
MARCHE DE MAITRISE D'OEUVRE

PRESTATIONS PAR PHASES

ANNEXE 1 DOCUMENTS A FOURNIR A TOUTES LES PHASES

Les documents suivants devront être remis par l'équipe de maîtrise d'œuvre à chaque élément **de mission** :

1. Liste des documents remis, précisant : titre, nomenclature, échelle, date nom de l'émetteur (Architecte, BET, économiste, ...),
2. « Tableau de suivi de l'évolution du projet phase par phase ».
Ce document a pour objectif le suivi financier, temporel, programmatique et réglementaire de l'opération. A cette fin ces trois aspects feront l'objet de chapitres particuliers développés systématiquement en ouverture de chaque phase.
Une phase « Programmation de la Maîtrise d'ouvrage » rappellera en première ligne du tableau, le budget prévisionnel de la Maîtrise d'ouvrage, le périmètre de l'opération et la date de lancement de la première mission de Maîtrise d'œuvre.
Chaque phase comportera ensuite les chapitres :
 - « Suivi détaillé de prise en compte des observations de la Maîtrise d'ouvrage » qui procédera à l'inventaire numéroté des remarques formulées par la Maîtrise d'ouvrage, avec en vis-à-vis, les observations de la Maîtrise d'œuvre et une colonne « synthèse » précisant sommairement comment a été prise en compte chaque remarque (Exemple : « *intégré* », « *sera intégré à la phase ...* », « *impossible techniquement* », etc...),
 - « Suivi détaillé de prise en compte des remarques du bureau de contrôle » (idem)
3. Un état récapitulatif des surfaces : tableau des différents types de surfaces par ensemble fonctionnel présentant l'écart entre le programme et le projet ; surface de plancher (SPD), surface utile brute (SUB), surface utile nette (SUN), surface des cloisonnements et circulations (SEC) avec indication du ratio SEC/ SUN
4. Les documents graphiques d' « État Existant » avec repérage des zones de travaux
5. Le dossier d'État Projeté (T.C.E.) :
Pièces écrites : Notices, Surfaces, Planning, Estimation, Missions complémentaires
Pièces graphiques : Plans (ensembles et niveaux), Coupes, Façades.
Les documents graphiques « Etat Projeté » feront apparaître le repérage différencié par couleur de parties modifiées par rapport aux parties conservées permettant de localiser les zones de travaux (Cas de réhabilitation et réutilisation d'ouvrages de bâtiment/ extension/ surélévation).

NOTA :

En cas d'intervention sur un site existant, seule l'indication différenciée et apparente des modifications projetées permet de vérifier le coût des travaux en appréciant l'importance des différents ouvrages à exécuter. La Maîtrise d'Œuvre se doit d'apporter un soin particulier à cet aspect du dossier.

6. Les comptes-rendus des réunions avec le maître d'ouvrage portant sur les principales options prises à ce stade de la mission.
7. Les comptes-rendus des réunions avec les administrations et services techniques (Ville, ABF, concessionnaires, protection incendies, commissions accessibilité ...)

Points d'attention

- Afin de suivre l'évolution des estimations en euros constant, celles-ci seront rendues, en valeur m0 du contrat de MOE et à la valeur dernier index BT01 connu.
- Les documents seront systématiquement nomenclaturés, datés et signés du nom de l'intervenant (Architecte, BET, économiste, ...),
- Les documents graphiques d'état existant et projeté seront cotés et légendés. Ils intégreront les informations suivantes : la surface utile et la dénomination de chaque local, les hauteurs libres sous plancher/ sous poutre/ sous faux-plafonds/ sous tout obstacle, les cotes altimétriques NGF, les

- cotes dans les trois dimensions, les altimétries des allèges et linteaux des baies, etc. Ils feront apparaître distinctement les éléments structurels et les gaines techniques, ainsi que les surfaces,
- Les documents seront remis en format papier en 2 exemplaires au moins et en version dématérialisées (.pdf et .dwg et .ifc*).

* : BIM - Se référer à l'annexe BIM jointe, applicable à l'ensemble du Cahier des charges détaillé ci-après

ANNEXE 2 CONTENU DES ELEMENTS DE MISSION DU MAÎTRE D'OEUVRE
--

Les annexes I et II de l'arrêté 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 définissent l'objet des éléments de mission de maîtrise d'œuvre et dressent une liste type des documents à produire en s'appuyant sur les usages professionnels.

OBJET DE LA MISSION

Les études d'esquisse ont pour objet :

- De proposer une ou plusieurs solutions d'ensemble, traduisant les éléments majeurs du programme, d'en indiquer les délais de réalisation et d'examiner leur compatibilité avec la partie de l'enveloppe financière prévisionnelle retenue par le maître de l'ouvrage et affectée aux travaux ;
- De vérifier la faisabilité de l'opération au regard des différentes contraintes du programme et du site.

DOCUMENTS A REMETTRE A LA MAITRISE D'OUVRAGE PAR LA MAITRISE D'ŒUVRE POUR APPROBATION

I. PIECES ECRITES

A. Notes de présentation :

1. Architecturale précisant les solutions architecturales et fonctionnelles envisagées et justification du parti architectural retenu.
2. Technique / Thermique et Environnementale précisant les solutions techniques thermiques, et environnementale proposées pour l'ouvrage et ses abords extérieurs.
3. STD - Simulation thermique dynamique : au stade de l'esquisse il sera validé en concertation avec le maître d'ouvrage l'ensemble des hypothèses de fonctionnement du site afin d'établir en phase d'avant-projet le modèle de simulation numérique.

B. Surfaces

Tableau des surfaces des différents niveaux

C. Planning et phasage

Indication d'un délai global de réalisation de l'opération comprenant, le cas échéant, un phasage par tranches techniques ou fonctionnelles

D. Estimation

Estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux (travaux de base et options), en valeur m0 et en valeur dernier index BT01 connu.

E. Missions complémentaires

1. OPC : Pré-Notice d'Ordonnancement/ Pilotage/ Coordination (O.P.C.) dans le cas de la mission complémentaire correspondante confiée à la MOE.
2. SSI : Pré-Plan de Coordination du système de Sécurité Incendie (S.S.I.) dans le cas de la mission complémentaire correspondante confiée à la MOE
3. Commissionnement : validation du périmètre de commissionnement et préparation du plan de commissionnement préliminaire.

F. Diagnostics et Compte rendus

1. Propositions d'éventuelles mises au point du programme
2. Demandes complémentaires d'études techniques : amiante, études géologiques, géotechniques, environnementales ou urbaines).

II. PIECES GRAPHIQUES

A. Etat des lieux

1. Plans d'ensemble et abords EDL
2. Plans des niveaux EDL
3. Coupes EDL
4. Façades EDL

B. Etat projeté

1. Plans d'ensemble et abords, en cas de modification (échelle 1/500 - 0,5 cm/m)
Il comportera : la limite de propriété, le tracé des bâtiments, la localisation des travaux, les cotes principales du nivellement projeté, le tracé de la viabilité, y compris les parkings, les espaces verts, les réseaux et branchements de toute nature, le tracé des clôtures, l'éclairage extérieur, l'implantation symbolique des postes de transformation, sous-station de chauffage, poste de détente gaz, stockage fuel.
2. Plans des niveaux modifiés (échelle 1/500 ou 1/200)
Les plans des niveaux comporteront les indications suivantes : la localisation des travaux, les cotes générales, circulations verticales et horizontales, la répartition du programme dans les niveaux.
3. Coupes (échelle 1/500 ou 1/200)
1 ou 2 coupes de principes à localiser suivant le projet, faisant apparaître les volumes, hauteurs entre plancher, les liaisons avec l'existant.
Elles seront cotées et les niveaux seront indiqués en NGF.
4. Façades (échelle 1/200 - 0,5 cm/m) en cas de modification
Les plans d'élévation des façades feront ressortir : Les éléments architecturaux, La hauteur du ou des bâtiments, Les superstructures (machineries, cheminées, conduits, etc.) qui émergent en toiture
5. Volumétrie
Expression de la volumétrie d'ensemble avec une façade significative si pertinent au 1/200

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

OBJET DE LA MISSION

Les études de diagnostic permettent de renseigner le maître de l'ouvrage sur l'état du bâtiment et sur la faisabilité de l'opération. Elles ont pour objet :

- D'établir un état des lieux :
- De fournir une analyse fonctionnelle, urbanistique, architecturale et technique du bâti existant ;
- De vérifier la compatibilité entre le programme et le bâtiment (surfaces, volumes, état de conservation, ...),
- De permettre d'établir un programme fonctionnel d'utilisation du bâtiment ainsi qu'une estimation financière et d'en déduire la faisabilité de l'opération. Le maître d'œuvre préconise, éventuellement, des études complémentaires d'investigation des existants.

