

MARCHÉ PUBLIC DE MAÎTRISE D'ŒUVRE

Réutilisation ou réhabilitation d'ouvrages de bâtiment

Cahier des Clauses

Techniques Particulières_CCTP

NUMÉRO CONSULTATION / 2025_STCharles_MOE_DIV_TX

Pouvoir adjudicateur exerçant la maîtrise d'ouvrage

Ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse.
Rectorat de l'académie de Montpellier - Service Régional Académique de la Politique Immobilière (SRAPI). 31 rue de l'Université – 34000 Montpellier – Siret 173 404 302 000 15.

Représentant du Pouvoir Adjudicateur (RPA)

Madame Sophie BEJEAN, Rectrice de la région académique Occitanie, Rectrice de l'académie de Montpellier, Chancelière des Universités par délégation du préfet de région, par arrêté en date du 12 février 2020. 31 rue de l'Université – 34000 Montpellier – Siret 173 404 302 000 15.

Objet du marché

Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux : de mise aux normes du désenfumage de la bibliothèque, d'interventions diverses de rénovation (Faux plafond, peinture, menuiseries métalliques et sas d'entrée) ainsi que le renforcement des éclairages extérieurs du site Saint Charles, Université Paul Valéry Montpellier 3 à Montpellier_ rue du professeur Henri Serre - 34000 Montpellier.

Remise des offres

Date limite de réception : 16 décembre 2024 à 12 h 00 (mois M0)

MARCHÉ PUBLIC DE MAÎTRISE D'ŒUVRE

Réutilisation ou réhabilitation d'ouvrages de bâtiment

Cahier des Clauses

Techniques Particulières_CCTP

sommaire

ARTICLE.1 ÉTUDES D'AVANT-PROJET (AVP)	3
1.1 AVANT-PRPROJET SOMMAIRE (APS)	3
1.2 AVANT-PRPROJET DÉFINITIF (APD)	4
1.3 DOSSIER DE PERMIS DE CONSTRUIRE ET AUTRES AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES	4
ARTICLE.2 ÉTUDES DE PROJET (PRO)	5
ARTICLE.3 ASSISTANCE APPORTÉE AU MAÎTRE D'OUVRAGE POUR LA PASSATION DES MARCHÉ DE TRAVAUX (ACT)	6
ARTICLE.4 ÉTUDES D'EXÉCUTION / CPE ET SYNTHÈSE (EXE) SANS OBJET POUR CETTE CONSULTATION	7
ARTICLE.5 VISA DES ÉTUDES D'EXÉCUTION	8
ARTICLE.6 DIRECTION DE L'EXÉCUTION DES MARCHÉS DE TRAVAUX (DET)	9
ARTICLE.7 ASSISTANCE APPORTÉE AU MAÎTRE D'OUVRAGE LORS DES OPÉRATIONS DE RÉCEPTION ET PENDANT LA PÉRIODE DE PARFAIT ACHÈVEMENT (AOR)	10
ARTICLE.8 ORDONNANCEMENT – COORDINATION – PILOTAGE DU CHANTIER (OPC)	11
3.1 EXÉCUTION DE LA MISSION AVANT LA NOTIFICATION DU PREMIER MARCHÉ DE TRAVAUX	11
3.1.1 Pendant les études de conception	11
3.1.2 Pendant la passation des contrats de travaux.....	11
3.2 EXÉCUTION DE LA MISSION APRÈS LA NOTIFICATION DU PREMIER MARCHÉ DE TRAVAUX	12
3.2.1 Organisation générale et vie commune.....	12
3.2.2 Étude d'exécution.....	12
3.2.3 Travaux	12
3.2.4 Réception des travaux.....	14
ARTICLE.9 MISSION COMPLÉMENTAIRE – COORDINATION SYSTÈME DE SÉCURITÉ INCENDIE (SSI)...	17
4.1 PHASE CONCEPTION	17
4.2 PHASE DE RÉALISATION :	17
4.3 PHASE DE RÉCEPTION :	18

Cahier des Clauses Techniques Particulières_CCTP

Le contenu des éléments de mission est conforme aux dispositions de l'annexe 20 du code de la commande publique du 22 mars 2019 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 avec les précisions ci-dessous incluses dans le forfait de rémunération.

