sa mission. Il y fait participer les autres intervenants concernés par l'ordre du jour, notamment le contrôleur technique et le coordonnateur SPS. Il en rédige les comptes-rendus.

Les convocations assorties d'un ordre du jour précis devront être faites une semaine auparavant (48 heures en cas d'urgence).

Le MOE a l'obligation de communiquer le dossier PRO au contrôleur technique et au coordonnateur SPS pour avis, et doit intégrer leurs observations au fur et à mesure de l'évolution du projet, sous couvert du MOA.

7. Assistance apportée au maître d'ouvrage pour la gestion des marchés de travaux

Modalités de consultation des entrepreneurs

Le MOE donne son avis sur les modalités de consultation des entrepreneurs.

Avis d'appel public

Le MOE complète une grille qui permettra au MOA d'établir l'avis d'appel public à la concurrence et le règlement de consultation (qualifications, effectifs, index de révision, estimations, options, etc.).

Dossier de consultation des entrepreneurs (DCE)

La préparation du dossier de consultation des entrepreneurs comprend :

- La mise au point des documents administratifs en collaboration avec le MOA :
 - Cadre d'acte d'engagement et de mémoire justificatif de l'offre. Ce document est établi à partir d'un document type du MOA ;
 - Proposition de CCAP pour les futurs marchés de travaux. Ce document est établi à partir d'un document type du MOA ;
- Le dossier d'études de projet, éventuellement amendé pour tenir compte des réserves formulées en annexe à la décision de réception des prestations correspondantes ;
- Le recueil des données caractéristiques du site de construction (notamment relevé topographique, études géotechniques, plans indicatifs de positionnement de réseaux et ouvrages existants, fournis par le MOA) ;
- L'établissement d'un CCTPC commun à tous les lots en concertation avec le coordonnateur de sécurité (SPS) ;
- le recueil auprès du MOA de documents administratifs complémentaires à insérer dans le DCE, notamment le PGC ;
- la mise au point de l'ensemble des documents administratifs en collaboration avec le MOA ;
- la liste des pièces du dossier.

Analyse des candidatures

L'analyse des 1^{ère} enveloppe (procédure ouverte) comprend notamment :

- la vérification de la conformité des candidatures au dossier de consultation ;
- la comparaison des références, qualifications et moyens des candidats aux références, qualifications et moyens exigés dans l'AAPC ;
- l'établissement du rapport d'analyse des 1^{ère} enveloppes (document type élaboré par le MOA) destiné à la commission d'appel d'offres et proposant les candidatures susceptibles d'être retenues au regard des critères de jugement précisés dans l'avis public et le règlement de consultation ;
- la soutenance de ce rapport devant ladite commission.

Analyse des offres

L'analyse des offres, variantes et options éventuelles incluses, comprend notamment :

- la vérification de la conformité des offres au dossier de consultation ;

- l'analyse comparative et détaillée des réponses en matière de solutions techniques (qualité des prestations et équipements proposé au regard des exigences du CCTP) ;
- l'incidence éventuelle des variantes sur les autres corps d'état ;
- la vérification que les offres de prix ne comportent pas d'omission ou d'erreur normalement décelables par un homme de l'art ;
- la comparaison des offres entre elles et avec le coût prévisionnel ;
- l'identification des prix anormalement bas tant pour ce qui concerne le prix global et forfaitaire que les prix d'unités ;
- l'identification des offres susceptibles de faire l'objet d'une demande de précision ;
- l'identification des mises au point nécessaires pour permettre la passation des marchés dans des conditions de clarté optimale ;
- l'établissement du rapport d'analyse des offres, destiné à la commission d'appel d'offres (document type élaboré par le MOA) et proposant :
 - les offres susceptibles d'être retenues au regard des critères de jugement proposés dans le règlement de consultation ;
 - la relance éventuelle de la consultation sous une forme appropriée pour les lots qui n'ont pas fait l'objet d'une réelle concurrence ;
 - la soutenance du rapport d'analyse devant ladite commission.

Il est rappelé que le MOE ne doit pas prendre contact avec les entreprises pendant la procédure de consultation. Toute précision sur le dossier de consultation doit être transmise par le MOA par écrit à l'ensemble des candidats.

Mise au point des marchés

La prestation de mise au point des marchés comprend :

- la proposition au MOA des mises au point nécessaires pour permettre la passation des marchés dans des conditions de clarté optimales ;
- la mise au point matérielle des projets de documents contractuels des futurs marchés de travaux ;
- l'établissement du rapport détaillant les amendements apportés aux pièces des marchés au titre de la mise au point.

Management environnemental du projet

Le MOE devra contrôler le respect des spécifications QE dans les offres

8. Etudes d'exécution

Contenu et niveau de précision des études d'exécution

Contenu des études d'exécution – les études d'exécution comprennent :

- l'établissement de tous les plans d'exécution (à l'exception des plans gros œuvre structure béton et gros œuvre structure métallique qui seront réalisés par l'entrepreneur);
- la réalisation des études de synthèse ;
- l'établissement d'un devis quantitatif détaillé par corps d'état ;
- l'établissement du calendrier prévisionnel d'exécution par lot ou par corps d'état (voir mission OPC) ;

Nature et niveau de précision des prestations – la nature et le niveau de précision des prestations fournies au titre des études d'exécution sont décrits ci-après. Pour les corps d'état non prévus dans cette liste, il sera procédé par assimilation.

Terrassements :

- plans topométriques du terrain existant sur fond de plan de géomètre remis par le Maître d'Ouvrage
- plans des fouilles
 - o dimensionnement
 - o altimétrie
 - o talutage

Ces plans font apparaître les lieux de dépôts éventuels sur le site avec les contraintes de mise en forme de ces dépôts.

Remblaiements :

- plans topométriques du terrain après remise en forme à la fin des travaux
- plans de détail des remblais, et des procédés de stabilisation des terres
- plans de détail des drains

Gros-œuvre, structure, béton

Concerne les ouvrages béton et béton armé, précontraints ou non, préfabriqués ou non, y compris fondations et soutènements.

- plan de "coffrage" de tous les ouvrages en béton et béton armé au 1/50^e, 1/20^e ou 1/10^e pour les détails nécessaires. Ces plans définissent parfaitement les dimensions des ouvrages à construire en plan et en volume, ainsi que les vides incorporés.
- plan de "ferraillage" pour toutes les armatures incorporées aux bétons. Elles découlent des notes de calcul jointes aux spécifications techniques détaillées. Les plans de ferraillage représentent à une échelle exploitable aussi bien par le fabricant que pour le chantier les éléments à mettre en œuvre, leur section, leur trame, leur recouvrement, leur torsion, les attentes et toutes les précisions nécessaires pour une mise en œuvre convenable et conforme.

Les plans de préfabrication d'ouvrages, dont ce mode de réalisation serait décidé par l'entrepreneur avec l'accord de l'Architecte, relève de cet entrepreneur.

Les plans gros œuvre structure béton sont à la charge de l'entrepreneur. Le Maître d'Œuvre devra apposer son visa sur ces plans avant exécution.

Gros œuvre, structure métallique ou bois :

- plans d'implantation et de repérage
- plans d'ensemble avec nomenclature de repérage et dimensions des profils

- détails des assemblages principaux et des fixations

Les plans gros œuvre structure métallique sont à la charge de l'entrepreneur. Le Maître d'Œuvre devra apposer son visa sur ces plans avant exécution.