Les conclusions de l'étude de Diagnostic permettront au Maître d'Ouvrage de prendre la décision de réhabiliter ou non le bâtiment et dans quelles conditions.

La mission diagnostic comprend les éléments de mission ci-dessous.

DOCUMENTS A REMETTRE A LA MAITRISE D'OUVRAGE PAR LA MAITRISE D'ŒUVRE POUR APPROBATION

I. ETAT DES LIEUX

Relevés d'état des lieux et investigations complémentaires

1. Documents nécessaires à l'établissement de l'état des lieux
2. Relevé et représentation graphique des ouvrages existants :
 - Plans d'état des lieux de tous les niveaux (gros-œuvre, menuiseries, circulations verticales, gaines
 - Plan de repérage des équipements techniques : plans de niveaux CVC (avec émetteurs de chauffage, rafraîchissement, équipements de ventilation), plan de repérage équipements sanitaires, plans de niveaux électrique (armoires électriques CFO/cfa, luminaires), repérage sécurité incendie.
 - 2 coupes, élévations, synoptiques des installations CVC existantes
3. Relevé des désordres apparents
4. Mission d'expertise technique / investigations complémentaires

II. ANALYSE

A. Analyse fonctionnelle, urbanistique et architecturale

1. Recherche historique
2. Examen des éléments architecturaux retenant l'attention
3. Règles et contraintes applicables à l'opération
4. Analyse de l'impact du bâtiment sur son environnement
5. Prise en compte des habitants et usagers
6. Analyse des avoisinants

B. Analyse technique

1. Voiries et réseaux extérieurs
2. Structures, solidité structurelle et mécanique de l'ouvrage
3. Façades
4. Second œuvre
5. Fluides
6. Electricité courants forts
7. Electricité courants faibles
8. Appareils élévateurs
9. Analyse de l'état sanitaire des ouvrages
10. Relevés de fonctionnement ou de performance à l'appui de l'EDL, carnets de relevé, ...
11. Analyse technique de la conformité de l'ouvrage aux normes et règlements en vigueur

12. STD - Simulation thermique dynamique : au stade du diagnostic, l'état existant sera modélisé conformément aux hypothèses de fonctionnement du site validées en concertation avec le maître. Cf. détails des livrables définis dans l'annexe relative à la STD.
13. Commissionnement : validation du périmètre de commissionnement et préparation du plan de commissionnement préliminaire.

III. FAISABILITE DE L'OPERATION

A. Compatibilité du programme avec le bâtiment

1. Synthèse
2. Scénarios d'utilisation

B. Faisabilité Programmation

1. Estimation financière
2. Estimation calendaire et conditions d'exécution (site occupé, relocalisation, ...)
3. Conclusions sur la faisabilité
4. Investigations complémentaires sur existant

OBJET DE LA MISSION

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

- préciser la composition générale en plan et en volume ;
- contrôler les relations fonctionnelles des éléments du programme et leurs surfaces ;
- apprécier les volumes intérieurs et l'aspect extérieur de l'ouvrage, ainsi que les intentions de traitement des espaces d'accompagnement ;
- vérifier la compatibilité de la solution retenue avec les contraintes du programme et du site ainsi qu'avec les différentes réglementations notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité, l'accessibilité à tous les handicaps, etc... ;
- 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.
- Proposer éventuellement des études complémentaires d'investigation des existants en fonction des renseignements fournis lors des études de diagnostic.

Pour les opérations de réutilisation, de réhabilitation, d'extension, ou de surélévation d'ouvrage de bâtiment, les études d'avant-projet sommaire ont en outre pour objet de proposer une ou plusieurs solutions d'ensemble traduisant les éléments majeurs du programme fonctionnel, d'en présenter les dispositions générales techniques envisagées et d'établir une estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux des différentes solutions étudiées.

Les études d'avant-projet comprennent également des réunions de concertation le maître d'ouvrage où sont fournies des explications sur les options architecturales, techniques et économiques proposées.

DOCUMENTS A REMETTRE A LA MAITRISE D'OUVRAGE PAR LA MAITRISE D'ŒUVRE POUR APPROBATION

I. PIECES ECRITES

A. Notices :

1. Architecturale précisant le parti architectural, parti fonctionnel, volumes intérieurs, aspects extérieurs, traitement des abords extérieurs, indication des contraintes particulières, intégration des contraintes du maître d'ouvrage ...)
2. Technique / Thermique et Environnementale précisant les dispositions et performances techniques, thermiques et environnementales proposées pour l'ouvrage et ses abords extérieurs.
Seront annexés :
 - Note de calculs de facteur lumière jour (FLJ).
 - Etude justificative du respect de la réglementation et des objectifs du Maître d'ouvrage en la matière :
 - Pour les projets en RT globale : méthode Th-C-ex
 - Pour les projets neufs : étude réglementaire comprenant l'ensemble des indicateurs énergétiques et environnementaux de la RE2020.
 - Pour les projets de réhabilitation : évaluation pour la solution technique étudiée et ses éventuelles variantes techniques des gains énergétiques au sens du Décret Tertiaire (calcul de la consommation d'énergie finale après travaux et comparaison avec les objectifs de consommation en valeur absolue et relatives) et validation de l'atteinte des objectifs fixés par le dispositif Eco-Energie Tertiaire (cibles 2030, 2040, 2050).
3. Simulation thermique dynamique (STD) : Cf. détails des livrables définis dans l'annexe relative à la STD.

4. Acoustique précisant les dispositions et performances acoustiques T.C.E. proposées pour l'ouvrage et ses abords extérieurs
5. Sécurité précisant les principes retenus concernant la protection incendie de l'ouvrage et de ses abords extérieurs
6. Accessibilité précisant les principes retenus concernant l'accessibilité de l'ouvrage et de ses abords extérieurs
7. Paysagère

B. Surfaces

Tableau des surfaces par ensemble fonctionnel

A. Planning et phasage

Indication d'un délai global de réalisation de l'opération comprenant, le cas échéant, un phasage par tranches techniques ou fonctionnelles

B. Estimation

Estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux distinguant :

1. Les travaux prévus au périmètre de l'opération à son lancement (travaux de base et options), en valeur m0 et en valeur dernier index BT01 connu.
2. Les travaux en plus et moins-value modifiant le périmètre initial, en valeur m0 et en valeur dernier index BT01 connu.

C. Missions complémentaires

1. OPC : Pré-Notice d'Ordonnancement/ Pilotage/ Coordination (O.P.C.) dans le cas de la mission complémentaire correspondante confiée à la MOE.
2. SSI : Pré-Plan de Coordination du système de Sécurité Incendie (S.S.I.) dans le cas de la mission complémentaire correspondante confiée à la MOE
3. Commissionnement : complétude des outils de la mission de commissionnement dont les tâches sont décrites dans le descriptif de la *mission complémentaire Commissionnement* (plan de commissionnement, plan de documentation, tableau d'analyse des documents de conception).

D. Diagnostics et Compte rendus

1. Demandes complémentaires de reconnaissance des sols
2. Autre diagnostic
3. Accord sur le projet du maître d'œuvre initial détenteur de l'œuvre ou de ses ayant droits (cas de réhabilitation ou réutilisation d'ouvrage de bâtiment/ extension/ surélévation)
4. Liste récapitulative des éventuelles dérogations T.C.E. envisagées.

II. PIECES GRAPHIQUES

E. Etat des lieux

1. Plans d'ensemble et abords EDL
2. Plans des niveaux EDL
3. Coupes EDL
4. Façades EDL

F. Etat projeté

1. Plans d'ensemble et abords, en cas de modification (échelle 1/200 - 0,5 cm/m)
Il comportera : la limite de propriété, le tracé des bâtiments, la localisation des travaux, les cotes principales du nivellement projeté, le tracé de la viabilité, y compris les parkings, les espaces verts, les réseaux et branchements de toute nature, le tracé des clôtures, l'éclairage extérieur, l'implantation symbolique des postes de transformation, sous-station de chauffage, poste de détente gaz, stockage fuel.