TP.1 MISSION DE BASE

ARTICLE.1 ÉTUDES D'AVANT-PROJET (AVP)

Les études d'avant-projet, fondées sur les études de diagnostic et le programme approuvés par le maître de l'ouvrage, comprennent les études d'avant-projet sommaire et les études d'avant-projet définitif.

1.1 AVANT-PROJET SOMMAIRE (APS)

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

- proposer une ou plusieurs solutions d'ensemble traduisant les éléments majeurs du programme et d'en présenter les dispositions générales techniques envisagées ainsi qu'éventuellement les performances techniques à atteindre ;
- indiquer des durées prévisionnelles de réalisation ;
- établir une estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux des différentes solutions étudiées ;
- proposer éventuellement des études complémentaires d'investigation des existants en fonction des renseignements fournis lors des études de diagnostic.

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

Liste des documents à remettre au maître d'ouvrage :

- Note de présentation de l'avant-projet justifiant le parti retenu.
- Formalisation graphique de la solution préconisée 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)
- 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 comprenant, le cas échéant, un phasage par tranches techniques ou fonctionnelles
- Estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux
- Le cas échéant, demande complémentaire de reconnaissance des sols

Les études d'APS sont présentées au maître d'ouvrage pour approbation.

1.2 AVANT-PROJET DÉFINITIF (APD)

Les études d'avant-projet définitif sont fondées sur la solution d'ensemble retenue à l'issue des études d'avant-projet sommaire approuvées par le maître de l'ouvrage.

L'APD a pour objet de :

- Vérifier le respect des différentes réglementations notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité ;
- arrêter en plans, coupes et façades, les dimensions de l'ouvrage, ainsi que son aspect
- définir les matériaux ;
- justifier les solutions techniques retenues, notamment en ce qui concerne les installations techniques ;
- permettre au maître de l'ouvrage d'arrêter définitivement le programme et certains choix d'équipements en fonction des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance ;
- établir l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposés en lots séparés ;
- permettre l'établissement du forfait de rémunération dans les conditions prévues par le contrat de maîtrise d'œuvre.

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

Liste des documents à remettre au maître 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 prédimensionnement ; tracés unifilaires de réseaux et terminaux sur des zones types à l'échelle de 1/100 (chauffage, ventilation, plomberie, électricité, etc.)
- Tracés de principe des réseaux extérieurs (1/100)
- Tableau des surfaces détaillées
- Descriptif détaillé des principes constructifs
- Notice descriptive précisant les matériaux
- Descriptif détaillé des solutions techniques retenues et notamment des installations techniques
- Note de sécurité et plans de compartimentage, issues de secours, etc.
- Estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposée en lots séparés

Les études d'APD sont présentées au maître d'ouvrage pour approbation.

1.3 DOSSIER DE PERMIS DE CONSTRUIRE ET AUTRES AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES

Le maître d'œuvre assiste le maître d'ouvrage pour la constitution du dossier administratif. Il effectue les démarches et consultations préalables nécessaires à l'obtention du permis de construire, constitue le dossier et assiste le maître d'ouvrage dans ses relations avec les administrations et pendant toute la durée de l'instruction.

Le maître d'ouvrage s'engage à communiquer au maître d'œuvre toute correspondance avec l'administration. Dès réception du permis de construire, il lui en transmet copie et procède à l'affichage réglementaire sur le terrain. Il veille à son affichage en mairie.

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

ARTICLE.2 ÉTUDES DE PROJET (PRO)

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

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.

Liste des documents à remettre au maître 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 1/2
- Plans des différents niveaux du 1/100 au 1/50 avec positionnement, dimensionnements principaux
- Réservations importantes affectant les ouvrages de structure si nécessaire. 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 de chauffage, climatisation et plomberie sanitaire, intégrant schémas généraux, bilan de puissance, tracés unifilaires des principaux réseaux et implantation des terminaux au 1/100
- Plans d'électricité, courants forts et courants faibles, incluant schémas généraux de distribution, bilan de puissances, tracés des principaux chemins de câbles, implantation des principaux tableaux et appareillages au 1/100
- En tant que de besoins, coupes de coordination spatiale pour l'implantation des réseaux de fluides
- Positionnement, dimensionnement, ventilation et équipements 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.

