

**Commune de SAINS EN AMIENOIS**

**Rue de la Chaussée**

**80680 SAINS EN AMIENOIS**

**Tél : 03 22 09 51 15**

**MARCHE DE MAITRISE D'OEUVRE**

**CONSTRUCTION D'UN PREAU**

**CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES ET PARTICULIERES (C.C.T.P.)**

## CONTENU DES MISSIONS DU TITULAIRE

Le contenu des éléments de mission définis à l'annexe I de l'arrêté du 21 décembre 1993 précisant les modalités techniques d'exécution des éléments de mission de maîtrise d'œuvre confiés par des maîtres d'ouvrage publics à des prestataires de droit privé est précisé par le présent document.

La mission confiée au maître d'œuvre sera composée : D'une mission de base telle qu'elle est définie, en France, pour les opérations de construction neuve de bâtiment, par l'article 15-I du décret n°93.1268 du 29 novembre 1993, relatif aux missions de maîtrise d'œuvre confiées par des maîtres d'ouvrage publics à des prestataires de droit privé, laquelle comprend les prestations suivantes : -

Etudes d'esquisse (ESQ)

- études d'avant-projet sommaire (APS),
- études d'avant-projet définitif (APD),
- études de projet (PRO),
- assistance pour la passation des contrats de travaux (ACT),
- examen de la conformité au projet des études d'exécution et leur visa,
- assistance à la direction des travaux (DET)
- assistance lors des opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement (AOR) ; Elaboration du permis de construire
- OPC

L'ouvrage sera conçu et réalisé dans le souci constant d'intégrer la sécurité et la santé des travailleurs tant en phase travaux qu'en phase exploitation. Un chargé de mission SPS sera désigné en phase APS.

### 1.1. Etudes d'esquisse

Les études d'esquisse, première étape de la réponse de la maîtrise d'œuvre aux objectifs, données et contraintes du programme ont pour objet de :

- proposer une ou plusieurs solutions d'ensemble, traduisant les éléments majeurs du programme, d'en présenter les dispositions générales architecturales (liaisons fonctionnelles et façades) et techniques envisagées, d'en indiquer les délais de réalisation et d'examiner leur comptabilité avec la partie de l'enveloppe financière prévisionnelle retenue par le maître de l'ouvrage et affectée aux travaux,
- vérifier la faisabilité de l'opération au regard des différentes contraintes du programme et du site et proposer éventuellement des études géologiques et géotechniques, environnementales ou urbaines complémentaires.
- planifier en priorité les travaux sur les périodes de vacances scolaires ou en concertation avec le maître d'ouvrage afin de limiter au maximum les nuisances sonores et les perturbations lors des activités scolaires.
- Accompagner le MOA dans une démarche qualité environnementale

Les études d'esquisse permettent de proposer éventuellement certaines mises au point du programme,

Il est demandé les plans des niveaux significatifs établis au 1/500, avec éventuellement certains détails significatifs au 1/200, ainsi que l'expression de la volumétrie d'ensemble avec éventuellement une façade significative au 1/200.

### 3.2. Etudes d'Avant-Projet Sommaire APS

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

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

#### **DOCUMENTS A REMETTRE AU REPRESENTANT DU MAITRE D'OUVRAGE :**

- Formalisation graphique de l'APS proposé sous forme de plans, coupes et élévations à l'échelle de 1/200(0,5 cm/m) avec certains détails significatifs au 1/100 (1 cm/m)
- Le cas échéant, demande complémentaire de reconnaissance des sols (programme de l'étude) - Tableau des surfaces par ensemble fonctionnel
- Notice descriptive sommaire (volumes intérieurs, aspects extérieurs, traitement des abords)
- Notice explicative des dispositions et performances techniques proposées - Indication d'un délai global de réalisation de l'opération
- Estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux
- Comptes rendus de réunions avec la maîtrise d'ouvrage portant sur les principales options prises à ce stade de la mission.

Les études d'APS sont présentées au représentant du maître d'ouvrage pour acceptation.