2. Plans des niveaux modifiés (échelle 1/200 - 0,5 cm/m)
Plans architectes :
 - Les plans des niveaux comporteront les indications suivantes : la localisation des travaux, les cotes générales, les cages d'escaliers et d'ascenseurs, les dégagements, les sens des différentes sorties, les cloisonnements des locaux avec leur appellation, y compris les locaux techniques.Plans techniques :
 - Plans de principe de démolition au 1/200 (cas de réhabilitation ou réutilisation d'ouvrages de bâtiments/ extension/ surélévation)
 - Plans de principe de structure et de principes fluides (cheminement fluides et émetteurs) au 1/200.
3. Coupes se rapportant aux modifications envisagées (échelle 1/100 - 1 cm/m)
Les coupes des bâtiments se rapportant aux modifications envisagées permettront d'apprécier les volumes, hauteurs entre plancher, libres et de plenum, les liaisons avec l'existant (linteau, châssis, structure, ...), le détail du cloisonnement (parties pleines ou vitrées). Elles seront cotées et les niveaux seront indiqués en NGF.
2 Coupes minimum à localiser suivant le projet. Le trait de coupe sera positionné sur la baie et non le trumeau (sauf intérêt particulier).
4. Façades (échelle 1/200 - 0,5 cm/m) en cas de modification
Les plans d'élévation des façades feront ressortir : Les éléments architecturaux, La hauteur du ou des bâtiments, Les superstructures (machineries, cheminées, conduits, etc.) qui émergent en toiture
5. Détails
 - Détails significatifs au 1/100e
 - Plans et coupes de détail d'aménagement de bureaux mitoyens types avec implantation de la structure, du cloisonnement, du mobilier, des portes, des terminaux de traitement thermique et de ventilation, et des installations d'électricité au 1/50

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

DOCUMENTS A REUNIR PAR LE MAITRE D'OUVRAGE A TRANSMETTRE AU MAITRE D'ŒUVRE POUR FINALISATION APS

1. Repérage Amiante Avant Travaux
2. Le rapport du bureau de contrôle établi sur la base du dossier APS de la MOE
3. Pré-Plan Général de Coordination en Sécurité et Protection de la Santé (PGCSPS) établi sur la base du dossier APS de la MOE
4. Pré-Plan de Coordination du Système de Sécurité Incendie (PCSSI) établi sur la base du dossier APS de la MOE (cas mission OPC séparée des missions de MOE)
5. Pré-Notice d'Ordonnancement/ Pilotage/ Coordination (O.P.C.) établi sur la base du dossier APS de la MOE (cas mission OPC séparée des missions de MOE)

OBJET DE LA MISSION

Les études d'APD, fondées sur l'APS approuvé par le maître d'ouvrage ont pour objet de :

- déterminer les surfaces détaillées de tous les éléments du programme (Cas bâtiment neuf/ extension/ surélévation) ;
- 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 (Cas bâtiment neuf/ extension/ surélévation) ;
- définir les matériaux ;
- définir les principes des installations techniques et justifier des solutions retenues, notamment en ce qui concerne leur implantation et raccordements ;
- vérifier le respect des différentes réglementations notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité, accessibilité à tous les handicaps, performance énergétique ;
- établir l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposés 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 (Cas bâtiment neuf/ extension/ surélévation) ;
- arrêter le forfait définitif de rémunération de la maîtrise d'œuvre

Les études d'avant-projet comprennent également :

- l'établissement des dossiers et les consultations relevant de la compétence de la maîtrise d'œuvre et nécessaires à l'obtention du permis de construire et des autres autorisations administratives, ainsi que l'assistance au maître de l'ouvrage au cours de leur instruction.
- les réunions de concertation avec le maître d'ouvrage où sont fournies, au fur et à mesure, des explications sur les solutions architecturales, techniques et économiques proposées ;

A ce titre, il est attendu en phase APD, des notices descriptives pédagogiques/didactiques permettant à l'ensemble des interlocuteurs de la maîtrise d'ouvrage (chargés d'opérations comme aux décideurs et financeurs) de comprendre la nature des travaux prescrits par la maîtrise d'œuvre.

Les documents remis à cette phase ne devront donc pas se limiter à un pré-CCTP qui s'adresse en premier lieu aux entreprises pour l'établissement des marchés de travaux et non au maître d'ouvrage.

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.

DOCUMENTS A REMETTRE A LA MAITRISE D'OUVRAGE PAR LA MAITRISE D'ŒUVRE POUR APPROBATION

I. PIECES ECRITES

A. Descriptifs :

1. Architectural

Descriptif détaillé par lot ou corps d'état du projet architectural et des aménagements extérieurs.

Notice descriptive des matériaux proposés (caractéristiques techniques/ finitions/ couleurs ...) avec présentation d'échantillons et de nuanciers.

Tableau de localisation des finitions par local (sols, murs, plafonds, plinthes ...)

2. Technique / Thermique et Environnemental

Descriptif détaillé par lot ou corps d'état des dispositions et performances techniques, thermiques et environnementales retenues pour l'ouvrage et ses abords extérieurs.

- Etude justificative du respect de la réglementation et des objectifs du Maître d'ouvrage en la matière :

- Pour les projets en RT globale : méthode Th-C-ex

- Pour les projets neufs : étude réglementaire comprenant l'ensemble des indicateurs énergétiques et environnementaux de la RE2020.
 - Pour les projets de réhabilitation : évaluation pour la solution technique étudiée et ses éventuelles variantes techniques des gains énergétiques au sens du Décret Tertiaire (calcul de la consommation d'énergie finale après travaux et comparaison avec les objectifs de consommation en valeur absolue et relatives) et validation de l'atteinte des objectifs fixés par le dispositif Eco-Energie Tertiaire (cibles 2030, 2040, 2050).
 - Etude de faisabilité des approvisionnements en énergie pour les bâtiments soumis à la RT globale ou à la RE2020. Pour les solutions utilisant des énergies renouvelables (exemple : solaire photovoltaïque), l'étude devra intégrer une évaluation de la rentabilité de chaque solution proposée avec projection des coûts de fonctionnement (économies générées, frais de maintenance), les coûts d'investissement et de recyclage.
 - Simulation thermique dynamique (STD) : Cf. détails des livrables définis dans l'annexe relative à la STD.
 - Note de calcul des besoins thermiques (prédimensionnement)
 - Bilan de puissance électrique prévisionnel,
 - Notes de calculs de facteur lumière jour (FLJ) suivant périmètre des travaux
 - Notice explicative des conditions de maintenance et d'exploitation des ouvrages
 - CEE : Eligibilité au(x) Certificat(s) d'Economie d'Energie (CEE), présentation des fiches bâtiments correspondantes associées, calcul du montant de certificats en kWh cumac de l'opération.
3. Structure
Descriptif détaillé par lot ou corps d'état des systèmes constructifs de fondation, d'infrastructure, et de superstructure.
 4. Acoustique
Notice descriptive des dispositions et performances acoustiques T.C.E. retenues pour l'ouvrage et des abords extérieurs
 5. Sécurité
Notice descriptive des dispositifs retenus concernant sécurité et la protection incendie de l'ouvrage et de ses abords extérieurs (plans de principe de compartimentage inclus)
 6. Accessibilité
Notice descriptive des dispositifs retenus concernant l'accessibilité de l'ouvrage et de ses abords extérieurs.
 7. Paysagère
Notice architecturale et paysagère,

B. Surfaces

Tableau des surfaces par ensemble fonctionnel et par niveau (SU, SDP)

C. Planning et phasage

Calendrier d'un délai global de réalisation de l'opération comprenant, le cas échéant, un phasage par tranches techniques ou fonctionnelles, avec schémas de principe de localisation des travaux par phase.

D. Estimation

Estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposée par lot ou corps d'état séparés. Les travaux prévus au périmètre de l'opération à son lancement (travaux de base et options), en valeur m0 et en valeur dernier index BT01 connu. Les travaux en plus et moins-value modifiant le périmètre initial, en valeur m0 et en valeur dernier index BT01 connu.

E. Missions complémentaires

1. OPC : Notice d'Ordonnancement/ Pilotage/ Coordination (O.P.C.) dans le cas de la mission complémentaire correspondante confiée à la MOE.
2. SSI : Plan de Coordination du système de Sécurité Incendie (S.S.I.) dans le cas de la mission complémentaire correspondante confiée à la MOE
3. Commissionnement
Complétude des outils de la mission de commissionnement dont les tâches sont décrites dans le descriptif de la *mission complémentaire Commissionnement* (plan de commissionnement, plan de documentation, tableau d'analyse des documents de conception).

F. Diagnostics et Compte rendus

1. Demandes complémentaires de reconnaissance des sols
2. Autre diagnostic
3. Accord sur le projet du maître d'œuvre initial détenteur de l'œuvre ou de ses ayant droits (cas de réhabilitation ou réutilisation d'ouvrage de bâtiment/ extension/ surélévation)
4. Liste récapitulative des éventuelles dérogations T.C.E. envisagées.