Documents écrits

- Description détaillée 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
- Calendrier prévisionnel d'exécution des travaux, décomposés par lots ou corps d'état, qui sera joint au DCE

Les études de projet sont présentées au maître d'ouvrage pour approbation.

ARTICLE.3 ASSISTANCE APPORTÉE AU MAÎTRE D'OUVRAGE POUR LA PASSATION DES MARCHÉ DE TRAVAUX (ACT)

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

- préparer la consultation des entreprises de manière telle que celles-ci puissent présenter leurs offres en toute connaissance de cause, sur la base d'un dossier constitué des pièces administratives et techniques prévues au 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 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 nécessaires pour permettre la passation du ou des contrats de travaux par le maître d'ouvrage.

Liste des documents à remettre au maître d'ouvrage :

Elaboration des documents de la consultation des entreprises

Les documents de la consultation sont élaborés en fonction des options prises par le maître d'ouvrage pour le mode de dévolution des marchés de travaux (entreprise générale, lots séparés, entreprises groupées). Ils tiennent compte du niveau de conception choisi par le maître d'ouvrage pour lancer la consultation (APD, projet ou EXE).

Le maître d'œuvre propose au maître d'ouvrage des adaptations du CCAP (cahier des clauses administratives particulières), de l'acte d'engagement et du règlement de la consultation, fournis par le maître 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 (avec les quantités) établis par le maître d'œuvre
- les éventuels autres documents produits soit par le maître d'ouvrage soit par les autres intervenants (notamment PGC, rapport initial du contrôleur technique, études de sondages des sols, diagnostics divers, prescriptions des 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 et proposition de sélection au maître d'ouvrage
- Le cas échéant, réponses aux questions posées par les entreprises suivant les modalités définies avec le maître d'ouvrage
- Etablissement d'un rapport comparatif d'analyse technique et financière des offres et, s'il y a lieu, de leurs variantes
- Proposition d'une liste d'entreprises susceptibles d'être retenues (mieux disantes)
- La présence aux réunions de la commission d'appel d'offres ne fait pas partie de la mission.

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.

ARTICLE.4 ÉTUDES D'EXÉCUTION / CPE ET SYNTHÈSE (EXE) sans objet pour cette consultation

Le maître d'œuvre élabore le calendrier prévisionnel d'exécution des travaux (CPE) par lot ou corps d'état.

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

Les modalités de réalisation de cette mission sont fixées comme suit :

- les plans de synthèse (mises en plan, coupes, détails) sont établis par la **maîtrise d'œuvre à partir des travaux de la cellule de synthèse** ;
- la cellule de synthèse assure la coordination technique des études d'exécution de tous les corps d'états.

Le maître d'œuvre dirige les travaux de la cellule de synthèse, il en assure la constitution, la direction et son animation.

Placée sous la responsabilité du maître d'œuvre, la cellule de synthèse est composée d'une part, des représentants de la maîtrise d'œuvre (qualifiés pour chaque corps d'état) et d'autre part, de personnels qualifiés émanant des entreprises titulaires des marchés de travaux.

La maîtrise d'œuvre élabore les plans de synthèse nécessaires, sur la base des travaux de la cellule de synthèse et à partir des fonds de plans informatisés du gros-œuvre et des plans techniques précisant les contraintes de chacun des corps d'état fournis par toutes les entreprises et approuvées par le maître d'œuvre.

Ces plans représentent les solutions apportées dans le respect du projet du maître d'œuvre :

- Au fonctionnement satisfaisant de tous les systèmes ;
- Aux bonnes possibilités d'accès pour la maintenance ;
- À la compatibilité de l'encombrement avec une bonne exploitation du bâtiment.

Les études de synthèse seront réalisées selon le calendrier d'établissement des documents d'exécution défini à l'article 6 ci-après.