### 3.3. Etudes d'Avant-Projet Détaillé APD

Les études d'avant-projet définitif, fondées sur l'avant-projet sommaire accepté par le représentant du maître d'ouvrage ont pour objet de :

- déterminer les surfaces détaillées de tous les éléments du programme - arrêter en plans, coupes et façades, les dimensions de l'ouvrage, ainsi que son aspect
- définir les principes constructifs, de fondation et de structure, ainsi que leur dimensionnement indicatif
- définir les matériaux
- justifier les solutions techniques retenues, notamment en ce qui concerne les installations techniques et les raccordements aux concessionnaires

- vérifier le respect des différentes réglementations notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité

- établir l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposé en lots séparés - permettre au maître d'ouvrage d'arrêter définitivement le programme et certains choix d'équipements en fonction de l'estimation des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance

- arrêter le forfait définitif de rémunération

Dans le cadre de ces études d'APD, des réunions de concertation sont organisées avec la maîtrise d'ouvrage où sont fournies, au fur et à mesure, des explications sur les solutions architecturales, techniques et économiques proposées.

#### **DOCUMENTS A REMETTRE AU REPRESENTANT DU MAITRE D'OUVRAGE :**

- Formalisation graphique de l'APD proposé sous forme de plans, coupes, élévations, de l'ouvrage et de ses abords extérieurs à l'échelle de 1/100 (1cm/m) avec certains détails au 1/50 (2 cm/m) - Plans de principes de structure et leur pré-dimensionnement à l'échelle de 1/100 - Plans de principe des installations techniques (chauffage, ventilation, plomberie, électricité, etc.) à l'échelle de 1/100 - Tracés de principe des réseaux extérieurs (1/100) - Tableau des surfaces détaillées

- Descriptif lot par lot avec plus particulièrement : - Descriptif détaillé des principes constructifs de fondations et de structures - Notice descriptive précisant les matériaux

- Descriptif détaillé des solutions techniques retenues et notamment des installations techniques, bilan thermique, bilans de puissance

- Note de sécurité et plans de compartimentage, issues de secours, etc.

- Estimation du coût prévisionnel définitif des travaux, décomposée en lots séparés

- Compte-rendu de réunions avec le représentant du maître d'ouvrage portant sur les principales solutions retenues à ce stade de la mission.

Les études d'APD sont présentées au représentant du maître d'ouvrage pour acceptation.

#### **3.4. Dossier de permis de construire et autres autorisations administratives**

Le maître d'œuvre assiste le représentant du maître d'ouvrage pour la constitution du dossier administratif. Il effectue les études (cf. réglementation), les démarches et consultations préalables nécessaires à l'obtention du permis de construire, constitue le dossier et assiste la maîtrise d'ouvrage dans ses relations avec les administrations et pendant toute la durée de l'instruction. Le dossier comportera tous les documents prescrits par la réglementation. La maîtrise d'ouvrage communique au maître d'œuvre toute correspondance avec l'administration. Dès réception du permis de construire, elle lui en transmet copie et procède à l'affichage réglementaire sur le terrain.

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

### 3.5. Etudes de Projet PRO

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

Les études de projet ont pour objet de :

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

#### **DOCUMENTS A REMETTRE AU REPRESENTANT DU MAITRE D'OUVRAGE :**

##### Documents graphiques

- Formalisation graphique du projet sous forme de plans, coupes et élévations de l'ouvrage et de ses abords extérieurs à l'échelle de 1/50, incluant les repérages des faux plafonds, les revêtements de sols, les cloisonnements, les portes et tous ouvrages de second œuvre, avec tous les détails significatifs de conception architecturale à une échelle variant de 1/20 à 1/50
- Plans de principe de fondations et ouvrages d'infrastructure, incluant axes, trames, joints de dilatation, terrassements généraux, tracés des canalisations enterrées avec principaux diamètres, dimensionnement et niveaux du 1/100 au 1/50 des fondations superficielles et profondes (ouvrages principaux)
- Plans de structure, incluant axes, trames, joints de dilatation, plans des différents niveaux du 1/100 au 1/50 avec positionnement, dimensionnement principaux, plans de toitures - Réservations importantes affectant les ouvrages de structure. Surcharges d'exploitation et charges à supporter par la structure pour les principaux ouvrages, besoins principaux en fluides - Plans des réseaux extérieurs sur fond de plan de masse
- Plans des aménagements extérieurs - Positionnement, dimensionnement et équipement principaux des locaux techniques
- Plans des dispositions générales de sécurité (compartimentage, dégagements, issues de secours, etc.)
- Plan de principe d'installation et d'accès de chantier.
- Carnets de détails.