II. PIECES GRAPHIQUES

G. Etat des lieux

1. Plans d'ensemble et abords EDL
2. Plans des niveaux EDL
3. Coupes EDL
4. Façades EDL

H. Etat projeté

1. Plans d'ensemble et abords, en cas de modification (échelle 1/200 – 0.5 cm/m)
Il comportera : la limite de propriété, le tracé des bâtiments, la localisation des travaux, les cotes principales du nivellement projeté, le tracé de la viabilité, y compris les parkings, les espaces verts, les réseaux et branchements de toute nature, le tracé des clôtures, l'éclairage extérieur, l'implantation symbolique des postes de transformation, sous-station de chauffage, poste de détente gaz, stockage fuel.
2. Plans des niveaux modifiés (échelle 1/100 - 1 cm/m)
Plans architectes :
 - Les plans des niveaux comporteront les indications suivantes : la localisation des travaux, les cotes générales, les cages d'escaliers et d'ascenseurs, les dégagements, les sens des différentes sorties, les cloisonnements des locaux avec leur appellation, y compris les locaux techniques.Plans techniques :
 - Plans de principe de démolition au 1/100 (cas de réhabilitation ou réutilisation d'ouvrages de bâtiments/ extension/ surélévation)
 - Plans de principe de structure et de principes fluides avec Implantation des appareils de production et terminaux, les cheminements de principe en chauffage, ventilation, appareils sanitaires, électricité, courants faibles, informatique, téléphonie, ...au 1/100.
3. Coupes se rapportant aux modifications envisagées (échelle 1/100 - 1 cm/m)
Les coupes des bâtiments se rapportant aux modifications envisagées permettront d'apprécier les volumes, hauteurs entre plancher, libres et de plenum, les liaisons avec l'existant (linteau, châssis, structure, ...), le détail du cloisonnement (parties pleines ou vitrées). Elles seront cotées et les niveaux seront indiqués en NGF.
2 Coupes transversales et 2 coupes longitudinales minimum à localiser suivant le projet. Le trait de coupe sera positionné sur la baie et non le trumeau (sauf intérêt particulier).
4. Façades (échelle 1/100 - 1 cm/m) en cas de modification
Les plans d'élévation des façades feront ressortir : Les éléments architecturaux, La hauteur du ou des bâtiments, Les superstructures (machineries, cheminées, conduits, etc.) qui émergent en toiture
5. Détails
 - Détails significatifs et points singuliers T.C.E. permettant d'appréhender les dispositifs de correction acoustique et d'isolation thermique, les positions des gaines horizontales et verticales, les cages d'ascenseurs, monte-charge et machineries, abords (rampe d'accès, voirie et réseaux divers), les détails d'aménagements (type kitchenette, agencement d'accueil).au 1/50
 - Plans et coupes de détail d'aménagement de bureaux mitoyens types avec implantation de la structure, du cloisonnement, du mobilier, des portes, des terminaux de traitement thermique et de ventilation, et des installations d'électricité au 1/50

NOTA : Tous les plans énumérés ci-dessus seront cotés.

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

DOCUMENTS A REUNIR PAR LE MAITRE D'OUVRAGE A TRANSMETTRE AU MAITRE D'ŒUVRE POUR FINALISATION APD

- Rapport du bureau de contrôle établi sur la base du dossier APD de la MOE.
- Pré-Plan Général de Coordination en Sécurité et Protection de la Santé (PGCSPS) établi sur la base du dossier APD de la MOE
- Notice Ordonnancement, Pilotage et Coordination (OPC) établie sur la base du dossier APD de la MOE (cas mission OPC séparée des missions de MOE)
- Pré-Plan de Coordination du Système de Sécurité Incendie (PCSSI) sur la base du dossier APD de la MOE (cas mission SSI séparée des missions MOE)

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.

LISTE DES DOCUMENTS CONSTITUANT UN DOSSIER APD COMPLET pour approbation PRECI/DIE

PROJET ARCHITECTURAL - A LA CHARGE DE LA MAITRISE D'ŒUVRE		A fournir par MOE*
I. PIECES ECRITES		
A. DESCRIPTIFS DES PRESTATIONS RETENUES EN PHASE APD (architectural, technique, thermique et environnemental, structure, acoustique sécurité accessibilité paysager). Définition par lot des principes de construction, des produits et des matériaux retenus.		
B. SURFACES par ensembles fonctionnels et par niveaux Tableau des Surfaces utiles (SU) et Surfaces e plancher (SDP) concernés par le projet.		
C. PLANNING ET PHASAGE Calendrier prévisionnel d'exécution et Plan de principe de phasage s'il y a lieu		
D. ESTIMATION DEFINITIVE DES TRAVAUX en valeur m0 et en valeur dernier index BT01 connu décomposée en lots séparés		
E. MISSIONS COMPLÉMENTAIRES OPC et SSI		
F. RAPPORT DE SIMULATION THERMIQUE DYNAMIQUE		
G. DOCUMENTS DE TRAVAIL MISSION COMMISSIONNEMENT		
II. PIECES GRAPHIQUES		
G. ETAT DES LIEUX		
1. PLAN D'ENSEMBLE et abords 1/200° si modifié par le projet		
2. PLAN D'ETAT DES LIEUX DE CHAQUE NIVEAU 1/100°		
3. COUPES D'ETAT DES LIEUX 1/100°		
4. FAÇADES D'ETAT DES LIEUX 1/100° si modifiés par le projet		
H. ETAT PROJETE		
1. PLAN D'ENSEMBLE et abords 1/200° si modifié par le projet		
2. PLAN des niveaux modifiés 1/100° Matérialisant les modifications projetées et la limite de prestations - Plans architectes - Plans techniques (démolition, principe structure et installations techniques).		
3. COUPES ETAT PROJETE 1/100° Matérialisant les modifications projetées et la limite de prestations		
4. FACADES ETAT PROJETÉES/100° en cas de modifications Matérialisant les modifications projetées et la limite de prestations		
5. DETAILS Points singuliers et trame de bureau mitoyen type		

VALIDATION DES INTERVENANTS TECHNIQUES

RAPPORT OU PGC DU COORDONATEUR SPS
NOTICE EXPLICATIVE DES DISPOSITIONS EN MATIERE DE SECURITE INCENDIE et éventuelles demandes de dérogations
NOTICE EXPLICATIVE DES DISPOSITIONS EN MATIERE D'ACCESSIBILITE et éventuelles demandes de dérogations
ACCORD DU BUREAU DE CONTROLE SUR LE DOSSIER APD Y/C PHASAGE ou RICT

A fournir par
MOA*

DOCUMENTS A LA CHARGE DU MAITRE D'OUVRAGE

ESTIMATION DU COUT TOTAL DE L'OPERATION PAR CONTRAT En valeur M0 - estimation prévisionnelle des travaux - montants des honoraires MOE*, SPS, Bureau de Contrôle frais divers (assurance D.O., raccords réseaux, sondages sol, amiante, plomb, etc.)
DOSSIER TECHNIQUE AMIANTE (DTA)
REPERAGE AMIANTE AVANT TRAVAUX (RAAT)

VALIDATION DU P.RE.C.I. LOCAL

AVIS TECHNIQUE FAVORABLE DU P.RE.C.I. dressé sur la base du dossier complet ci-dessus

--

*MOE : Maîtrise d'œuvre / *MOA : Maîtrise d'ouvrage / SO : sans objet / X : transmis / 0 : manquant

OBJET DE LA MISSION

Les études de projet, fondées sur le programme arrêté et les études d'avant-projet approuvées par le maître de l'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 et les conditions de leur mise en œuvre ;
- déterminer l'implantation et l'encombrement de tous les éléments de structure et de tous les équipements techniques ;
- préciser les tracés des alimentations et évacuations de tous les fluides et, en fonction du mode de dévolution des travaux, coordonner les informations et contraintes nécessaires à l'organisation spatiale des ouvrages ;
- décrire les ouvrages et établir les plans de repérage nécessaires à la compréhension du projet ;
- établir un coût prévisionnel des travaux décomposés par corps d'état, sur la base d'un avant-métré ;
- permettre au maître de l'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.
- Le niveau de définition correspond à des plans généralement établis au 1/50 avec tous les détails significatifs de conception architecturale à des échelles variant de 1/20 à 1/2.

DOCUMENTS A REMETTRE A LA MAITRISE D'OUVRAGE PAR LA MAITRISE D'ŒUVRE POUR APPROBATION

I. PIECES ECRITES

A. Descriptifs :

1. Architectural

CCTP/DPGF, 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 (CCTP ...).