Le maître d'œuvre :

- Provoque et anime les réunions inter-entreprises de coordination technique des études ayant pour but d'aboutir à des plans d'exécution coordonnés et ce jusqu'à complète résolution des problèmes rencontrés ;
- Dresse les comptes-rendus de ces réunions et les diffuse aux entreprises concernées ;
- S'assure du respect des règles de sécurité incendie et d'accessibilité ;
- Collecte auprès des entreprises les renseignements nécessaires ;
- Collationne, examine et analyse les contraintes de chacun des corps d'état et leurs incidences réciproques ;
- Demande aux entreprises d'établir leurs projets de plans d'exécution avec toutes les indications nécessaires pour l'élaboration des plans de synthèse. Ces plans sont tous établis à partir de la même base informatique : plans du gros-œuvre ;
- Retourne les plans d'exécution avec ses observations, aux entreprises, pour modifications. Chaque modification fait l'objet d'un nouveau fichier informatique avec un nouveau code stipulant précisément la date de la modification. Les entreprises tiennent et diffusent un tableau de bord de mise à jour de leurs plans d'exécution. Chaque fichier est accompagné d'une diffusion sur support papier ;
- Examine de nouveau les plans d'exécution après corrections par les entrepreneurs.

Le maître d'œuvre élabore les plans de synthèse avec toutes les coupes et détails nécessaires et diffuse ces plans aux entreprises pour établissement des plans d'exécutions définitifs. Les études d'exécution sont ensuite soumises au visa du maître d'œuvre.

Le report sur les plans (plans provisoires et définitifs) des réservations nécessaires aux différents lots est effectué par le titulaire du lot gros-œuvre.

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

ARTICLE.5 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.

L'examen de la conformité au projet des études d'exécution et de synthèse faite par le ou les entrepreneurs ainsi que leur visa par le maître d'œuvre ont pour objet d'assurer au maître d'ouvrage que les documents établis par l'entrepreneur respectent les dispositions du projet

établi par le maître d'œuvre. Le cas échéant, le maître d'œuvre participe aux travaux de la cellule de synthèse.

L'examen de la conformité au projet comporte la détection des anomalies normalement décelables par un homme de l'art. Il ne comprend ni le contrôle ni la vérification intégrale des documents établis par les 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 d'un état récapitulatif d'approbation ou d'observations de tous les documents d'exécution ;
- Examen et approbation des matériels et matériaux et leur conformité aux prescriptions arrêtées dans le CCTP des marchés de travaux ;
- Arbitrages techniques et architecturaux relatifs à ces choix et aux éventuelles variantes proposées par les entrepreneurs ;
- Examen des tableaux de gestion des documents d'exécution à établir par l'OPC ou les entrepreneurs ;
- Examen des tableaux de gestion des choix de matériels et matériaux à établir par l'OPC ou les entrepreneurs ;
- Contrôle de cohérence inter-maîtrise d'œuvre.

ARTICLE.6 DIRECTION DE L'EXÉCUTION DES MARCHÉS DE TRAVAUX (DET)

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

- s'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les études effectuées ;
- s'assurer que les documents à produire par le ou les entrepreneurs, en application du ou des contrats de travaux, sont conformes aux dits contrats et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction normalement décelables par un homme de l'art ;
- 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 et établir tout procès-verbal nécessaire à l'exécution du ou des contrats de travaux ainsi que procéder aux constats contradictoires, organiser et diriger les réunions de chantier ;
- informer systématiquement le maître d'ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables ;
- vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentés par le ou les entrepreneurs ; établir les états d'acomptes ; vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur et établir le décompte général ;
- donner un avis au maître d'ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par l'entrepreneur en cours d'exécution des travaux et sur le décompte général, assister le maître d'ouvrage en cas de litige sur l'exécution ou le règlement des travaux, ainsi qu'instruire les mémoires en réclamation de ou des entreprises.

Tâches à effectuer :

- Direction des travaux :
 - Organisation et direction des réunions de chantier ;
 - Etablissement et diffusion des comptes-rendus ;
 - Etablissement des ordres de service ;
 - Etat d'avancement général des travaux à partir du planning général ;
 - 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 contrats ;
 - Conformité des ouvrages aux prescriptions des contrats ;
 - Etablissement de comptes-rendus d'observation ;
 - Synthèse des choix des matériaux, échantillons ou coloris à valider par le maître d'ouvrage.
- Gestion financière :
 - Vérification des décomptes mensuels et finaux. Etablissement des états d'acompte ;
 - 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.