##### Documents écrits

- Description détaillée lot par lot des ouvrages et spécifications techniques définissant les exigences qualitatives et fonctionnelles, la nature et les caractéristiques des ouvrages et des matériaux, les

contraintes générales de mise en œuvre, les conditions d'essai et de réception, incluant les limites de prestations entre les différents lots

- Présentation du coût prévisionnel des travaux décomposée par corps d'état et de l'avant-métré sur la base duquel il a été établi (ce document fait apparaître les quantités en évitant les ensembles). Mise à jour du coût au mois d'établissement des offres travaux (sans incidence financière sur le forfait de rémunération)
- Calendrier d'exécution des travaux grandes mailles, décomposés par lots ou corps d'état, qui sera joint au DCE
- Compte-rendu de réunions avec la maîtrise d'ouvrage portant sur les principales options prises à ce stade de la mission.

Les études de projet sont présentées au représentant du maître d'ouvrage pour acceptation. En tout état de cause, le contenu du dossier PRO devra permettre aux entrepreneurs de s'engager forfaitairement. Un soin particulier au traitement des interfaces entre les différents lots.

Au stade de la constitution du DCE

### 3.6. Assistance pour la passation des contrats de travaux ACT

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

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

DOCUMENTS A REMETTRE AU REPRESENTANT DU MAITRE D'OUVRAGE :

Elaboration du DCE - Dossier de consultation des entreprises

Le DCE est élaboré en fonction des options prises par la maîtrise d'ouvrage pour le mode de dévolution des marchés de travaux (entreprise générale, lots séparés, entreprises groupées). Il tient compte du niveau de conception choisi par le maître d'ouvrage pour lancer la consultation (projet).

Le maître d'œuvre propose à la maîtrise d'ouvrage des adaptations du CCAP (cahier des clauses administratives particulières), de l'acte d'engagement et du règlement de la consultation, fournis par la maîtrise d'ouvrage, qui lui semblent nécessaires pour tenir compte des particularités de l'opération.

Le maître d'œuvre établit la liste des pièces écrites et graphiques nécessaires à la consultation des entreprises, qu'il a élaborées ou qui ont été fournies par le maître d'ouvrage, les collecte et les regroupe dans le CCTP (cahier des clauses techniques particulières) qui comprend ainsi :

- les plans, pièces écrites et cadre de décomposition de prix global et forfaitaire (sans les quantités) établis par le maître d'œuvre
- les éventuels autres documents produits soit par la maîtrise d'ouvrage soit par les autres intervenants (notamment prescriptions des permis de construire, PGC, rapport initial du contrôleur technique, études de sols, diagnostics divers, concessionnaires, etc.).

#### Consultation des entreprises

- Proposition au maître d'ouvrage des critères de sélection et de qualification à insérer dans l'avis de publicité - Etablissement d'un rapport d'analyse des candidatures suivant les critères définis et proposition de sélection au maître d'ouvrage et à son représentant
- Le cas échéant, éléments de réponses aux questions posées par les entreprises, le représentant du maître d'ouvrage se chargeant de les diffuser aux entreprises concurrentes - Etablissement d'un tableau comparatif des DPGF par lot avec une analyse des écarts entre les différentes offres et une analyse des écarts par rapport à l'estimation et aux quantités.
- Etablissement d'un rapport comparatif d'analyse technique et financière des offres et, s'il y a lieu, de leurs variantes - le rapport d'analyse des offres comprendra les notations suivant les critères définis au règlement de concours et le classement des offres.
- Proposition d'une liste d'entreprises susceptibles d'être retenues (mieux-disantes). La présence aux réunions de la commission d'achat du MOA fait partie de la mission. Le maître d'œuvre est tenu d'assister à ces réunions.

#### Mise au point des marchés de travaux

Le maître d'œuvre met au point les pièces constitutives du marché en vue de sa signature par le maître d'ouvrage et l'entrepreneur.