Toitures :

- plans permettant de repérer précisément chaque catégorie de toiture
- plans des charpentes
 - o implantation des ouvrages, axes, nomenclatures des pièces
 - o plan de chaque élément simple ou assemblé, dimensions et caractéristiques des pièces
 - o détails des assemblages et des fixations
- plan des étanchéités et des couvertures
 - o carnet de détails de chaque type d'étanchéité précisant leur composition horizontalement et verticalement, le détail des relevés, couverture, etc.
 - o le traitement de tous reliefs, saillies, sorties de souches, naissance EP, trop plein, ouvrage de récupération des EP
 - o les détails des ventilations de combles
 - o l'implantation et la nature de tous accessoires nécessaires au respect des normes et clauses des spécifications techniques détaillées

Maçonneries :

Plans et détails et tous ouvrages en maçonnerie permettant :

- d'apprécier leurs implantations
- de définir leur dimensionnement
- de prévoir les réservations, incorporations
- de préciser les assises, liaisons, renforts éventuels

Menuiseries extérieures :

- plans de repérage et de nomenclature précisant les types d'ouvrants et nature de vitrage pour chacune de ces menuiseries.
- plans détaillés de principe pour chaque type d'ouvrage précisant les recouvrements, les accessoires de liaison, les quincailleries, entrées d'air, les occultations etc.
- les implantations et la nature de tous les accessoires nécessaires au respect des clauses des spécifications techniques détaillées.

Serrurerie :

- dimensionnement des ouvrages, des différents profils utilisés, cotation des angles, courbes et axes nécessaires à la construction de l'élément considéré
- détail des fixations et accessoires, quincaillerie, serrurerie nécessaire au respect des normes et des clauses des spécifications techniques détaillées
- production de l'organigramme des clés conçu avec le MOA et l'exploitant. Il recense l'ensemble des serrures du site quelque soit le lot de fourniture.

Aménagements intérieurs :

- représentation de tous détails n'apparaissant pas sur les plans d'exécution architecte et concernant, le cloisonnement, les menuiseries intérieures, les revêtements de sols scellés ou collés, les chapes et formes de pentes, et nécessaires :
 - o pour la commande d'éléments préfabriqués du commerce
 - o pour les mises en œuvre, scellement, fixation, calfeutrement, liaison
 - o le calepinage de forme et de couleur
 - o les incorporations d'appareillages et d'équipements
 - o les implantations de tous éléments nécessaires à l'exploitation

- au respect des normes et des clauses des spécifications techniques détaillées.

Peintures, revêtements, décoration, signalétique :

- chaque fois que nécessaire pour la compréhension des descriptions des spécifications techniques détaillées : des plans, perspectives, élévations seront produites pour préciser
- un organigramme de la signalétique définit la hiérarchie de l'information. Le graphisme, la couleur et la taille des vecteurs d'information sont définis.

Electricité courants forts et courants faibles :

- schémas d'installations
- schémas d'armoires
- plan d'implantation avec nomenclature
 - des appareillages
 - des luminaires
 - des armoires
 - des transformateurs
 - des chemins de câbles
- plan de distribution des fileries par local
- plan d'implantation des appareils, horizontalement et verticalement.
- plan d'incorporation au GO des boîtes, coffrets, gaines.

Remarque : les plans de pieuvres et fourreaux et les plans d'incorporation (pour ces éléments incorporés au gros œuvre) restent à la charge de l'entreprise

Chauffage : y compris installations électriques propres au chauffage

- schémas d'installation
- schémas de chaufferie
- plans des réseaux de distribution
 - enterrés ou en caniveaux
 - colonnes montantes
 - distributions horizontales jusqu'au radiateur
- implantation et encombrement des corps de chauffe
- implantation des appareils de régulation
- détails des conduits de fumée
- plans détaillés des chaufferies et sous stations, génie civil, socles, caniveaux, ventilations, appareils, organes de sécurité.

Gaz :

- schéma d'installation depuis le réseau public
- plan des réseaux enterrés ou en caniveau
- colonnes montantes
- distributions horizontales jusqu'au point de consommation
- organes de coupure et dispositif de sécurité

Plomberie sanitaire :

a) eau potable :

- schéma d'installation depuis le réseau public
- plan des réseaux enterrés, regard de branchement, caniveau
- distribution jusqu'au point de livraison
- organe de coupure

b) eau chaude :

- schéma d'installation
- plan du local de production, génie civil, socles, caniveaux, appareils
- plan des réseaux de distribution, enterrés ou en caniveaux, colonnes montantes et horizontales jusqu'au point de livraison
- organe de coupures

c) eau usées :

- schéma d'installation du point de vidange au réseau public

- plan des réseaux, colonnes de chute, collecteurs horizontaux aériens ou enterrés, tampons et regards de visite, tabourets
- plan topométrique des réseaux enterrés, avec altitude des fils d'eau, tampon de regard. Tous les diamètres sont repérés. Les détails de raccordements sur les colonnes de chute sont dessinés.
- plans d'implantation des sanitaires horizontalement et verticalement, détails de fixation, liaisons, calfeutrements, socles

VMC :

- schéma d'installation
- plan des collecteurs, implantations des bouches d'entrée d'air, indication du débit de celles-ci, implantation des bouches d'extraction et débit
- détail des raccordements sur les caissons et extracteurs
- détail des souches de rejet extérieur
- implantation des clapets coupe feu et organes de réglage

Ascenseurs :

- plans détaillés des locaux machinerie
- suivant le projet : plan détaillé des façades palières avec précision sur les calfeutrements, les seuils, les linteaux, les implantations de commandes et signalisations
- plans des aménagements de cabines

VRD :

- schéma des réseaux (cf ci-avant)
- plan topométrique altitude, forme des pentes, implantation des organes récupérant les EP, caniveaux, grille
- plan de calepinage des voiries, bordures, revêtements etc...
- plan d'implantation des accessoires, mobiliers, luminaires, signalisation, serrureries diverses extérieures
- les limites de prestations avec les concessionnaires "publics"

Espaces verts :

- plan topométrique des aménagements paysagers précisant l'épaisseur des terres végétales à mettre en place
- plan d'implantation et de nomenclature des espèces végétales
- calepinage des espaces végétalisés, dallages et revêtements
- détails des murets, escaliers, bassins, jeux etc.

Plans d'exécution

La prestation « plans d'exécution » comprend :

- l'établissement de l'ensemble des plans d'exécution provisoires, corps d'état par corps d'état, définissant les travaux dans tous leurs niveaux de détail (échelle 1/50° à 1/2) à l'exception des plans gros œuvre structure béton et gros œuvre structure métallique qui seront réalisés par l'entrepreneur;
- l'établissement des plans d'exécution définitifs en cohérence avec les conclusions des études de synthèse ;

Les plans d'exécution doivent comporter, outre les caractéristiques géométriques et dimensionnelles principales, toutes les indications nécessaires à l'établissement, par l'entrepreneur, des plans d'atelier et de chantier relatifs aux méthodes de réalisation, aux ouvrages provisoires et aux moyens de chantier.

Seuls les plans d'exécution nécessités par l'emploi par l'entreprise de procédés exclusifs de production, de

marque ou de composants et les plans gros œuvre structure béton et gros œuvre structure métallique seront à la charge de l'entreprise. Cela ne dispense pas le MOE de produire les plans d'exécution généraux et d'apposer son VISA aux plans de l'entreprise.

D'une manière générale, le MOE devra viser tous les plans produits par les entreprises.

Etudes de synthèse

La prestation « études de synthèse » comprend l'établissement des études et plans de synthèse ayant pour objet d'assurer la cohérence technique, dimensionnelle et spatiale des éléments d'ouvrages tout corps d'état, dans le respect des dispositions architecturales et techniques, d'exploitation et de maintenance du projet.

Elles doivent permettre le contrôle à une même échelle et sur un même support, l'implantation des divers équipements et installations incorporés à l'ouvrage ou non.