ARTICLE.7 ASSISTANCE APPORTÉE AU MAÎTRE D'OUVRAGE LORS DES OPÉRATIONS DE RÉCEPTION ET PENDANT LA PÉRIODE DE PARFAIT ACHÈVEMENT (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 :

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

Prestations confiées et documents à remettre au maître d'ouvrage

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

- Valide par sondage 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.

Etat des réserves et suivi :

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

Dossier des ouvrages exécutés (DOE) :

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.

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.

TP.2 AUTRES MISSIONS

ARTICLE.8 ORDONNANCEMENT – COORDINATION – PILOTAGE DU CHANTIER (OPC)

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

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

La mission se déroule en 2 phases considérées comme phases techniques :

- jusqu'à la passation des marchés de travaux ;
- après la notification du premier marché de travaux.

3.1 EXÉCUTION DE LA MISSION AVANT LA NOTIFICATION DU PREMIER MARCHÉ DE TRAVAUX

3.1.1 Pendant les études de conception

Le maître d'œuvre :

- analyse les incidences de ses propositions sur l'ordonnancement et la planification ainsi que leurs conséquences sur l'économie générale de l'opération ;
- étudie, en tant que de besoins, la faisabilité et l'optimisation de réalisation (dans l'espace et dans le temps) de sa conception.

3.1.2 Pendant la passation des contrats de travaux

- Phase d'élaboration des documents de la consultation des entreprises :

Le maître d'œuvre :

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

- identifie les incidences des dispositions proposées par le coordonnateur SPS au regard de son élément de mission OPC ;

- _____

- Phase d'examen des candidatures ou des offres :

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

3.2 EXÉCUTION DE LA MISSION APRÈS LA NOTIFICATION DU PREMIER MARCHÉ DE TRAVAUX

3.2.1 Organisation générale et vie commune

Le maître d'œuvre :

- procède au recensement du rôle et responsabilité des intervenants et constitue le fichier "identifiants" ;

- établit l'inventaire des contraintes techniques et formalités administratives conditionnant les travaux et en assure la mise à jour ;

- doit s'assurer, s'il y a lieu, que la mise au point et la diffusion de la convention interentreprises (gestion du compte prorata) est faite dans les délais ;

- recense les besoins des différentes entreprises en matière d'installation de chantier ;

- tient à la disposition des intervenants, un journal de chantier sur lequel il note les événements importants correspondant à l'organisation et aux délais. Il assure la conservation de ce journal qu'il remet en fin de chantier au maître de l'ouvrage ;

- _____

3.2.2 Étude d'exécution

Le maître d'œuvre :

- informe toutes les personnes concernées des dates des réunions de synthèse ;

- étudie avec les entreprises les délais d'exécution des études, le circuit de vérification et des visas des études auprès de tous les intervenants suivant la mission de chacun ;

- élabore en collaboration avec les différents intervenants le calendrier d'établissement des documents d'exécution ;

- établit et met à jour l'état d'avancement de la validation des études d'exécution et des plans de synthèse ;

- contrôle le respect du calendrier d'établissement des documents d'exécution et procède aux relances nécessaires ;

- établit les comptes-rendus bimensuel de l'avancement de sa mission ;

- collecte tous les plans et documents validés de façon à constituer sur le chantier un dossier complet ;

- établit la liste des échantillons, teintes et options techniques non précisées dans les CCTP, définit les dates de présentation puis de décision en fonction des délais de commande et de mise en œuvre ;

- _____

3.2.3 Travaux

1 - Préparation de chantier

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

- élabore le calendrier d'établissement des documents d'exécution en concertation avec les entrepreneurs. Il est signé par les entreprises puis notifié par ordre de service ;