Tableaux de nomenclature des menuiseries intérieures et extérieures,
Tableau de localisation des finitions par local (sols, murs, plafonds, plinthes ...)

2. Technique / Thermique et Environnemental

CCTP/DPGF, 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 (CCTP ...).

- Actualisation de l'étude justificative du respect de la réglementation et des objectifs du Maître d'ouvrage en la matière :

- Pour les projets en RT globale : méthode Th-C-ex

- Pour les projets neufs : étude réglementaire comprenant l'ensemble des indicateurs énergétiques et environnementaux de la RE2020.

- Pour les projets de réhabilitation : Actualisation de l'évaluation pour la solution technique étudiée et ses éventuelles variantes techniques des gains énergétiques au sens du Décret Tertiaire (calcul de la consommation d'énergie finale après travaux et comparaison avec les objectifs de consommation en valeur absolue et relatives) et validation de l'atteinte des objectifs fixés par le dispositif Eco-Energie Tertiaire (cibles 2030, 2040, 2050).

- Actualisation de la simulation thermique dynamique (STD) : Cf. détails des livrables définis dans l'annexe relative à la STD.

- Note de calcul des besoins thermiques (dimensionnement)

- Simulation de diffusion d'air

- Bilan de puissance électrique prévisionnel,

- Notes de calculs de facteur lumière jour (FLJ) suivant périmètre des travaux
 - Notice explicative des conditions de maintenance et d'exploitation des ouvrages
 - CEE : Eligibilité au(x) Certificat(s) d'Economie d'Energie (CEE), présentation des fiches bâtiments correspondantes associées, calcul du montant de certificats en kWh cumac de l'opération.
3. Structure
CCTP/DPGF, 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 (CCTP ...).
 4. Acoustique
Notice descriptive des dispositions et performances acoustiques T.C.E. retenues pour l'ouvrage et des abords extérieurs. Performances cibles en relation avec la Norme NF S31-080
 5. Sécurité
Notice descriptive des dispositifs retenus concernant sécurité et la protection incendie de l'ouvrage et de ses abords extérieurs (plans de principe de compartimentage inclus)
 6. Accessibilité
Notice descriptive des dispositifs retenus concernant l'accessibilité de l'ouvrage et de ses abords extérieurs.
 7. Charte chantier propre

B. Surfaces

Tableau des surfaces par ensemble fonctionnel

C. Planning et phasage

1. Le calendrier prévisionnel d'exécution des travaux, décomposés par lot ou corps d'état, qui sera joint au DCE
2. Le Phasage par tranches techniques ou fonctionnelles, avec schéma de principe de localisation des travaux par phase

D. Estimation

Estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposée par lot ou corps d'état séparés.

1. Les travaux prévus au périmètre de l'opération à son lancement (travaux de base et options), en valeur m0 et en valeur dernier index BT01 connu.
2. Les travaux en plus et moins-value modifiant le périmètre initial, en valeur m0 et en valeur dernier index BT01 connu.
3. Le devis quantitatif détaillé par poste et par lot renseigné des prix unitaires et des quantités (DQD dans le cadre de la Mission EXE)

E. Missions complémentaires

1. OPC : Notice d'Ordonnancement/ Pilotage/ Coordination (O.P.C.) dans le cas de la mission complémentaire correspondante confiée à la MOE.
2. SSI : Plan de Coordination du système de Sécurité Incendie (S.S.I.) dans le cas de la mission complémentaire correspondante confiée à la MOE
3. Commissionnement
Complétude des outils de la mission de commissionnement dont les tâches sont décrites dans l'annexe 2 (plan de commissionnement, plan de documentation, tableau d'analyse des documents de conception).

II. PIECES GRAPHIQUES

F. Etat des lieux

1. Plans d'ensemble et abords EDL
2. Plans des niveaux EDL
3. Coupes EDL
4. Façades EDL

G. Etat projeté

1. Plans d'ensemble et abords, en cas de modification (échelle 1/100 - 1 cm/m)
Il comportera : la limite de propriété, le tracé des bâtiments, la localisation des travaux, les cotes principales du nivellement projeté, le tracé de la viabilité, y compris les parkings, les espaces verts, les réseaux et branchements de toute nature, le tracé des clôtures, l'éclairage extérieur, l'implantation symbolique des postes de transformation, sous-station de chauffage, poste de détente gaz, stockage fuel.
2. Plans des niveaux modifiés (échelle 1/50 – 0,5cm/m)
Plans architectes :
 - Plans des niveaux comportant les indications suivantes : la localisation des travaux, repérage de tous les ouvrages de second œuvre (calepinage des revêtements de sols, repérage des cloisonnements repérage des portes intérieures et extérieures), les cotes générales, les cages d'escaliers et d'ascenseurs, les dégagements, les sens
 - Plans de principe de repérages et de calepinage des faux-plafonds incluant l'intégration de tous les équipements techniques d'éclairage, de ventilation, de sécurité incendie, etc.
 - Plans de situation, plan masse, et de ses abords extérieurs état projeté au 1/100Plans techniques :
 - Plans de principe de démolition au 1/100 (cas de réhabilitation ou réutilisation d'ouvrages de bâtiments/ extension/ surélévation)
 - Plans de fondations et d'ouvrages d'infrastructure incluant axes, trames, joints de dilatations, terrassements généraux, tracés des réseaux enterrés avec indications des différents diamètres des canalisations, dimensionnement et niveaux des fondations superficielles et profondes du 1/100 au 1/50.
 - Plans de structure incluant axes, trames, joints de dilatation des différents niveaux de l'ouvrage avec indication du positionnement et des dimensionnements principaux du 1/100e au 1/50
 - Plan de localisation des réservations importantes affectant les ouvrages de structure (indications des dimensionnements), des surcharges d'exploitation, des charges à porter pour les principaux ouvrages, des besoins principaux pour les fluides.... aux échelles adaptées
 - Plans de chauffage, climatisation et plomberie - sanitaires intégrant schémas généraux, bilans de puissance, tracés des réseaux et gaines (bifilaires) avec indication des diamètres, des débits, des sections, des altimétries, des alimentations, des évacuations, l'implantation des terminaux et principaux accessoires (robinetterie, dispositifs de réglage, purges, clapets, pièges à son, etc.) au 1/50
 - Plans d'électricité, courants forts et courants faibles, incluant schémas des tableaux généraux et divisionnaires avec définition des différents départs, puissances et protections, bilan de puissances, tracés des chemins de câbles, implantation des tableaux d'étage et appareillages (luminaires, prises de courant, commandes.) au 1/50
 - Schéma de distribution GTC (CVC/ Electricité courants forts et faibles)
 - Plans des dispositions générales de sécurité (compartimentage, dégagements, issues de secours, etc.) au 1/100e
 - Plan de principe de phasage et d'installation de chantier (échelle graphique)
 - Sur fond de plan masse, plan des réseaux extérieurs et des voiries avec tracés, diamètres, niveaux principaux des réseaux divers et raccordements en limites de propriété au 1/50e
5. Coupes sur le périmètre du projet (échelle 1/50 – 0,5 cm/m)
Coupes architectes :
 - 2 Coupes transversales et 2 coupes longitudinales minimum à localiser suivant le projet. Le trait de coupe sera positionné sur la baie et non le trumeau (sauf intérêt particulier).

Les coupes permettront d'apprécier les volumes, hauteurs entre plancher, libres et de plenum, les liaisons avec l'existant (linteau, châssis, structure, ...), le détail du cloisonnement (parties pleines ou vitrées). Elles seront cotées et les niveaux seront indiqués en NGF.

- En tant que de besoins, coupes de coordination spatiale pour l'implantation des réseaux de fluides aux échelles adaptées (1/50e à 1/2)

Coupes techniques :

- Coupes CVC avec indication des diamètres, sections, et altimétries
- Coupes de plomberie alimentations et évacuations

6. Façades (échelle 1/50 – 0,5 cm/m) en cas de modification

Les plans d'élévation des façades feront ressortir : Les éléments architecturaux, La hauteur du ou des bâtiments, Les superstructures (machineries, cheminées, conduits, etc.) qui émergent en toiture

7. Détails

- Détails significatifs et points singuliers T.C.E. permettant d'appréhender les dispositifs de correction acoustique et d'isolation thermique, les positions des gaines horizontales et verticales, les cages d'ascenseurs, monte-charge et machineries, abords (rampe d'accès, voirie et réseaux divers), les détails d'aménagements (type kitchenette, agencement d'accueil).au 1/50
- Plans et coupes de détail d'aménagement de bureaux mitoyens types avec implantation de la structure, du cloisonnement, du mobilier, des portes, des terminaux de traitement thermique et de ventilation, et des installations d'électricité au 1/20
- Carnets de détail des menuiseries intérieures et extérieures au 1/20e,
- Elévations et carnet de détail des clôtures avec insertion des équipements de contrôles d'accès, des éléments de signalétique, des boîtes à lettres, au 1/50
- Carnet de détail des aménagements extérieurs et voiries aux échelles 1/20à 1/2
- Plans de plantations au 1/50

NOTA : Tous les plans énumérés ci-dessus seront cotés.