Les plans de synthèse définissent notamment et en temps utiles, toutes les réservations nécessaires, tous les cheminements de canalisation en fonction de leur section et des contraintes de maintenance, la position de tous les organes de contrôle, de manœuvre, de visite de façon à ce que leur accessibilité soit continue et adaptée à l'usage.

Les plans de synthèse montrent clairement les moyens d'accès aux ouvrages à entretenir et à nettoyer avec éventuellement les accessoires et matériels pour accéder à ces ouvrages. Ces accessoires et matériels sont décrits dans les spécifications techniques détaillées.

Fonctionnement de la synthèse – la cellule de synthèse se compose du Directeur de synthèse et de la réunion des représentants de la maîtrise d'œuvre chargée des études d'exécution et des entrepreneurs concernés. Elle se réunit une fois par semaine pendant toute la phase de mise au point du chantier et ce, en dehors des réunions de chantier. Elle a pour objectif la compilation des plans de cheminement (CHE) et d'implantation (IMP) réalisés par la maîtrise pour vérifier la compatibilité de ces plans entre eux.

- le directeur de la cellule (OPC) :
 - organise les réunions de synthèse et les anime ;
 - établit un planning des productions et diffusions de plans et des réunions techniques
- le MOE établit les plans d'exécution (PPE) avant que ceux-ci soient analysés par la cellule de synthèse en respectant les délais définis par le Directeur de synthèse
- la cellule de synthèse
 - compile les plans pour faire les plans SYN
 - propose des solutions aux éventuelles incompatibilités
- le MOE établit sur la base des plans SYN ses plans d'exécution
- les entrepreneurs :
 - réalisent leurs plans de réservations (RESA) sur les fonds de plan GO en respectant les délais et la carte graphique ;
 - les diffusent à la MOE et au CT pour VISA ;
 - participent aux réunions de synthèse et apportent leurs compétences pour régler les problèmes d'incompatibilité ;
 - reprennent si nécessaires et sous demande du Directeur de synthèse leurs plans RESA ;
 - approuvent les plans SYN après que ceux-ci aient intégrés leurs demandes de réservations (signature) ;
- le MOE établit sur la base des plans SYN approuvés par les entrepreneurs ses plans d'exécution.

Fonctionnement de la synthèse – le Directeur de la synthèse mettra en place les éléments nécessaires au bon fonctionnement de la synthèse de la manière suivante :

- établissement d'une charte graphique pour tout le chantier conforme aux indications données dans le paragraphe relatif aux DOE (codification des plans, cartouche type, calage des plans par rapport à un référentiel dans l'espace) ;
- gestion et diffusion des documents par le biais d'une plateforme internet avec complément systématique en format papier ;
- établissement d'un circuit de diffusion et de validation des documents ;
- établissement, diffusion et pointage d'un planning de diffusion de documents faisant apparaître les dates de validation des différents intervenants ;
- établissement systématique d'un compte-rendu de la réunion de synthèse hebdomadaire.

Dimensionnement des ouvrages

Dimensionnement définitif de tous les éléments de l'ouvrage et notamment de toutes les installations techniques, tant en matière de performance que d'encombrement et de positionnement. Les dimensionnements seront justifiés par des notes de calcul appropriées.

Spécifications techniques

Au stade des études d'exécution, le CCTP par corps d'état établi au stade des études de projet est remplacé par un CCTP intégrant le niveau de prestation exigé.

Ce CCTP précise les détails de mise en œuvre des différents éléments de construction et des matériaux et les spécifications à usage de chantier, en particulier pour toutes les dispositions spécifiques au projet et ne relevant pas des DTU ou des règles de l'art.

Devis quantitatif détaillé

Etablissement d'un devis quantitatif détaillé par corps d'état énumérant les différentes quantités d'œuvre nécessaires à la construction et indiquant la quantité nécessaire de chacune d'elle.

Calendrier détaillé de réalisation des travaux et études d'exécution

La prestation à fournir consiste en :

- l'établissement du calendrier prévisionnel détaillé de réalisation des travaux, avec sous-détail, corps d'état par corps d'état ;
- l'établissement du calendrier prévisionnel détaillé de réalisation des études d'exécution, avec sous-détail, corps d'état par corps d'état, en cohérence avec le calendrier prévisionnel détaillé de réalisation des travaux.

9. Direction de l'exécution du ou des contrats de travaux

Définition des prestations dues

La direction de l'exécution du ou des contrats de travaux comporte :

- la vérification de la conformité des ouvrages en cours de réalisation, avec les études d'exécution ;
- la vérification de la conformité de l'exécution des travaux aux prescriptions des pièces contractuelles des marchés de travaux, ce qui implique, notamment, une présence sur le chantier aux moments clés de réalisation des travaux ;
- l'organisation et la direction des réunions de chantier ;
- la rédaction des compte-rendu de ces réunions (la diffusion des comptes-rendus est confiée au coordonnateur de chantier (OPC)) ;
- l'exécution de toutes les tâches techniques et administratives mises à la charge du MOE par le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de travaux (décret n°76-87 du 21 janvier 1976 modifié), notamment :
 - l'établissement, la numérotation et la notification des ordres de service suivant le modèle de la Ville de Lyon ;
 - l'organisation des constatations contradictoires et l'établissement des constats correspondants ;
 - l'établissement des certificats pour paiement (CPP) mensuels fixant le montant des acomptes à régler aux entrepreneurs. Ces CPP sont établis à partir des modèles élaborés à cet effet par le MOA ;
 - l'établissement des décomptes généraux des marchés de travaux et notification aux entrepreneurs. Ces décomptes généraux sont établis à partir des modèles élaborés à cet effet par le MOA ;
 - l'établissement du procès-verbal de piquetage ;
 - l'analyse du programme d'exécution des travaux établi par chaque entrepreneur, la vérification de sa cohérence avec le calendrier général de réalisation des travaux contractuel. Cette analyse est attestée par un visa ;
 - la notification des prix provisoires ;
 - l'établissement des fiches modificatives ;
 - l'information mensuelle du MOA sur l'état d'avancement des travaux ;
 - l'établissement des prévisions de travaux et de dépenses correspondantes avec avis sur les tendances et le respect du calendrier contractuel ;
 - la constatation des retards éventuels ;
 - un bilan de l'opération en matière de respect des calendriers et des coûts, aux échéances prévues au marché ;
 - l'avis sur le contenu des actes spéciaux de déclaration des sous-traitants proposés par les entrepreneurs à l'agrément du MOA ;
 - l'avis au MOA sur les réserves éventuellement formulées par les entrepreneurs suite à un ordre de service, notamment celui notifiant le décompte général ;
 - l'assistance au MOA en cas de litige sur l'exécution ou le règlement des travaux ;
 - l'instruction des éventuels mémoires en réclamation émis par les entrepreneurs.

Précisions relatives à la gestion des ordres de service

Les ordres de services notifiant la date de commencement des travaux ne peuvent être émis par le MOE qu'au vu d'une décision écrite prise par le MOA.

Les ordres de service de prolongation des délais d'exécution ou de modification des clauses des marchés sont établis par le MOA.

Management environnemental du projet

Le MOE devra :

- Gérer la charte de chantier à faible nuisance ;
- Valider les fiches CCTP des matériaux, produits et composants ;
- Mettre à jour le tableau de bord QE.