- établit le calendrier détaillé d'exécution des travaux en concertation avec les entrepreneurs. Il est signé par les entreprises puis notifié par ordre de service ;
- établit le calendrier des différentes opérations commandant le commencement des travaux en cohérence avec les dispositions de sécurité et de santé prévues (calendrier des travaux préparatoires) ;
- analyse, à partir du dépouillement des descriptifs et quantitatifs et enquête auprès des entreprises, les tâches élémentaires et les contraintes, y compris les problèmes particuliers de préfabrication et d'approvisionnements, estime les délais partiels et les effectifs relatifs aux différentes tâches, choisit l'ordre des interventions le plus favorable ;
- élabore et propose des graphes suivant une méthode "adaptée" : traduction en graphe planning, calcul des réseaux, itérations, lissage des charges, détermination du chemin critique ;
- procède au nivellement des moyens, à la détermination de la durée des tâches et à la définition des moyens et effectifs à mettre en œuvre ; il propose l'ordre des interventions le plus favorable, en liaison avec les entreprises ;
- établit, si nécessaire, les calendriers particuliers selon la liste mentionnée ci-après, les soumet aux entreprises concernées pour validation :
 - calendrier de détail par éléments d'ouvrage (fondations, structures, locaux techniques, etc.) ;
 - calendrier par unité de chantier (étage, bâtiment, zone, cellule témoin, etc.) ;
 - calendrier par corps d'état ;
 - calendrier conditionné par les interventions des concessionnaires ;
 - calendrier des approvisionnements, préfabrications, commandes ;
 - calendrier faisant apparaître l'imbrication des dates d'achèvement des constructions et celles des ouvrages d'aménagement (Voies et Réseaux Divers) du chantier, aménagements extérieurs, voirie publique, etc.) ;
 - _____

Sur ces calendriers, doivent figurer les délais relatifs :

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

2 - Réalisation des travaux

Le maître d'œuvre :

- contrôle l'avancement des travaux dans le respect du calendrier détaillé d'exécution des travaux et enregistre les écarts constatés par rapport aux prévisions, détermine l'origine de ces écarts ;
- assure le pointage permanent des effectifs et des moyens des entreprises ;

- fait apparaître l'avancement du chantier pour chaque réunion, et en cas de retard attire immédiatement l'attention de l'entreprise défaillante et étudie avec cette dernière les moyens permettant de le résorber ;
- établit les comptes-rendus mensuels à l'attention du maître de l'ouvrage, dressant l'état d'avancement du chantier et mentionnant les responsabilités respectives des entreprises et des autres intervenants dans les retards quantifiés constatés sur le chantier ; il propose des solutions pour pallier ces retards et analyse l'évolution prévisible de l'opération ;
- établit, en concertation avec les entreprises, un "recalage" du calendrier détaillé d'exécution des travaux, si les retards ne permettaient plus de les gérer, édite les documents mis à jour et,
 - si le délai global d'exécution est conservé, il notifie, par ordre de service, le calendrier détaillé d'exécution des travaux aux entreprises ;
 - si le délai global d'exécution est prolongé, et après décision du maître de l'ouvrage, il notifie par ordre de service le calendrier détaillé d'exécution des travaux ;
- recueille les relevés météorologiques, en cas d'arrêt de chantier ;
- note tous les arrêts de chantier ;
- en cas d'une éventuelle défaillance d'une ou de plusieurs entreprises, il propose au maître de l'ouvrage des mesures destinées à limiter les effets sur les délais ;
- planifie la remise des dossiers des ouvrages exécutés, y compris le Dossier d'Intervention Ulérieure des Ouvrages (DIUO) ;
- tient à disposition des intervenants la bibliothèque de références où figurent les documents intéressant les travaux (CCTP, décomposition du prix global forfaitaire par lot, plans d'exécution, etc.) ;
- _____

3 - Réunions

Le maître d'œuvre :

- organise les réunions hebdomadaire d'OPC en rédige le compte-rendu et en assure la diffusion ;
- provoque les réunions interentreprises nécessaires à la coordination, en dresse le compte-rendu et le diffuse aux intervenants ;
- veille à la prise des décisions relevant du maître de l'ouvrage et à celles incombant aux autres intervenants selon les dispositions arrêtées lors de l'ordonnancement ;
- propose les questions à mettre à l'ordre du jour des réunions de chantier ;