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

DOCUMENTS A REUNIR PAR LE MAITRE D'OUVRAGE A TRANSMETTRE AU MAITRE D'ŒUVRE POUR FINALISATION PRO

1. Rapport du bureau de contrôle établi sur la base du dossier PRO de la MOE.
2. Pré-Plan Général de Coordination en Sécurité et Protection de la Santé (PGCSPS) établi sur la base du dossier PRO de la MOE
3. Notice ordonnancement, pilotage, coordination (OPC) établie sur la base du dossier PRO de la MOE (cas mission OPC séparée des missions MOE)
4. Pré-Plan de Coordination du Système de Sécurité Incendie (PCSSI) établis sur la base du dossier PRO de la MOE (cas mission SSI séparée des missions MOE)

ASSISTANCE CONTRATS DE TRAVAUX (ACT)

OBJET DE LA MISSION

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 ;
- Préalablement à la consultation, le Maître d'Œuvre doit également assister le Maître de l'Ouvrage lors du lancement de l'appel de candidatures des entreprises et du dépouillement des candidatures reçues.
- 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.
- assister le Maître d'Ouvrage dans la négociation avec les entreprises le cas échéant.
- préparer les mises au point nécessaires pour permettre la passation du ou des contrats de travaux par le maître d'ouvrage.

ELABORATION DU DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES (DCE)

DOCUMENTS A REMETTRE A LA MAITRISE D'OUVRAGE PAR LA MAITRISE D'ŒUVRE

- L'ensemble des pièces écrites et graphiques établis par la maîtrise d'œuvre suivant les observations émises sur le dossier PRO dans l'avis de la maîtrise d'ouvrage, dans le rapport initial du contrôleur technique (RICT) et dans le plan de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (PGCSPS).
- Le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire (CDPGF)
- La liste des pièces établies par la maîtrise d'œuvre à intégrer à la liste globale des pièces constitutives du D.C.E. par le maître d'ouvrage.
- Les propositions d'adaptations des pièces administratives constitutives du D.C.E. (règlement de consultation, acte d'engagement, CCAP, annexes ...) au regard de l'opération.

CONSULTATION DES ENTREPRISES

DOCUMENTS A REMETTRE A LA MAITRISE D'OUVRAGE PAR LA MAITRISE D'ŒUVRE

- La proposition d'une liste de qualifications professionnelle d'entreprises à insérer dans l'avis de publicité
- La proposition des critères de sélection des entreprises et leur pondération
- Les réponses à apporter aux questions posées par les entreprises dans le cadre de la consultation
- Le rapport comparatif d'analyse technique et financière des candidatures des entreprises avec proposition de sélection.

- Le rapport comparatif d'analyse technique et financière des offres des entreprises avec proposition de sélection.

A. Analyse comparative de la valeur technique des offres

1. Rappel des critères du règlement de consultation et leur pondération
2. Analyse de la conformité aux prescriptions du DCE :
 - Liste des éventuelles précisions et/ou confirmations à adresser aux entreprises dans le cadre de l'analyse de leurs offres respectives.
 - Tableau d'analyse comparée des offres techniques selon chaque critère commenté et notées par la maîtrise d'œuvre.
3. Détails de la notation des critères

B. Analyse comparative de la valeur financière des offres :

1. Rappel de la pondération du critère prix, et du montant global de l'estimation du maître d'œuvre,
2. Vérification des montants par poste et totaux.
3. Analyse des écarts quantitatifs et estimatifs entre les offres des entreprises et l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux de la maîtrise d'œuvre,
4. Etat des écarts éventuels entre le montant total indiqué CDPG et le montant forfaitaire figurant à l'acte d'engagement
5. Liste des éventuelles précisions et/ou confirmations à adresser aux entreprises dans le cadre de l'analyse de leurs offres respectives.
6. Détail de la notation des offres de prix

C. Classement des offres

1. Tableau de synthèse de l'analyse du prix et de la valeur technique avec classement des offres,
2. Proposition de la maîtrise d'œuvre : offres susceptibles d'être retenues, négociations à envisager suivant la nature de la procédure de passation des marchés de travaux,...

NOTA : *Si le marché prévoit une phase de négociation, les chapitres précédents comporteront 2 analyses, la première avant négociation, la seconde après négociation*

ELABORATION DES DOSSIERS DE MARCHES DE TRAVAUX (DOSSIER MARCHE)
--

DOCUMENTS A REMETTRE A LA MAITRISE D'OUVRAGE PAR LA MAITRISE D'ŒUVRE

La mise à jour de l'ensemble des pièces écrites et graphiques établis par la maîtrise d'œuvre suivant les mises au point des marchés de travaux ainsi que les additifs nécessaires.

ETUDES D'EXECUTION (EXE)

OBJET DE LA MISSION

Les études d'exécution, pour l'ensemble des lots ou certains d'entre eux lorsque le contrat le précise, fondées sur le projet approuvé par le maître de l'ouvrage, permettent la réalisation de l'ouvrage ; elles ont pour objet, pour l'ensemble de l'ouvrage ou pour les seuls lots concernés :

Les études d'exécution ont pour objet :

- l'établissement de tous les plans d'exécution et spécifications à l'usage du chantier, en cohérence avec les plans de synthèse correspondants, et définissant les travaux dans tous leurs détails, sans nécessiter pour l'entrepreneur d'études complémentaires autres que celles concernant les plans d'atelier et de chantier, relatifs aux méthodes de réalisation, aux ouvrages provisoires et aux moyens de chantier. Les documents graphiques doivent permettre aux entreprises de localiser sans ambiguïté les ouvrages décrits au CCTP et de vérifier les quantitatifs des CDPGF ;
- la réalisation des études de synthèse ayant pour objet d'assurer pendant la phase d'études d'exécution la cohérence spatiale des éléments d'ouvrage de tous les corps d'état, dans le respect des dispositions architecturales, techniques, d'exploitation et de maintenance du projet et se traduisant par 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 (Cas bâtiment neuf/ extension/ surélévation);
- l'établissement, sur la base des plans d'exécution, d'un devis quantitatif détaillé par lots ou corps d'état ;
- l'actualisation du calendrier prévisionnel d'exécution des travaux par lots ou corps d'état.

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

PLANS D'EXECUTION

DOCUMENTS A REMETTRE A LA MAITRISE D'OUVRAGE PAR LA MAITRISE D'ŒUVRE

La mise à jour de l'ensemble des pièces écrites et graphiques établis par la maîtrise d'œuvre en phase ACT-DCE suivant les mises au point des marchés de travaux ainsi que les additifs apportés en phase EXE.

I. PIECES ECRITES

1. Note de calcul de puissance (chauffage, rafraîchissement),
2. Note de calcul de perte de charge hydraulique et aéraulique (débit, diamètres, équilibrage)
3. Note de calcul de dimensionnement des installations de plomberie
4. Etablissement, sur la base des plans d'exécution, d'un devis quantitatif détaillé par lots ou corps d'état
5. Actualisation du calendrier prévisionnel d'exécution des travaux par lots ou corps d'état.
6. STD : en cas de modification significative de certains composants, il sera procédé à une mise à jour du modèle de simulation et une vérification de l'atteinte des niveaux de performance du projet.
7. Commissionnement : le tableau d'analyse des documents de conception sera complété et mis à jour en fonction des équipements et composants proposés par les entreprises pressenties.

II. PIECES GRAPHIQUES

Les plans d'exécutions ne comprennent pas les plans d'atelier et de chantiers qui sont établis par les entreprises.