10. Ordonnancement, coordination et pilotage de chantier (OPC)

Phase conception

En phase études, l'OPC :

- établit la liste des intervenants, de leurs tâches et responsabilités en se fondant sur les missions contractuelles, en dresse l'organisation, qu'il traduit sous forme d'un schéma qu'il soumet au MOA en vue du respect des délais d'études.
- dresse un calendrier des études dans lequel chaque tâche et chaque intervenant seront repérés et les délais de réponses aux sollicitations seront intégrés. Le calendrier des études sera vérifié 1 fois par mois lors des réunions de travail avec la MOA.
- procède au recensement et à l'analyse des contraintes administratives, budgétaires, foncières, et physiques de toutes natures.
- propose un circuit de diffusion des informations et des documents d'études, avec leurs délais de vérification et d'approbation. Il en assure la diffusion auprès de tous les intervenants suivant la mission de chacun. Il vérifie l'exécution des tâches prévues et en rend compte au MOA.
- assiste les autres membres de l'équipe de MOE durant l'étude de l'APD et du DCE par une analyse des tâches élémentaires afin de déterminer le meilleur enchaînement des interventions des différents lots, et établit le chemin critique en vue du respect du délai global de l'opération.
- Elabore le calendrier de réalisation des travaux corps d'état par corps d'état.
- participe également à la mise au point du règlement de consultation, notamment par la définition des moyens matériels et humains nécessaires aux travaux.

Il se conforme à l'annexe du marché de MOE précisant les modalités de coopération entre les différents intervenants et les instructions du coordonnateur SPS.

Il assiste le MOA dans le pilotage des études, dans la gestion des documents, de leurs contrôles, afin d'optimiser les délais de réponse.

Au stade « ACT »

En phase ACT, la mission de l'OPC consiste notamment :

- à l'élaboration du CCAP, pour l'établissement et la gestion des retenues, afin de garantir le respect des délais conformément au chemin critique
- à l'élaboration du DCE, pour la définition des moyens humains et en matériels, en vue de l'analyse des candidatures

L'OPC procède à l'analyse des offres, dans son domaine de compétence, jusqu'à l'attribution de tous les lots, y compris les consultations lancées suite à une procédure infructueuse. A ce titre, il examine tout particulièrement :

- les moyens humains et matériels des candidats au regard des besoins du chantier précisés dans le RC ;
- les méthodes éventuelles proposées par les candidats, en vue du respect du délai global des travaux.

Il dresse un rapport de ses observations et le remet au MOA dans le délai qui lui est imparti.

Pendant la préparation de chantier

Les missions à produire par l'OPC à cette étape sont les suivantes :

- à partir du choix des offres, il analyse les tâches élémentaires, les contraintes techniques et les formalités administratives du chantier. Il estime dans le détail les délais partiels et les effectifs à mobiliser aux

différentes tâches et choisit l'ordre des interventions les plus favorables ;

- il établit le calendrier détaillé des différentes tâches du démarrage des travaux et applique les dispositions de sécurité et de santé prévues ;
- il élabore le calendrier de production et de remise des plans d'exécution, en contrôle l'application, et en rend compte au MOA ;
- il examine les problèmes particuliers de préfabrication et d'approvisionnements. Il en établit un calendrier adapté aux dates de démarrage du chantier ;
- il établit les différents calendriers détaillés nécessaires à la coordination du chantier, les soumet pour avis aux entreprises, recueille leurs observations et procède aux arbitrages éventuels en lien avec le mandataire de l'équipe de MOE.
- Il intègre dans les calendriers les délais d'avis du contrôleur technique et du coordonnateur SPS.
- Il édite les calendriers détaillés et les notifie par ordre de service aux entreprises dès la fin de la période de préparation de chantier.
- Il dirige et anime la cellule de synthèse.

Pendant le déroulement du chantier

Contenu de la mission OPC à ce stade :

- mise à jour des calendriers à chaque réunion. En cas de retard, il attire immédiatement l'attention de l'entreprise défaillante et étudie avec elle les moyens permettant de le résorber ;
- contrôle les avancements des fabrications en usine ou en ateliers et les approvisionnements sur chantier ;
- vérifie le respect du calendrier des études d'exécution, coordonne l'intervention des corps d'état pour les réservations, les contrôles et visas des personnes concernées. Il contrôle les délais, prévient des retards et propose des actions correctives ;
- centralise et tient à jour la liste des plans « bon pour exécution », avec les indices et dates de modification, et constitue le dossier complet et à jour mis à la disposition des participants du chantier.
- établit la liste des échantillons, teintes et options techniques non précisées dans les descriptifs, définit les dates de présentation et d'approbation en fonction des délais de commande et de mise en œuvre ;
- tient à jour en permanence l'état précisant les responsabilités respectives des entreprises et des autres intervenants dans les retards constatés sur le chantier ;
- informe aussitôt le mandataire de l'équipe MOE et le MOA des difficultés rencontrées et des actions correctives, s'enquiert notamment des incidences sur le fonctionnement du service public. Il le conseille sur les dispositions à prendre qui ne relèveraient pas de la compétence du titulaire du présent marché ;
- établit un recalage des tâches détaillées si les retards nécessitent une gestion appropriée, édite les documents mis à jour et les diffuse par ordre de service si nécessaire ; il étudie en cas de retard, les dispositions à prendre pour rattraper celui-ci, et rend compte de son action au plus tôt au MOA ;
- assiste le mandataire de l'équipe de MOE en ce qui concerne les délais liés aux avenants décidés par le maître de l'ouvrage ;
- note les arrêts de chantier en exploitant les relevés météorologiques de la station locale.
- vérifie la mise en place des relations interentreprises en provoquant toutes les décisions nécessaires à la mise au point de la convention entre les entreprises et en s'assurant de la participation et de l'agrément de tous les entrepreneurs. Il assiste à toutes les réunions nécessaires, en établit un compte-rendu qu'il diffuse, recense les besoins des différentes entreprises en

matière d'installation de chantier en particulier celle du gros œuvre. Le plan d'installation de chantier établi par l'entreprise de gros œuvre sera soumis aux différentes entreprises et il en assure la coordination avec le coordinateur SPS. Une fois mis au point, ce plan sera notifié par ordre de service et affiché au bureau de chantier ;

Précisions relatives aux réunions de chantier

L'OPC assure les liaisons générales avec l'équipe de MOE et les autres intervenants en organisant des réunions périodiques où les décisions nécessaires au bon déroulement de l'opération sont prises. Il rédige un compte rendu à diffuser aux personnes concernées.

Il assiste à toutes les réunions hebdomadaires, et en anime la partie relative aux délais et à la coordination des interventions. Il propose au mandataire de l'équipe de MOE les questions à mettre à l'ordre du jour et avant chaque réunion, il établit et communique au MOE :

- une note synthétique des problèmes éventuels de planning ou d'organisation de chantier ;
- un pointage des effectifs présents, entreprise par entreprise, avec l'analyse critique de ces effectifs au regard des contraintes du planning, en vue du respect des délais.

Il rédige le compte rendu de chantier pour la partie le concernant, et en assure la diffusion par mail dans les 3 jours maximum suivants la réunion (y compris partie du compte-rendu rédigée par le mandataire de l'équipe de MOE).

Il provoque les réunions entre les entreprises indispensables, en dresse un compte rendu et le diffuse.

Assistance à la gestion du chantier

L'OPC établit l'échéancier prévisionnel des dépenses conforme aux calendriers et aux clauses des marchés. En cas de retard de l'ensemble du chantier de plus d'un mois, une mise à jour sera faite.

Il propose les retenues à appliquer selon les clauses des CCAP des marchés de travaux. Il en informe les entreprises défaillantes.

Il tient à jour un état des travaux modificatifs avec leur évolution jusqu'à leur régularisation.