#### 3.7. Visa des études d'exécution

Lorsque les études d'exécution sont, partiellement ou intégralement, réalisées par les entreprises, le maître d'œuvre s'assure que les documents qu'elles ont établis respectent les dispositions du projet et, dans ce cas, leur délivre son visa (visa de conformité des ouvrages par rapport aux prescriptions des marchés). L'examen de la conformité au projet des études d'exécution et de synthèse faite par le ou les entrepreneurs ainsi que leur visa par le maître d'œuvre ont pour objet d'assurer au maître d'ouvrage que les documents établis par l'entrepreneur respectent les dispositions du projet établi

par le maître d'œuvre. Le maître d'œuvre participe aux travaux de la cellule de synthèse qu'il préside. Le maître d'œuvre anticipe et veille au bon traitement des interfaces entre les différents lots. L'examen de la conformité aux marchés comporte la détection des anomalies normalement décelables par un homme de l'art. Il ne comprend ni le contrôle ni la vérification intégrale des documents établis par les entreprises. La délivrance du visa ne dégage pas l'entreprise de sa propre responsabilité.

#### PRESTATIONS INCLUSES :

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

#### 3.8. Direction de l'exécution des contrats de travaux DET

Le titulaire est réputé avoir parfaite connaissance du C.C.A.G. Travaux (approuvé par arrêté du 08/09/2009) La direction de l'exécution du ou des contrats de travaux a pour objet de :

- 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 décelable par un homme de l'art
- s'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les études effectuées et les marchés 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 tout ordre de service (sauf restrictions du CCAP) et établir tout procès-verbal nécessaire à l'exécution du ou des contrats de travaux ainsi que procéder aux constats contradictoires prévus par le C.C.A.G. y compris les arrêts de travaux pour intempéries ; organiser et diriger les réunions de chantier - constater les retards éventuels par rapport au planning d'exécution contractuel et proposer toute mesure pour les résorber
- informer systématiquement le représentant du maître d'ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables - présenter toutes propositions au représentant du maître d'ouvrage pour résorber toute dérive financière ou sur les délais
- vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentés par le ou les entrepreneurs ; établir les états d'acomptes en veillant au règlement des éventuels sous-traitants - vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur et établir le décompte général - donner un avis au maître d'ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par l'entrepreneur en cours d'exécution des travaux et sur le décompte général, assister le maître d'ouvrage en cas de différend

ou de litige sur l'exécution ou le règlement des travaux, ainsi qu'instruire les mémoires en réclamation de ou des entreprises.

#### **TACHES À EFFECTUER :**

Direction des travaux :

- Organisation et direction des réunions de chantier hebdomadaires - Réunion possible en deux temps :
- Maître d'œuvre/Maîtrise d'ouvrage - Maître d'œuvre/OPC/Entreprises - Etablissement et diffusion des comptes-rendus sous 48 heures à compter de la réunion - Etablissement des ordres de service, constats, ....
- Etat d'avancement général des travaux à partir du planning général - Constatation des retards - Information du maître d'ouvrage : avancement, dépenses et évolutions notables \_ Contrôle de la conformité de la réalisation :
- Examen des documents complémentaires à produire par les entreprises, en application de leurs marchés - Conformité des ouvrages aux prescriptions des marchés, y compris celles relatives au délai
- Etablissement de comptes rendus d'observation
- Synthèse des choix des matériaux, échantillons ou coloris à valider par le maître d'ouvrage \_ Gestion financière comportant une analyse :
- Vérification des décomptes mensuels et finaux. Etablissement des états d'acompte. Suivi du paiement des sous-traitants éventuels
- Analyse de conformité aux marchés - Propositions à la maîtrise d'ouvrage
- Examen des devis de travaux complémentaires - Examen des mémoires en réclamation (examen technique, matériel et économique....) présentés au plus tard à la présentation du projet de décompte final.
- Etablissement du décompte général. La présente mission ne comprend pas les prestations nécessaires au remplacement d'une entreprise défaillante (consultation des entreprises, choix d'une autre entreprise).

#### **3.9. Assistance aux opérations de réception AOR**

L'assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception ainsi que pendant la période de garantie de parfait achèvement a pour objet, dans les conditions du C.C.A.G. Travaux : - d'organiser les opérations préalables à la réception des travaux

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

#### **PRESTATIONS CONFIEES ET DOCUMENTS A REMETTRE AU REPRESENTANT DU MAITRE D'OUVRAGE :**

Au cours des opérations préalables à la réception, le maître d'œuvre :

- Fait procéder aux épreuves et essais
- Valide les performances des installations

- Organise les réunions de contrôle de conformité - Etablit par corps d'état ou par lot la liste des réserves
- Propose au maître d'ouvrage la réception et la date d'effet. En cas de retard, fournit un rapport justificatif concernant l'application des pénalités contractuelles
- Le cas échéant procède aux opérations complémentaires à la réception

#### Etat des réserves et suivi

Le maître d'œuvre s'assure de la levée des réserves par les entreprises dans les délais prescrits.