A. Projet architectural :

En compléments des plans architecturaux établis dans le cadre de la mission ACT-DCE :

1. Plans de repérage et de calepinage des ouvrages de second œuvre (menuiseries, faux-plafonds, revêtements de sols, etc.)
2. Coupes et détails de second œuvre de tous les ouvrages avec définition des interfaces entre composants et lot ou corps d'état aux échelles adaptées (1/20^e à 1/1)

B. Infrastructure, fondations et structure

1. Plans de fondations et ouvrages d'infrastructure, incluant :
2. Les terrassements particuliers, les tracés de toutes les canalisations enterrées avec tous diamètres, niveaux, regards, détails,
3. Les dimensionnements et niveaux des fondations superficielles et profondes (pieux, puits ...), parois moulées, berlinoise et autres ouvrages profonds : dimensionnement, implantation niveaux, cotations au 1/50^e
4. Plans de ferrailage avec nature des aciers, sections d'armatures et implantation générale au 1/50^e
5. Plans de structure béton armé incluant les plans des différents niveaux au 1/50^e avec cotation, dimensionnement, implantation des trémies, report des réservations TCE définies par les entreprises et visées par la cellule de synthèse
6. Plans de maçonneries porteuses : nature, positionnement au 1/50^e
7. Plans des ouvrages de structure métallique incluant lignes d'axe, cotations, dimensionnements, nature et qualité des profilés, détails de principe de conception des assemblages, détails de principe de scellements et appuis au 1/50^e

C. Chauffage, ventilation, climatisation, plomberie

1. Sur fond de plans architecturaux au 1/50^e, intégration des tracés des réseaux et gaines (bifilaires) avec indication des diamètres, des débits, des sections, des altimétries, des alimentations, des évacuations, l'implantation des terminaux et principaux accessoires (robinetterie, dispositifs de réglage, purges, clapets, pièges à son, etc.)
2. Plans de détail de pose des équipements et réseaux CVC
3. Plans et coupes des locaux techniques
4. Les détails d'équipement des locaux techniques et sanitaires
5. Les coupes et détails nécessaires à la compréhension des ouvrages.
6. Schéma de distribution GTC

D. Electricité courants forts et faibles

1. - Schéma des tableaux généraux et divisionnaires avec définition des différents départs, puissances et protections
2. - Sur fond de plans architecturaux au 1/50^e, implantation des tableaux d'étage et des tracés des chemins de câbles
3. - Sur fond de plans architecturaux au 1/50^e, positionnement des différents appareillages : luminaires, prises de courant, commandes, etc.
4. - Coupes nécessaires à la compréhension des ouvrages
5. - Plans d'organisation des baies
6. - Schéma de distribution GTC

E. VRD

1. Sur le plan masse, tracé de tous les réseaux avec diamètres, niveaux, fils d'eau, positionnement et dimensionnement de tous regards et raccordements aux réseaux extérieurs
2. Profils en long, coupes en travers des voiries
3. Coupes et détails nécessaires à la compréhension des ouvrages

ETUDES DE SYNTHESE (CAS BATIMENT NEUF/ EXTENSION/ SURELEVATION)

DOCUMENTS A REMETTRE A LA MAITRISE D'OUVRAGE PAR LA MAITRISE D'ŒUVRE PRESTATION A REALISER PAR LA MAITRISE D'ŒUVRE

I. ORGANISATION

- A. L'organisation des moyens et des méthodes
- B. La mise en place d'une direction de synthèse techniquement compétente
- C. La mise en place de l'équipe de synthèse
- D. La mise en place d'un système informatique
- E. La spécification de la charte graphique et du règlement de la cellule de synthèse.

II. ANIMATION

- A. La préparation et la direction des réunions de synthèse
- B. La liste prévisionnelle des points à étudier et des plans nécessaires
- C. Le planning des réunions
- D. La rédaction et la diffusion des comptes rendus.

III. REALISATION

- A. Le regroupement des plans de réservation et d'exécution nécessaires
- B. La réalisation des plans/ coupes et détails de synthèse T.C.E. nécessaires
- C. L'analyse des résultats pour les réseaux, les réservations, les terminaux
- D. L'information du CSPS
- E. Le recueil des modifications et corrections avec annotation des plans concernés
- F. La mise à jour des plans de synthèse et leur diffusion pour correction des PEO, Le cas échéant la compilation des DOE de synthèse.

VISA DES PLANS D'EXECUTION ET DE SYNTHESE

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.

DOCUMENTS A REMETTRE A LA MAITRISE D'OUVRAGE PAR LA MAITRISE D'ŒUVRE

I. PIECES ECRITES ET/OU GRAPHIQUES

- A. Fiche de conformité des plans et documents d'exécution établis par les entrepreneurs aux documents du projet établis par la maîtrise d'œuvre.
- B. Etat récapitulatif des approbations, des observations, et des refus de tous les documents d'exécution.

- C. Fiche de conformité aux prescriptions arrêtées dans les CCTP des marchés de travaux des matériels et matériaux envisagé de mis en œuvre par les entrepreneurs,
- D. Relevés d'arbitrages techniques et architecturaux relatifs à ces choix et aux éventuelles variantes proposées par les entrepreneurs,
- E. Vérification des tableaux de gestion des documents d'exécution établit par l'OPC ou les entrepreneurs,
- F. Vérification des tableaux de gestion des choix de matériels et matériaux établit par l'OPC ou les entrepreneurs.
- G. Vérification de la cohérence des visas inter-maîtrise d'œuvre.

OBJET DE LA MISSION

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 décelable 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 présentées 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 ;

TACHES A EFFECTUER PAR LA MAITRISE D'ŒUVRE

I. DIRECTION DES TRAVAUX

- A. Organisation et direction des réunions de chantier
- B. Les réunions de chantier se tiendront de façon hebdomadaire à date et heures fixes suivant convocation de la maîtrise d'œuvre (et/ou de l'OPC si mission OPC séparée de la mission MOE). La maîtrise d'ouvrage sera représentée à chaque réunion de chantier. .
- C. Etablissement et diffusion des comptes-rendus
- D. Etablissement des ordres de service
- E. Etat d'avancement général des travaux à partir du planning général
- F. Information du maître d'ouvrage : avancement, dépenses et évolutions notables
- G. Tenue d'un journal de chantier où seront consignées les visites et constatations de la maîtrise d'œuvre, ainsi que celles de tout autre intervenant y compris, Sur ce journal seront également répertoriés tous les ordres de service transmis aux entreprises et mentionnés tous les événements pouvant influencer sur le déroulement des travaux. Ce journal deviendra la propriété du Maître de l'Ouvrage à qui il sera remis en fin de chantier.

II. CONTROLE DE LA CONFORMITE DE LA REALISATION

- A. Examen des documents complémentaires à produire par les entreprises, en application de leurs contrats
- B. Conformité des ouvrages aux prescriptions des contrats
- C. Etablissement de comptes-rendus d'observation
- D. Synthèse des choix des matériaux, échantillons ou coloris à valider par le maître d'ouvrage
- E. Commissionnement : tableau des vérifications en réalisation et recensement des fiches d'autocontrôle et de mise au point.

III. GESTION FINANCIERE

- A. Vérification des décomptes mensuels et finaux. Etablissement des états d'acompte

- B. Examen des devis de travaux complémentaires et établissement des ordres de service correspondants suivant la décision écrite du maître d'ouvrage.
- C. Instruction des mémoires de réclamation (examen technique, matériel et économique) des entreprises présentées au plus tard à la présentation du projet de décompte final. et assistance au Maître de l'Ouvrage pour règlement des litiges éventuels.
- D. Etablissement du décompte général.
- E. Arbitrage éventuel des différends pouvant s'élever entre les entreprises au sujet de la répartition des dépenses communes (Cas mission OPC incluse dans la mission MOE)

Transmission au Maître de l'Ouvrage des plans, Cahier des Clauses Techniques Particulières et détails estimatifs des modifications ou travaux supplémentaires intervenant en cours de chantier. Vérification des devis correspondants et établissement des projets d'avenants s'y rapportant.

La présente mission ne comprend pas les prestations nécessaires au remplacement d'une entreprise défaillante (constat contradictoire, consultation des entreprises, choix d'une autre entreprise).

Le compte-rendu de réunion de chantier réalisé par la maîtrise d'œuvre devra mentionner pour chaque phase d'opération les différentes tâches à réaliser par les entreprises. A chaque compte rendu, l'avancement de réalisation des tâches devra être indiqué pour permettre au maître d'ouvrage d'avoir une visibilité sur l'avancement des travaux.

Il sera mis en évidence par un code couleur ou une indication spécifique dans le compte-rendu, les modifications apportées depuis la réunion de chantier précédente en précisant les tâches en attente qui ont été traitées et les tâches restantes.

Pour tous les désordres ou non-conformité au CCTP constatés par la MOE, une localisation précise devra être indiquée et pourra être appuyée par une représentation sur plan.

Le compte-rendu du MOE devra également inclure un suivi des éventuelles demandes de travaux supplémentaires soumis à validation de la maîtrise d'ouvrage.