Et en fonction du contenu du marché de maîtrise d'œuvre concernant les comptes-rendus de réunion de chantier, le maître d'œuvre :

- anime toutes les réunions de chantier ;
- assiste aux réunions du Collège Interentreprises de Sécurité, de Santé et des Conditions de Travail (CISSCT) de façon à tenir compte des dispositions prises dans la gestion des délais ;
- planifie les visites d'acceptation interentreprises ;
- _____

3.2.4 Réception des travaux

Le maître d'œuvre :

- établit un calendrier détaillé des opérations préalables à la réception intégrant notamment les essais, les contrôles divers et la mise en service des équipements techniques en liaison avec le contrôleur technique et les entrepreneurs ;

- planifie et coordonne les travaux à effectuer pour la levée des réserves ;
- planifie la remise des Dossiers des Ouvrages Exécutés (DOE), y compris le DIUO, non remis en cours de chantier ;
- établit le rapport de fin de chantier intégrant notamment les informations nécessaires à l'affectation des retards ;
- organise et suit le processus de levées de réserve de façon à en limiter la durée ;
- assiste le maître de l'ouvrage dans l'instruction des mémoires en réclamation éventuels, pour la partie concernant l'ordonnancement, le pilotage et la coordination des travaux ;
- _____

et techniques) est impérativement transmis **aux formats visualisable pdf et vectoriel dwg.**

Pour faciliter les recherches de documents, ceux-ci seront regroupés dans cinq "sous-dossiers DOE" :

- Organisation générale ;
- Structures ;
- Technique : classement par lot (et par sous-ensemble selon demande du gestionnaire)
- Sécurité ;
- Utilisation, Exploitation et Maintenance.

Un bordereau récapitulant toutes les pièces du dossier est établi par le maître d'œuvre.

A – Sous dossier « ORGANISATION GÉNÉRALE »

- plan de masse format A4 ou A3 ;
- plans de distribution des locaux non cotés, avec repérage de chaque local et indication de sa fonction, l'objectif étant de pouvoir disposer d'un ensemble fonctionnel cohérent (service par exemple) sous format A4 ou A3, échelle à adapter selon taille du bâtiment ;
- détail des surfaces utiles ;
- planche photos (prises aux étapes importantes du chantier) ;
- _____

B – Sous dossier « STRUCTURES »

- rapport des études de sol ;
- plans et notes de calcul des structures., des fondations ;
- note synthétique donnant les surcharges admissibles de plancher ;
- recommandations en vue des précautions à prendre pour les percements, scellements, etc.
- _____

C – Sous dossier « TECHNIQUE »

Documents écrits :

- notices descriptives, de fonctionnement et d'entretien des divers éléments de la construction (menuiseries extérieures et intérieures, cloisons, revêtements de sols et murs, installations techniques, etc.) ;
- les Procès Verbaux (PV) des divers certificats de garantie des appareils et matériels ;
- les divers certificats d'essais des appareils et matériels ;
- les PV de classement ou label des différents matériaux ;
- le PV des épreuves béton ;
- les PV des essais in situ des installations techniques ;
- les garanties des constructeurs et fournisseurs ;
- l'inventaire des matériels installés ;
- la liste des pièces de rechange (de première urgence) avec leurs références (pour approvisionnement) ;
- une note synthétique donnant les puissances électriques ;

■ _____

Plans ou schémas :

- plan de masse (échelle 1/100 ème 1/200 ème) ;
- plan de récolement VRD (échelle 1/100 ème 1/200 ème) ;
- plans architecte mis à jour des niveaux, toiture y compris accès, façades, coupes, etc. (échelle 1/50 ème) ;
- schémas et plans des installations techniques ;
- plans de détail et coupes au 1/50 ème ;
- vues "en éclatées" si nécessaire pour les assemblages complexes ;
- localisation des trappes d'accès aux toitures , combles, vide sanitaire, faux plafonds, etc. ;
- _____

D – Sous dossier «SÉCURITÉ»

Sécurité contre les risques d'incendie et de panique :