En phase « AOR »

Pendant cette phase l'OPC :

- établit un calendrier détaillé des opérations relatives aux essais, remise de certificats et notices d'utilisation, procès-verbaux des essais en relation avec le contrôleur technique, visites préalables, mise en service des installations et mise en exploitation des locaux ;
- coordonne les travaux de finition et retouches diverses qui précèdent la remise des bâtiments au MOA, prend les informations des membres de son équipe chargés du suivi des réserves, des entreprises et du gestionnaire ;
- établit un calendrier de remise des éléments du dossier des ouvrages exécutés à la fin de chaque phase du chantier, ainsi que les procès-verbaux ;
- rassemble les documents de récolement remis en cours de chantier ou non, pour les remettre au maître d'œuvre et au coordonnateur SPS (DOE et DIUO), dans le délai prévu qui lui est imparti ;
- établit un rapport de fin de chantier, dans le mois qui suit la réception, en particulier pour proposer la personnalisation des retards, s'il y a lieu.

Pendant la période de garantie de parfait achèvement

L'achèvement de la mission de l'OPC sera effectif lorsque toutes les interventions de parachèvement ou de garantie de bon fonctionnement seront réalisées. Dans ce cadre le titulaire organise, pilote et coordonne les entreprises responsables de défaillance.

Il prend les dispositions nécessaires, en accord avec le MOA, le coordonnateur CSPS, et les intervenants pour limiter les nuisances apportées au fonctionnement du service public occupant.

Il accomplit plus généralement toutes les tâches qui relevaient de sa mission durant le chantier.

A l'issue de la levée des réserves et des garanties de bon fonctionnement, il dresse un bilan au MOA.

11. Assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception des travaux

Opérations préalables à la réception

Le MOE se charge de l'organisation administrative des opérations préalables à la réception, et notamment de la convocation des entrepreneurs.

Au titre des opérations préalables à la réception, le MOE :

- s'assure de la conformité des ouvrages exécutés avec les pièces contractuelles des marchés de travaux ;
- vérifie que les épreuves éventuellement prévues par les marchés de travaux ont bien été exécutées et collecte les procès-verbaux correspondants ;
- constate les éventuelles imperfections et malfaçons ;
- constate le repliement des installations de chantier et la remise en état des terrains et des lieux ;
- constate l'achèvement des travaux. Seront considérés comme inachevés :
 - les ouvrages ou parties d'ouvrage pour lesquels des prestations non encore exécutées, ou certaines installations non repliées, rendraient le bâtiment impropre à sa destination ou feraient obstacle à sa mise en service,
 - les ouvrages pour lesquels certaines épreuves garantissant la stabilité des ouvrages ou la sécurité des personnes n'auraient pas été exécutées.

Les opérations préalables à la réception font l'objet d'un procès-verbal dressé sur le champ par le MOE, qui se charge de recueillir les signatures des entrepreneurs. Le procès-verbal mentionne le délai de levée des réserves.

Si un entrepreneur refuse de signer, le MOE en fait mention dans le procès-verbal.

Si les travaux sont considérés par lui comme achevés, le MOE propose au représentant légal du MOA de prononcer la réception. Cette proposition est rédigée par l'utilisation formelle du cadre type fourni par le MOA.

Dans un délai de 5 jours suivant la date du procès-verbal, le MOE fait connaître aux entrepreneurs s'il a proposé ou non au représentant légal du MOA de prononcer la réception.

Remarque : le MOA invite ses services de maintenance pour les opérations préalables à la réception des ouvrages techniques (ascenseur, SSI, chaufferie, etc.).

Le MOE doit fournir au coordonnateur SPS les fiches d'identité des équipements techniques complétées (document type fourni par le MOA) au moins 1 mois avant la réception.

Procédure relative à la levée des réserves

Le MOE se charge de l'organisation administrative des opérations de levées de réserve, et notamment de la convocation des entrepreneurs.

Au titre des opérations de levées de réserve le MOE :

- vérifie que les épreuves non exécutées au stade des opérations préalables à la réception ont bien été exécutées et collecte les procès-verbaux correspondants ;
- constate que les entrepreneurs ont remédié aux éventuelles malfaçons consignées comme réserves en annexe de la décision de réception ;
- constate, en tant que de besoin, le repliement des installations de chantier et la remise en état des terrains et des lieux ;

Les opérations de levée des réserves font l'objet d'un procès-verbal dressé sur le champ par le MOE, qui se charge de recueillir les signatures des entrepreneurs.

Si un entrepreneur refuse de signer, le MOE en fait mention dans le procès-verbal.

Si l'ensemble des réserves consignées en annexe de la décision de réception est considéré par lui comme levé, le MOE propose au représentant légal du MOA de prononcer la levée de ces réserves.

Réceptions partielles

Dans l'hypothèse où l'opération ferait l'objet de réceptions partielles de tranches de travaux, d'ouvrages ou de parties d'ouvrage, les dispositions des 2 paragraphes précédents s'appliquent à chaque réception partielle.

Exécution aux frais et risques de l'entrepreneur

Lorsque le représentant légal du MOA décide de faire exécuter les travaux de levée de réserve aux frais et risque d'un entrepreneur défaillant, ces travaux sont considérés comme faisant partie intégrante de l'ensemble des travaux de réalisation de l'opération. Les prestations de MOE nécessaires à la conception et à l'exécution de ces travaux sont à la charge du MOE.

Management environnemental du projet

Le MOE devra décrire et réaliser l'ensemble des mesures et observations visant à évaluer la performance environnementale de l'ouvrage et dresser un 1^{er} bilan avant la réception.

Il devra former les utilisateurs et futurs gestionnaires sur les dispositions prises pour la QE et la manière de conduire et contrôler les installations.

12. Prestations relatives à la constitution du dossier des ouvrages exécutés

Au stade des études de projet

Le MOE établit un CCTP définissant sans ambiguïté les documents et prestations dues par chaque entrepreneur après exécution des travaux, tels que :

- notices techniques descriptives ;
- notices de fonctionnement ;
- notices d'entretien ;
- plans d'exécution conformes aux ouvrages exécutés ;
- plans de récolement ;
- procès-verbaux de classement ou labels ;
- garantie du constructeur ;
- démonstrations ;
- formation.

Au stade des opérations préalables à la réception

Le MOE :

- fournit un jeu complet des l'ensemble des plans qu'il a établi au stade des études de projet, si nécessaire corrigé et complété pour être conforme aux ouvrages exécutés ;
- collecte l'ensemble des documents dus par l'entrepreneur après exécution des travaux
- constate les éventuelles imperfections et lacunes de ces documents ;
- consigne ces constatations dans le procès-verbal des opérations préalables à la réception ;

Au stade des levées de réserves

Le MOE :

- vérifie que les documents dus par l'entrepreneur après exécution des travaux non fournis au stade des opérations préalables à la réception lui ont bien été transmis par les entrepreneurs ;
- constate que les entrepreneurs ont remédié aux éventuelles imperfections et lacunes consignées comme réserve en annexe de la décision de réception ;
- consigne ces constatations dans le procès-verbal des opérations préalables à la levée des réserves.

Précisions relatives au DOE

Le MOE fournira obligatoirement les plans numérisés suivants conformes à l'exécution des ouvrages :

- plans d'architecte
- plans de structure (B.A., métallerie, bois...)
- plans d'électricité et courant faible
- plans de chauffage, VMC, climatisation

Les plans d'architecte seront dessinés sur DAO. Ils seront imprimés au 1/50° sauf si leur dimension ne le permet pas. Les plans techniques également dessinés sur DAO feront l'objet de fichiers particuliers.

Tous ces plans respecteront les contraintes décrites dans les paragraphes suivants.

Format des fichiers de plans vectorisés :

Tous les fichiers seront au format DXF version 12 compatible à 100% avec "Autocad" et "Cadwin".

Si les plans sont dessinés avec Autocad ils devront être entièrement réalisés dans l'espace objet (pas d'espace papier), les blocs avec attributs (et uniquement ceux-ci) devront être décomposés.