#### Dossier des ouvrages exécutés

Le maître d'œuvre constitue le dossier des ouvrages exécutés nécessaires à l'exploitation de l'ouvrage à partir du dossier de conception générale du maître d'œuvre, des plans conformes à l'exécution remis par l'entrepreneur ainsi que des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipement mis en œuvre. Il établit la liste récapitulative des pièces constitutives du DOE.

Au cours de l'année de garantie de parfait achèvement, le maître d'œuvre examine les désordres apparus après la réception et signalés par le maître d'ouvrage. Il intervient auprès des entreprises responsables, au besoin par ordre de service. Si des dysfonctionnements perdurent à la fin de la garantie de parfait achèvement, il proposera suffisamment tôt à la maîtrise d'ouvrage de prolonger cette garantie et de bloquer les sûretés.

### 3.10. Missions Ordonnancement Pilotage et Coordination OPC

Le MOE aura la mission d'OPC, travaux dévolus en corps d'états séparés. Il est souhaitable que la mission OPC soit réalisée par une autre personne que la MOE

La mission comprend 5 phases :

- Conception (avis sur le PRO et assistance à la passation des marchés)
- Préparation de chantier
- Exécution des marchés de travaux
- Assistance aux opérations de réception
- Période de parfait achèvement

#### 1/ Phase conception

Il assiste le MOA pour ce qui concerne le choix du mode de dévolution des travaux et le regroupement éventuel des lots, l'analyse des offres et des variantes proposées par les entreprises notamment pour ce qui est des délais, de l'organisation du chantier et des pénalités, la mise au point des offres avant la passation des marchés. Il établit les documents à joindre au dossier de consultation des entreprises en lien avec la nature de l'opération, à savoir :

- Règlement de chantier,
- Projet de règlement de gestion du compte interentreprises.
- Il élabore les calendriers suivants :
- Calendrier de préparation du dossier de consultation et de jugement des offres des entreprises,

- Calendrier général tous corps d'état joint au DCE et qui définit le déroulement des travaux,
- Calendrier éventuel relatif aux essais et fournitures d'échantillons Il élabore à l'issue de chaque phase, des comptes-rendus périodiques et/ou un rapport d'analyse destiné au MOA

## 2/ Phase préparation de chantier

Pendant la phase de préparation des travaux, les prestations de l'OPC portent sur l'organisation générale, la coordination des études d'exécution et la planification des travaux.

### Organisation générale et vie commune

Il recense le rôle et les responsabilités des intervenants, met à jour l'organigramme et constitue le fichier identifiant les intervenants,

Il recense les contraintes techniques et les formalités administratives conditionnant les travaux, Il constitue le dossier de chantier (marchés, avenants, ordres de services...),

Il assiste le coordonnateur SPS, notamment pour ce qui est : ☐ du recensement des besoins des entreprises en matière d'installation de chantier, ☐ de l'étude d'un plan de synthèse relatif à l'organisation du chantier (accès, installation, alimentation, circulation, gardiennage), ☐ de la coordination avec les divers intervenants (MOE, MOA, Entreprises).

### Coordination temporelle des études d'Exécution

Il organise et assure l'animation des réunions de coordination nécessaires au bon déroulement des études d'exécution (plans de synthèse, de coordination, plans d'exécution), Il élabore les comptes-rendus de ces réunions et fournit une aide à la prise de décision, Il étudie, élabore et gère :

☐ le circuit de vérification et d'approbation des documents

☐ le circuit de vérification et d'approbation des plans auprès de tous les intervenants suivant la mission de chacun. Il élabore le calendrier détaillé des études d'exécution avec les dates de fourniture des plans incombant aux intervenants, Il contrôle le respect du calendrier des études d'exécution et procède aux relances nécessaires, Il établit la liste des plans "bon pour exécution" avec les indices et dates de modification, Il collecte tous les plans et documents "bon pour exécution " afin de constituer un dossier de chantier complet, tenu à jour et à la disposition des intervenants, Il établit la liste des échantillons, teintes, options techniques non précisés dans les descriptifs selon un calendrier (prise de décision, délais de commande, mise en oeuvre). Il dresse la liste et assure l'archivage des échantillons retenus, Il planifie et assure le suivi de l'envoi des documents prévus aux marchés de travaux, Il établit les comptes rendus bimensuel sur l'avancement des études au Maître d'Ouvrage.