- plan d'évacuation des locaux ;
- positionnement des places et cheminement des personnes à mobilité réduite ;
- localisation des cloisons et portes Coupe Feu (CF) et Pare Flamme (PF) avec leur position normale ouverte ou fermée ;
- plans des dispositifs d'évacuation des fumées ;
- plans du réseau desservant les Robinets d'Incendie Armés (RIA), bouches d'incendie, colonnes sèches ;
- localisation des dispositifs de coupure instantanée de l'alimentation électrique et de gaz des appareils utilisant une source d'énergie (ventilation, ascenseurs, etc.) ;
- alarmes, blocs lumineux de sécurité, etc. avec plan de localisation, consignes d'entretien et d'utilisation ;
- plans des peintures intumescentes à renouveler périodiquement ;
- donnant les degrés CF et PF des portes, cloisons, vitrages, etc. (pour tous les matériaux mis en œuvre) ;
- schéma de fixation des éléments de faux plafonds ;
- positionnement des clapets CF des installations de ventilation ;
- prescriptions concernant la remise en gaz après coupure ;
- _____

Sécurité et protection des de la santé de travailleurs intervenant ultérieurement sur l'ouvrage :

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

E –Dossier d'Utilisation, d'Exploitation et de Maintenance (DUEM)

Ce dossier est destiné aux utilisateurs et au gestionnaire de l'ouvrage, pour leur transmettre la connaissance, tant du fonctionnement des bâtiments, que celle déjà accumulée sur la conduite de leur exploitation-maintenance pour satisfaire et conserver la qualité d'usage précisée dans le programme. Il sera constitué comme un outil pratique, indépendant et à usage quotidien.

Il sera principalement établi à partir des documents du DOE.

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

1. RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX ET COORDONNÉES

- 1.1. L'établissement
- 1.2. Les acteurs de la construction

- 1.3. Les mainteneurs, exploitants et fournisseurs

2. OUVRAGES ET ÉQUIPEMENTS

- 2.1. Documents disponibles dans le DOE
- 2.2. Nomenclature des équipements
- 2.3. Plans de repérage
- 2.4. Notices et schémas de fonctionnement des installations

3. UTILISATION, EXPLOITATION ET MAINTENANCE

- 3.1. Conditions d'utilisation
- 3.2. Organisation de l'exploitation - maintenance
- 3.3. Contrats d'exploitation et de maintenance
- 3.4. Entretien des autres constituants principaux

4. SÉCURITÉ - SANTÉ

- 4.1. Sécurité et protection de la santé des utilisateurs
- 4.2. Sécurité contre les risques d'incendie et de panique
- 4.3. Sécurité et protection de la santé des travailleurs intervenant sur l'ouvrage (cf. DIUO)

5. SUIVI DES OPÉRATIONS ET DES COÛTS

ARTICLE.9 MISSION COMPLÉMENTAIRE – COORDINATION SYSTÈME DE SÉCURITÉ INCENDIE (SSI)

La mission SSI est confiée à l'équipe de maîtrise d'œuvre titulaire de la mission de base. Le contenu de la mission de coordination SSI est conforme à la norme NF S61-932 de juillet 2015 et ses amendements ultérieurs. La mission de coordination comporte 3 phases distinctes :

4.1 PHASE CONCEPTION

En phase de conception, le coordonnateur SSI établit un cahier des charges fonctionnel du SSI définissant :

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

4.2 PHASE DE RÉALISATION :

- suivi de la cohérence entre les différents équipements du SSI ;
- création et mise à jour du dossier d'identité SSI conforme à la norme NF S61-932 ;
- contrôle du respect du cahier des charges et suivi du contrôle fonctionnel ;
- organisation autant que nécessaire de réunions spécifiques au SSI, avec tous les acteurs concernés ;
- examen et visa des plans d'exécution des entreprises, collecte des fiches d'essais fonctionnels et des procès-verbaux justifiant de la conformité aux normes des matériels installés par les entreprises

4.3 PHASE DE RÉCEPTION :

- organisation de la visite de réception technique du SSI avec tous les acteurs concernés ;
- participation aux visites de la commission de sécurité, afin d'expliquer les choix techniques retenus en matière de SSI ;
- établissement du procès-verbal de réception technique.