- interdiction d'utiliser les références externes (Xref...)
- les textes seront écrits sans accent y compris les noms de fichiers
- altitudes à zéro pour les plans de niveau

- respect des couches
- veillez aux intersections des traits avec une coupure nette
- police standard uniquement

Tous les tableaux seront compatibles à 100% avec Excel 97. Tous les fichiers textes seront compatibles à 100% avec Word 97.

Les CD fournis devront être fournis au format PC

Nombre des fichiers

- un fichier par plan constitué par les différentes couches, un plan par niveau et par bâtiment.
- sur chaque plan on trouvera le cartouche approprié et toutes les indications nécessaires à la compréhension du plan. (Pas de Xref)
- un ou plusieurs fichiers pour les coupes et façades aux différentes échelles demandées.

Respect des couches

Il convient de respecter les couches minimum suivantes :

- 1 couche pour les murs, cloisons, portes et fenêtres
- 1 couche pour les hachures
- 1 couche pour les écritures
- 1 couche par corps d'état
- 1 couche pour le mobilier
- 1 couche pour le calcul des surfaces

Seules les couleurs de base seront utilisées.

Cependant, si le maître d'œuvre le souhaite, une liste plus détaillée des couches peut être fournie par la Direction de la construction.

Cartouche

Sur chaque plan on trouvera le cartouche approprié et toutes les indications nécessaires à la compréhension du plan. Le cartouche sera situé en bas et à droite du plan.

Il aura comme dimension 200x287mm et sera centré sur un format A4 après coupe et pliage du tirage.

Sur chaque plan sera porté la date de la réalisation et les dates des mises à jour, **le nom de la personne qui a établi le plan et le nom de celui qui l'a vérifié**, le nom du maître d'œuvre, le nom des bureaux d'études techniques et de l'entreprise qui a l'a modifié ou complété.

La zone supérieure du cartouche donnera les coordonnées du service qui a commandé le plan et la zone inférieure les noms, les dates, l'échelle et les numéros. La partie centrale pourra être organisée en fonction du projet.

Tirage

Il sera délivré 4 sorties tirage papier de chaque plan.

Le plan ne devra pas dépasser 36 pouces en largeur et 1.20m en longueur afin de permettre le rangement des plans dans les armoires. Si les plans sont d'un format supérieur, les décomposer en plusieurs planches après avis de celui qui a commandé les plans.

Eventuellement, le format du cartouche pourra être diminué pour éviter de découper le plan en plusieurs planches ou de modifier l'échelle.

Contenu du DOE

Le contenu du DOE remis par le MOE au MOA sera au minimum conforme à la liste des pièces définie ci-après :

SECURITE

- Rapport de Vérification Règlementaire Après Travaux (R.V.R.A.T) fourni par le contrôleur technique et constat de levée des réserves notées
- rapport d'ouverture au public établi par la Commission de Sécurité et d'accessibilité

DOCUMENTS GENERAUX

- PV de réception
- tableau échancier des garanties avec rappel des dates essentielles : obtention du PC / date OS de démarrage / date d'effet de la réception / échéance de l'année de parfait achèvement / échéance de la garantie biennale / échéance de la garantie décennale
- liste des intervenants avec nom de la structure, adresse, téléphone, télécopie, nom personne(s) concernée(s)
- plans de chaque niveau y compris caves, combles et toitures / coupes / façades / aménagements extérieurs
- tableau des surfaces remis à jour :
 - o 1 tableau comprenant la surface des circulations, SDO, SHOB, SHON de chaque niveau permettant la totalisation par bâtiment,
 - o 1 tableau comprenant la surface utile et hauteur sous plafond de chaque local, y compris sanitaires, locaux techniques, préaux, etc...
- Fiches d'identité des équipements techniques complétées (document type fourni par le MOA)

VRD

- emplacement des branchements aux réseaux publics
- plans des réseaux enterrés
- position des tabourets, regards
- vannes, altimétrie éventuelle des fils d'eau

PLOMBERIE, VMC, CHAUFFAGE

- analyse fonctionnelle, liste des points télé-gérés et CD de sauvegarde du programme des automates
- schéma de principe hydraulique et aéraulique de l'installation
- plans des réseaux horizontaux à chaque niveau
- coupes ou schémas des gaines et colonnes verticales
- repérage des piquages, des vannes, des clapets, ...
- plans détaillés de la chaufferie et des locaux techniques
- schémas des armoires électriques
- certificat de conformité pour cas particulier (ex: gaz)
- fiches d'essai et de mise en service (équilibrages, mesures, mise au point, etc.)
- Pv de désinfection des réseaux d'alimentation d'eau avant mise en service
- liste des appareils mis en œuvre
- liste des matériels mis en œuvre
- fiches techniques sur chaque produit
- références des matériaux et des couleurs
- essais COPREC

ELECTRICITE COURANT FORT ET COURANT FAIBLE

- schéma général de l'installation électrique ou informatique
- circuit de terre en fond de fouilles
- tracé des chemins de câble en sous-sol
- schémas de chaque armoire
- plans des distributions pour chaque niveau
- plans des équipements pour chaque niveau
- légende claire des repères sur plans
- dossier d'identité SSI
- cahier de recette VDI
- liste des appareils mis en œuvre

- référence des ampoules par type d'appareils, puissance et durée de vie moyenne
- fiches techniques sur chaque produit
- références des matériaux et des couleurs
- essais COPREC
- CONSUEL

ASCENSEURS

- déclaration de conformité CE
- caractéristiques principales de l'ascenseur
- carnet de bord de suivi
- plan de l'installation
- diagrammes électriques (et hydrauliques)
- caractéristique des composants de sécurité
- caractéristiques des câbles ou chaînes
- instructions de maintenance et d'utilisation (à afficher aussi en machinerie)
- étude de sécurité

GROS OEUVRE

- ensemble des plans BA, coffrage et ferrailage
- note sur les surcharges d'exploitation plancher par plancher
- notices techniques et emplacement drains, fosses, séparateurs hydrocarbures, bacs divers, éléments préfabriqués

ETANCHEITE – TOITURE - COUVERTURE

- carnet de détail des différents types d'étanchéité / couverture
- plan de repérage des terrasses selon le type d'étanchéité / couverture
- plan de repérage des évacuations EP avec diamètre des tuyaux
- notices techniques isolants, matériaux d'étanchéité, matériaux de couverture, accessoires de récupération des EP

CHARPENTE

- plan de la structure de toiture
- PV de traitement et agrément de l'entreprise

MENUISERIES EXTERIEURES

- plans type et PV essais menuiseries industrialisées
- référence des profils utilisés, fabricants et fournisseurs
- nature des ouvrages et fiches techniques par produit
- repérage des vitrages par nature
- organigramme des clefs (éventuellement)
- références des serrureries et quincailleries
- fiches techniques des produits d'occultation et fermetures

PEINTURE ET REVETEMENTS DE FAÇADES

- fiche technique de chaque produit mis en œuvre
- convention d'extension de garanties du fabricant (éventuellement)
- références des choix de matériaux et teintes

MENUISERIES INTERIEURES

- fiches techniques des menuiseries industrialisées
- références des serrureries et quincailleries
- organigramme des clefs (éventuellement)
- références des matériaux et des teintes
- PV attestant des degrés CF/PF requis

PLATRERIE - PEINTURES - FAUX PLAFONDS

- fiches techniques de chaque produit mis en œuvre
- références des matériaux et des teintes
- PV sur le classement au feu des matériaux et peintures

REVETEMENTS DE SOLS

- fiches techniques de chaque produit mis en œuvre
- références des matériaux et des teintes
- PV sur le classement au feu des matériaux et peintures
- PV attestant des degrés CF/PF requis

DIVERS

Noter tous autres produits, matériels, accessoires mis en œuvre et n'entrant pas dans l'un des postes ci-dessus, tels que équipements sportifs, signalétique, etc.