### Planification des travaux

Il établit et propose un calendrier directeur permettant de situer les impératifs d'achèvement des études d'exécution, Il établit et propose un calendrier des premiers travaux en attente du calendrier général de réalisation, Il procède au dépouillement du descriptif, à la décomposition par tâches, en conformité avec la décomposition opérationnelle des prix d'ouvrage, en vue de la mise au point de la planification des travaux, Il procède à l'enquête auprès des entreprises : enregistrement des méthodes et des moyens, détermination des contraintes et des enclenchements. Il assure le suivi de la mise au point des méthodes de chantier, Il examine l'insertion dans le temps des préfabrifications et

des approvisionnements difficiles. Il assure la recherche de toutes informations utiles sur les commandes, Il élabore et propose un calendrier conditionné par les interventions des divers concessionnaires (eau, électricité, assainissement, téléphone etc...), Il élabore et propose des graphes selon une méthode "Pert ou potentiel": traduction en graphe planning, calcul des réseaux, itération, lissage des charges, détermination du chemin critique, Il procède au nivellement des moyens, à la détermination de la durée des tâches et à la définition des moyens et effectifs à mettre en oeuvre ; il propose l'ordre des interventions le plus favorable, en liaison avec les entreprises, Il édite, en liaison avec les entreprises, le calendrier général des travaux et des calendriers plus détaillés en graphe planning par zone et par corps d'état, à soumettre aux entreprises pour engagement contractuel, Il établit les calendriers opérationnels à l'usage du chantier : ☐ calendrier de détail par unité de chantier, ☐ calendrier grosses mailles, ☐ détermination des marges et des chemins critiques, ☐ calendrier faisant apparaître l'imbrication des dates d'achèvement des constructions et celle des ouvrages d'aménagement (VRD, aménagements extérieurs voirie publique, etc...), Sur ces calendriers doivent figurer les détails relatifs : ☐ à l'organisation matérielle et collective du chantier, ☐ à l'organisation du chantier propre à chacun des lots, ☐ à la mise en place et au repliement des moyens essentiels, ☐ aux démarches, formalités, décisions, visas, approbations, etc ☐ aux commandes, fabrication en usine, approvisionnements, livraison ☐ sur chantier, ☐ à l'exécution détaillée des travaux pour chacun des lots, ☐ à la finition, aux vérifications techniques, essais et mise en service des installations techniques aux opérations préalable à la réception de travaux, ☐ aux visites de commissions de sécurité.

### 3/ Phase d'Exécution des marchés

Pendant cette phase le coordonnateur OPC assure les tâches suivantes :

#### Organisation générale et vie commune

Il assure le maintien d'une liaison générale entre tous les intervenants, y compris avec le Maître d'Ouvrage, Il assiste et veille au suivi de l'organisation du chantier et des relations interentreprises. Dans le cadre de la convention interentreprises, il participe aux travaux du comité de gestion du compte prorata, Il participe aux réunions de chantier, suit le bon déroulement de l'opération, élabore, conjointement avec le MOE, les comptes rendus dont il assure la diffusion, Il tient à la disposition du MOE et des intervenants, le "journal du chantier" sur lequel sont indiqués tous les événements intéressant le déroulement des travaux et pouvant modifier les délais d'exécution, Ce dossier comprend en particulier : ☐ les documents "marchés et avenants", ☐ les comptes rendus des réunions (de chantier, interentreprises), ☐ les ordres de services établis par le MOE, ☐ les fiches de travaux modificatifs et devis établis et vérifiés, ☐ l'ensemble des documents "bon pour exécution", Il contrôle le déroulement des actions et prestations relevant de l'organisation collective, en complément du coordonnateur SPS, Il assiste aux réunions du collège interentreprises d'hygiène et de sécurité s'il existe, établit les comptes-rendus, veille à leur diffusion et contrôle l'application des mesures arrêtées par le collège.

#### Contrôle des délais et planification complémentaire

Il procède au déclenchement de l'intervention des entreprises, selon les dispositions convenues lors de l'ordonnancement. Il confirme les dates de début et de fin de tâche, et veille à rappeler les moyens prévus, Il assure le pointage permanent de l'avancement, enregistre les écarts constatés par rapport aux prévisions, détermine l'origine de ces écarts, Il propose des mesures correctives

immédiates pour rattraper les retards de faible ampleur, Il recense et planifie les décisions importantes relevant du Maître d'Ouvrage et du MOE Il organise et anime les réunions "calendriers" au cours desquels il commente l'état d'avancement, met en évidence les points critiques et propose des mesures afin de respecter les objectifs initiaux. Il établit les comptes rendus correspondants et en assure la diffusion, Il élabore un rapport mensuel synthétique sur l'état d'avancement, En cas de retard, il attire l'attention de l'entreprise défaillante, étudie avec celle-ci les moyens permettant de les résorber. Il propose au Maître de l'Ouvrage les mesures les plus appropriées, Il met à jour, aussi souvent que nécessaire, les calendriers en tenant compte des écarts constatés et des dispositions arrêtées pour en limiter les effets. Suivant les tâches restant à exécuter et l'ordonnancement arrêté, il détermine les nouveaux chemins critiques, En cas d'une éventuelle défaillance d'une ou plusieurs entreprises (cessation d'activité), il propose au Maître de l'Ouvrage et au MOE, des mesures destinées à limiter les effets sur les délais ; et modifie en conséquence les calendriers, Il tient à jour en permanence l'état précisant les responsabilités respectives des entreprises et des autres participants dans les retards constatés sur le chantier, Il fournit un avis sur les éventuels litiges relatifs aux délais et (ou) à l'organisation du chantier, Il assure l'organisation nécessaire à l'ouverture des zones d'intervention des entreprises et à la mise en service des locaux achevés, Il assure l'organisation des visites de fin de phase, Lors du contrôle de fin de tâche dans une zone d'intervention, il organise, avec les parties intéressées, les visites de constat des éventuelles dégradations et/ou disparitions en vue de l'imputation à qui de droit, Il procède à l'ordonnancement, au déclenchement et au suivi de l'exécution de remise en état, MOE, il contrôle l'entretien et le nettoyage du chantier, ses accès et ses abords. Il veille à la bonne exécution de ces tâches et impute les frais afférents à qui de droit.

#### Assistance à la gestion financière du chantier

Il établit un cadre de décomposition des prix, lié à la décomposition des tâches des calendriers et en assure la mise à jour. Il établit un échéancier prévisionnel des dépenses conforme aux calendriers et aux clauses du marché, document qui est régulièrement mis à jour. Il édite les tableaux d'avancement des travaux remis par les entreprises, assure leur collecte et les remet pour accord au MOE. Il édite le calcul de l'acompte selon les règles du marché pour transmission au Maître de l'Ouvrage et information du MOE et des entreprises. Il tient à jour un état des travaux modificatifs jusqu'à leur régularisation.

#### 4/ Phase d'assistance aux opérations de réception

Pendant cette phase le coordonnateur OPC assure les tâches suivantes : Il élabore le calendrier détaillé des opérations relatives aux essais, réceptions techniques et pré-réceptions en accord avec le MOE et les entreprises, Il aide le MOE à organiser les visites préalables à la réception: élaboration de la liste des réserves, suivi de l'avancement des travaux de reprise, relances éventuelles, Il élabore le calendrier de réception et il participe aux opérations de réception, Il organise et suit le processus des levées de réserves, tient informé le MOE, procède aux relances nécessaires, Il programme et organise les opérations précédant la mise en exploitation des ouvrages, Il organise et suit les travaux de parfait achèvement des ouvrages, Il élabore le rapport de fin de chantier et précise, le cas échéant, les responsabilités respectives des intervenants dans les retards, Il fournit un avis sur les contentieux avec les entreprises lorsque les délais et/ou l'organisation du chantier sont en cause ; il peut en suivre l'instruction.

## 5/ Phase de période de parfait-achèvement

Au cours de la mise en service de l'ouvrage, le coordonnateur OPC remplit les tâches suivantes : Il recense les contraintes de toute nature (d'ordre administratif, technique ou de mise en place du personnel) conditionnant le début de fonctionnement. Il établit un calendrier détaillé de ces contraintes et en assure la diffusion. Il établit un échéancier financier. Il organise et anime, en liaison avec l'exploitant et les intervenants, les réunions de coordination et de suivi du calendrier. Il propose le cas échéant, des actions correctives.

Lu et approuvé par le maître d'œuvre :

A ....., le .....