13. Prestations relatives à la période de garantie de parfait achèvement

Obligations générales du MOE

Pendant le délai de garantie défini à l'article 44 du CCAG travaux, le MOE est tenu de veiller à ce que les entrepreneurs se conforment aux obligations qui leur sont imposées par le même article, à savoir :

- exécuter les travaux ou prestations éventuels de finition ou de reprise mentionnés comme réserves en annexe de la décision de réception ;
- remédier à tous les désordres qui lui sont signalés par le MOA ou le MOE de telle sorte que l'ouvrage soit conforme à l'état dans lequel il se trouvait après correction des imperfections constatées lors de la réception ;
- procéder, le cas échéant, aux travaux confortatifs ou modificatifs dont la nécessité serait apparue à l'issue des épreuves fixées au CCAP des marchés de travaux et fournir les documents et plans conformes aux ouvrages exécutés correspondants.

Gestion de la garantie de parfait achèvement

A l'issue de la date de réception, le MOA prend l'initiative de la mise en place de « fiches navette de parfait achèvement ». ces fiches sont transmises au MOE pour suite à donner :

- il prend connaissance du contenu des fiches ;
- il s'assure que les désordres ou dysfonctionnement constatés ne sont pas dus à des causes étrangères et relèvent bien du domaine d'application des garanties contractuelles ;
- il invite, par le biais de la fiche les entrepreneurs à effectuer les travaux ou reprises nécessaires ;
- il signale au MOA les désordres signalés qui ne relèvent pas du domaine d'application des garanties contractuelles (notamment désordres liés aux effets de l'usage) ;
- il accepte ou refuse, lors des visites de contrôle, les travaux ou reprise effectués en utilisant le cadre prévu à cet effet dans la fiche navette.

Remarque : lorsque le délai de garantie est prolongé pour cause d'inexécution de ses obligations par l'entrepreneur, les dispositions ci-avant s'appliquent au délai prolongé.

Visites de contrôle de parfait achèvement

Périodicité minimale des visites de contrôle de parfait achèvement : 2 par mois.

Visite de fin de période de parfait achèvement

Un mois et demi au plus tard avant la fin du délai de parfait achèvement, le MOE organise une visite de fin de délai de parfait achèvement.

Au cours de cette visite qui réunit MOE et MOA, le MOE effectue un constat des désordres et dysfonctionnements qui subsistent à la date considérée. Ce constat reprend l'ensemble des défauts constatés par le biais des fiches navette et qui n'ont pas reçu de traitement satisfaisant ainsi que les défauts plus récents encore non signalés par le biais des fiches.

La visite de fin de délai de parfait achèvement fait l'objet d'un procès-verbal établi par le MOE.

Le MOE notifie par ordre de service le procès-verbal de la visite de fin de parfait achèvement aux entreprises concernées, assorti d'une décision du représentant légal du MOA les mettant en demeure de remédier aux défauts signalés.

Remarque ; le délai de mise en demeure ne peut être inférieur à 15 jours et ne peut être supérieur au délai restant à courir jusqu'à l'expiration du délai de garantie diminué de 15 jours.

Constat de non-achèvement

Si l'entrepreneur n'a pas déferé à la mise en demeure du MOA dans le délai prescrit, le MOE le convoque en vue de la constatation de non-achèvement des ouvrages.

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

La procédure de constatation de non-achèvement doit être organisée par le MOE au plus tard 10 jours avant la fin du délai de garantie de parfait achèvement.

Management environnemental du projet

Le MOE devra décrire et réaliser l'ensemble des mesures et observations visant à évaluer la performance environnementale de l'ouvrage et dresser un bilan.

14. Caractère progressif de la mission de maîtrise d'œuvre

Certaines prestations sont décrites en des termes voisins, voire identiques dans les différents éléments de mission de MOE. Il ne s'agit en aucun cas d'une copie de la prestation similaire réalisée lors d'une étape précédente mais d'un affinage de la prestation tenant compte de l'évolution normale de la démarche de conception qui, à chaque étape, est enrichie par un niveau de précision accru.

15. Concertation

La mission du MOE inclut la participation aux réunions de concertation organisée par le MOA à chaque stade de la conception.

A l'issue des réunions de concertation, le MOE reprend, en tant que de besoin, ses prestations pour tenir compte des observations formulées.

Il dispose à cet effet d'un délai maximal fixé par ordre de service.

16. Précisions au sujet des calculs de dimensionnement

A chaque phase de sa mission comportant des prestations d'étude, le MOE exécute tous les calculs d'avant métrés et de prédimensionnement qui peuvent être effectués compte tenu des informations normalement accessibles dans le dossier d'études de la phase correspondante.

A titre d'exemple, sont considérés comme relevant de la mission du MOE au stade des études de projet tous les avant métrés, métrés et prédimensionnements accessibles à ce stade (volume de béton, surfaces de revêtements, nature et nombres de menuiseries, nature et nombre d'équipements sanitaires, linéaires de réseaux d'assainissement, section précise des gaines de ventilation, etc.).

Ne sont pas dus les métrés et prédimensionnements supposant des calculs autres que les calculs de surface ou de volume effectués sur plans (linéaires précis de câbles électriques empruntant des cheminements complexes, linéaires d'acier de section déterminée, etc.).

17. Dispositions relatives à la sécurité et à la protection de la santé des travailleurs

Dans le cadre de la réglementation relative à la sécurité et à la protection de la santé des travailleurs le MOE est soumis aux obligations suivantes :

Clauses communes

Le MOE est tenu de :

- mettre en œuvre les principes généraux de prévention énoncés à l'article L.230-2 du Code du travail, tant au cours de la phase conception que pendant la phase réalisation de l'ouvrage ;
- coopérer avec le coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé (coordonnateur SPS) en l'invitant aux réunions d'élaboration et de réalisation du projet et en lui transmettant ses études ;
- arrêter les mesures générales d'organisation du chantier en concertation avec le coordonnateur SPS et rédiger la notice d'organisation générale du chantier destinée à être intégrée au PGC.

Phase conception

Le MOE est tenu :

- d'adresser au coordonnateur SPS, simultanément, un exemplaire des documents d'études remis au MOA ;
- de prendre en compte les observations de la CRAM ;
- de prendre en compte les observations du coordonnateur SPS. En cas de difficultés pour mettre en œuvre les recommandations ou observations de la CRAM ou du coordonnateur SPS, le MOE doit exposer dans un rapport adressé au MOA :
 - les recommandations ou observations concernées ;
 - les difficultés d'ordre architectural, techniques, économiques ou de délai engendrées par la mise en œuvre de ces recommandations ou observations ;
 - les solutions alternatives éventuelles proposées.
- d'établir à chaque stade de la conception, le descriptif (plans et spécifications écrites) des solutions techniques à mettre en œuvre, à la demande du coordonnateur SPS, en vue des interventions sur l'ouvrage ultérieures à la réception ;
- de rédiger, en liaison avec le coordonnateur SPS, les dispositions spécifiques du CCAP des marchés de travaux concernant la sécurité et la santé des travailleurs en cours de chantier ;
- d'arrêter, en lien avec le coordonnateur SPS, au plus tard au stade des études de projet, les mesures d'organisation du chantier qui seront jointes au DCE ;
- de définir, dans le marché principal, les mesures à mettre en œuvre préalablement à l'intervention des entreprises conformément aux dispositions des articles R.238-41 à R.238-45 du Code du travail.
- d'effectuer une relecture du PGC établi par le coordonnateur SPS et d'en valider la cohérence avec son dossier projet.

Phase réalisation de l'ouvrage

Le MOE est tenu :

- de participer à toutes les réunions du CISSCT (collège interentreprises de sécurité, de santé et des conditions de travail), lorsque celui-ci est imposé par la réglementation ;
- d'adresser aux entrepreneurs, par ordre de service, les injonctions ad hoc, sur demande du coordonnateur SPS. En cas de difficulté ou de conséquence sur les contrats de travaux, le MOE en informe immédiatement le MOA ;
- de viser les observations formulées par le coordonnateur SPS sur le registre journal et y répondre en tant que de besoin. Dans le cas où le MOE entend formuler des remarques, il doit le faire dans un délai maximal de une semaine et en faire parvenir une copie au MOA ;
- de prendre en compte les observations du coordonnateur SPS formulées au cours ou à l'issue des réunions de chantiers pour autant que ces remarques relèvent de la compétence du MOE ;
- d'effectuer les constatations prévues à l'article 12 du CCAG applicable aux marchés publics de travaux que lui demande le coordonnateur SPS ;
- d'extraire du DOE et d'adresser au coordonnateur SPS les documents destinés à compléter le dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage.

18. Mission de coordination des systèmes de sécurité incendie (SSI)

Le MOE est chargé de la mission de coordination des systèmes de sécurité incendie prévue par la norme NF S 61-932. Au titre de cette mission, il doit :

- définir des zones (zones de détection (ZD), zones de mise en sécurité (ZS), zones de diffusion d'alarme (ZA)) ;
- élaborer un cahier des charges définissant :
 - la catégorie du SSI ;
 - les constituants du SSI ;
 - les dispositifs de commande des dispositifs actionnés de sécurité (DAS) ;
 - les alimentations de sécurité (alimentation électrique de sécurité (AES), alimentation pneumatique de sécurité (APS))
 - la procédure de réception des installations.
- Etablir le dossier d'identité du SSI, collecté, si besoin, auprès des entreprises pour la part de prestations n'incombant pas au MOE au titre de sa mission. Ce dossier doit comporter au minimum les informations suivantes :
 - Zones de détection (ZD) avec identification
 - ✓ Des détecteurs et/ ou des déclencheurs manuels (DM) correspondants ;
 - ✓ Des dispositifs actionnés de sécurité (DAS) ;
 - ✓ Des diffuseurs d'alarme sonore (DS) et/ou des blocs autonomes d'alarme sonore (BAAS) ;
 - Corrélation :
 - ✓ Entre ZD et ZS du centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI), pour les SSI de catégorie A et B ;
 - ✓ Entre dispositifs de commande (DCM, DCMR, DCS) et DAS pour les catégories C, D et E ;
 - Schéma(s) de principe de l'installation, des plans de câblage détaillés devant être annexés au dossier d'identité ;
 - Liste des matériels du SSI et documentations donnant leurs caractéristiques ;
 - Certificats de conformité aux normes, fournis par les constructeurs ;
 - Instructions de manœuvre ;
 - Document attestant la compatibilité entre le SDI et le CMSI ;
 - Notice d'exploitation et de maintenance du SSI ;
- Suivre la réalisation de l'installation ;
- S'assurer du respect du cahier des charges et suivre les essais ;
- Etablir le procès-verbal des opérations préalables à la réception.

19. Eléments de mission complémentaires

Traitement de la signalétique

Le MOE est chargé de la conception et du suivi de la réalisation de la signalétique dans les mêmes conditions que les autres prestations définies par le programme.

La signalétique à prévoir est la suivante :

- enseigne extérieure
- panneaux récapitulatifs et directionnels pour l'orientation du public
- signalétique de sécurité et accessibilité
- plaques de portes
- numérotation des places assises

ANNEXE n°1 – PRECISIONS RELATIVES AUX SURFACES

Les surfaces suivantes sont à prendre en compte selon les cas :	SHOB	SHON	SDO	SU
Murs extérieurs	O	O	N	N
Murs intérieurs	O	O	N	N
Cloisons fixes	O	O	N	N
Cloisons mobiles	O	O	O	O
Toitures terrasses aménageables ou non	O	N	N	N
Prolongements extérieurs d'un niveau tel que				
- Balcons	O	N	N	N
- Loggias	O	N	N	N
- Coursives permettant l'accès à des locaux	O	O	O	N
- Oriels, vérandas	O	O	O	O
Combles aménageables	O	O	N	N
Combles non aménageables ou Hsp < 1,80 m	O	N	N	N
Sous-sols aménageables	O	O	N	N
Sous-sols non aménageables ou Hsp < 1,80 m	O	N	N	N
Niveaux intermédiaires (mezzanines, galeries, paliers)	O	O	N	N
Niveaux inférieurs servant d'emprise aux escaliers, rampes et ascenseurs	O	O	N	N
Locaux techniques en comble ou sous-sol (chaufferie, système d'air conditionné, machinerie d'ascenseur, installation téléphonique entièrement automatisée, locaux de recueil et stockage des ordures, ...)	O	N	N	N
Locaux techniques en étage courant	O	O	N	N
Locaux d'activités en comble ou sous-sol (buanderie, cellier, locaux divers affectés à une activité, rangement, séchoir, vestiaires, cantine, réserve, dépôt...)	O	O	O	O
Aire de stationnement de véhicules et sas de sécurité contigus	O	N	N	N
Circulations horizontales	O	O	O	N
Sanitaires	O	O	O	O*
Hall d'accueil	O	O	O	O

(*) Pour les "bâtiments administratifs", les sanitaires ne sont pas repris dans le calcul de la surface utile du fait de la réglementation du travail.

ANNEXE n°2 – GLOSSAIRE

AAPC	Avis d'appel public à la concurrence	MOA	Maître d'ouvrage
ACT	Elément assistance aux contrats de travaux	MOE	Maître d'œuvre
AOR	Elément assistance aux opérations de réception de travaux	OPC	Elément ordonnancement pilotage coordination
APD	Elément avant projet définitif	OS	Ordre de service
APS	Elément avant projet sommaire	PC	Permis de construire
BET	Bureau d'études technique	PD	Permis de démolir
CCAG	Cahier des clauses administratives générales	PGC	Plan général de coordination
CCAP	Cahier des clauses administratives particulières	PRO	Elément études de projet
CCTP	Cahier des clauses techniques particulières	PV	Procès verbal
CISSCT	Collège interentreprises de sécurité, de santé et des conditions de travail	QE	Qualité environnementale
CPP	Certificat pour paiement	RT 2005	Réglementation thermique 2005
CSPS	Coordonateur sécurité et protection de la santé	SDO	Surface dans œuvre
CT	Contrôleur technique	SERL	Société d'équipement du Rhône et de Lyon
DCE	Document de consultation des entreprises	SHOB	Surface hors œuvre brute
DET	Elément direction de l'exécution des travaux	SHON	Surface hors œuvre nette
DGTB	Direction gestion technique des bâtiments	SSI	(coordination) systèmes de sécurité incendie
DIA	Elément diagnostic	SU	Surface utile
DIUO	Dossier d'intervention ultérieure sur les ouvrages	SUG	Surface utile globale
DOE	Dossier des ouvrages exécutés	SUP	Surface utile programmée
DPGF	Décomposition du prix global et forfaitaire	SYN	Elément plans de synthèse
DTU	Documents techniques unifiés	TGBT	Tableau général basse tension
DQE	Devis quantitatif estimatif	UBAT	Coefficient de transmission surfacique moyen de l'enveloppe séparant l'intérieur du bâtiment de l'extérieur, d'un local non chauffé ou du sol
DXF	Drawing exchange format	VISA	Elément visa des études d'exécution
EnR	Energie Renouvelable		
ESQ	Elément esquisse	VDI	Voix données image
EXE	Elément études d'exécution	VRD	Voirie et réseaux divers
GPV	Grand Projet de Ville	ZAC	Zone Aménagement Concertée
GTC	Gestion technique centralisée		