OBJET DE LA MISSION

- Validation par sondage des performances des installations
- Organisation des réunions de contrôle de conformité
- Proposition au Maître de l'Ouvrage de la réception des travaux.
- Etablissement de la liste des réserves éventuelles, direction des travaux de reprises nécessaires et suivi de la levée des réserves dans les délais définis
- Constitution et remise au Maître de l'Ouvrage en fin de travaux du "dossier des ouvrages exécutés" comprenant :
 - les plans d'ensemble d'exécution
 - les plans de détail d'exécution
 - Les plans de recollement établis par les entreprises sur la base de la mise à jour des plans architecte.
 - les notices de fonctionnement
 - les notices de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipements mis en place.
- Durant la période de parfait achèvement, examen des désordres éventuels, signalés par la maîtrise d'ouvrage, intervenant, propositions au maître d'ouvrage pour remédier à ces désordres, suivi des interventions des entreprises pour remédier aux désordres constatés.

DEMARCHES A LA CHARGE DU MAITRE D'ŒUVRE A REMETTRE A LA MAITRISE D'OUVRAGE

I. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (DOE)

L'article 40 du CCAG Travaux prévoit que le contenu du dossier des ouvrages exécutés (DOE) est fixé dans les documents particuliers du marché ; il comporte, au moins, les plans d'exécution conformes aux ouvrages exécutés établis par le titulaire, les notices de fonctionnement et les prescriptions de maintenance.

La norme NF P 03-001 liste les quelques éléments devant constituer un DOE.

Les DOE sont composés :

- de l'ensemble des plans d'exécution conformes aux ouvrages exécutés (plans généraux de la maîtrise d'œuvre mis à jour, plans des réseaux enterrés et plans d'exécution de chaque entreprise)
- des notices de fonctionnement et des prescriptions de maintenance (fournies par les entreprises ou leurs fournisseurs) des éléments d'équipement mis en œuvre.

II. DOSSIER D'UTILISATION D'EXPLOITATION ET DE MAINTENANCE (DUEM)

Le maître d'ouvrage souhaite la mise en place du Dossier d'Utilisation d'Exploitation et de Maintenance (voir CERTU-DUEM - Outil N°5) qui permettra la constitution d'une synthèse complète sur le bâtiment livré tant sur le plan administratif (A), technique (B), d'exploitation (C) et de sécurité (D).

En matière de Technique (chapitre B), il est demandé que le dossier contienne à minima les documents listés ci-après (aux formats .pdf + .dwg pour les dessins), articulés en quatre dossiers :

A. Généralités.

Ce dossier doit comprendre :

1. une liste des intervenants de l'opération, depuis sa programmation jusqu'à sa livraison ;
2. une synthèse de la chronologie de l'opération ;
3. un plan masse (au 1/200) ;
4. une vue axonométrique ;
5. un tableau récapitulatif des surfaces utiles ;
6. un récapitulatif des charges d'exploitation des planchers ;
7. des plans conformes aux ouvrages exécutés (au 1/100) ;
8. des plans de récolement des VRD (au 1/200) ;
9. des plans d'exécution ayant un intérêt pour la maintenance.

B. Structures.

Ce dossier doit regrouper :

10. des plans d'architecture mis à jour (au 1/50) ;
11. une synthèse du rapport d'études de sol ;
12. les notes de calcul des fondations et des structures ;
13. une note précisant les précautions à prendre pour les percements.
14. les plans structure et carnet de détails (schéma de ferrailage ou d'assemblage)

C. Technique.

Ce dossier doit permettre de comprendre le fonctionnement du bâtiment et de ses équipements techniques. Il comprend :

15. une synthèse des principaux équipements techniques accompagnée d'un schéma des installations.
16. des plans des installations techniques conformes à l'exécution (au 1/100) ;
17. une fiche pour chaque composant de second œuvre et lots techniques : nom du produit, référence, coordonnées du fournisseur et/ou de l'installateur, localisation, durée de vie théorique, caractéristiques mesurées à la réception, encombrement, poids, notice de fonctionnement et d'entretien, fiche de garantie ;
18. une liste des pièces détachées comportant marque et référence, coordonnées du fabricant ;
19. le repérage des réseaux avec la localisation des regards de visite ;
20. le repérage des trappes d'accès aux toitures, combles, vides sanitaires, etc.
21. Une note synthétique sur les puissances électriques installées associée à un schéma en axonométrie du réseau des courants forts.

Ces fiches pourront servir de base à la rédaction des contrats de maintenance.

La liste des équipements sera le support de la décomposition de prix.

D. Sécurité.

Ce dossier relatif à la sécurité doit regrouper :

22. un exemplaire des plans d'évacuation des locaux ;
23. l'ensemble des procès-verbaux des éléments concourant à la sécurité passive : portes coupe-feu, lanterneaux de désenfumage, etc. ;
24. un plan indiquant le positionnement des clapets coupe-feu, les dispositifs de désenfumage, etc. ;
25. des plans des équipements relatifs à la sécurité active : sprinklers, colonnes sèches, RIA, etc. ;
26. un plan de la localisation des dispositifs de coupure de l'alimentation électrique et de gaz ;
27. le dossier d'identité du système de sécurité incendie, dont la remise est exigée pour tout opération par la norme NF S 61-932.
28. le rapport final de contrôle technique
29. l'attestation d'accessibilité des espace classés ERP

III. PLANS D'EVACUATION

Le bâtiment sera équipé de plans d'évacuation et de consignes de sécurité.

Le maître d'œuvre aura à sa charge la création de ces plans, puis de les installer par l'intermédiaire de l'entreprise en charge de cette prestation suivant les recommandations du contrôleur technique.

ORDONNANCEMENT, COORDINATION ET PILOTAGE DU CHANTIER (OPC) MISSION COMPLEMENTAIRE
--

OBJET DE LA MISSION

- Ordonnancement et planification
Analyse des tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux, détermination de leurs enchaînements, ainsi que de leur chemin critique par des documents graphiques, proposition des mesures visant au respect des délais d'exécution des travaux et répartition appropriée des éventuelles pénalités.
- Coordination
Harmonisation dans le temps et dans l'espace des actions des différents intervenants au stade des travaux et, le cas échéant, présidence du collège interentreprises d'hygiène et de sécurité.
- Pilotage
Mise en application, au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves, dans les délais impartis dans les marchés de travaux, des diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination.

POUR CE FAIRE, LE PILOTE EST CHARGE :

I. PENDANT LA PHASE DE PREPARATION DES TRAVAUX

- de regrouper les listes des plans d'exécution établis par les entrepreneurs,
- de mettre en place l'organisation générale de l'opération,
- de planifier et coordonner temporellement les études d'exécution,
- de planifier les travaux.

II. PENDANT LA PERIODE D'EXECUTION DES TRAVAUX :

- de veiller au respect du cadre d'organisation défini en phase de préparation ;
- de mettre à jour la planification générale et de la compléter par une planification détaillée par périodes et par élément d'ouvrage ;
- de coordonner l'ensemble des intervenants, en particulier en animant des réunions spécifiques de coordination et diffuser leurs comptes rendus ;
- de veiller au respect des objectifs calendaires et, le cas échéant, de proposer des mesures correctives pour rattraper des retards ;
- d'apprécier l'origine des retards.

III. PENDANT LA PHASE D'ASSISTANCE AUX OPERATIONS DE RECEPTION :

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

MISSION COORDINATION SYSTEME SECURITE INCENDIE (CSSI) MISSION COMPLEMENTAIRE

OBJET DE LA MISSION

L'exercice de la mission de coordination en systèmes de sécurité incendie devra répondre à l'arrêté du 2 février 1993 rendant obligatoires les dispositions de la norme générale NF S61.930, 61.931 (version juillet 2000) et plus particulièrement les normes NFS 61.932, 933 et 949.

POUR CE FAIRE, LE COORDINATEUR EST CHARGE :

I. 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.

II. EN PHASE DE REALISATION

Le coordonnateur SSI assure :

- Le suivi de la cohérence entre les différents équipements du SSI
- La création et mise à jour du dossier d'identité SSI conforme à la norme NFS61-932
- Le contrôle du respect du cahier des charges et le suivi du contrôle fonctionnel
- L'établissement du procès-verbal de réception technique.

MISSION DEVIS QUANTITATIF DETAILLE (DQD) MISSION COMPLEMENTAIRE
--

OBJET DE LA MISSION

Le devis quantitatif détaillé a pour objet de fixer la présentation des offres des entreprises. Ce document, présenté sous la forme d'un bordereau-cadre, énumère les ouvrages à quantifier ainsi que les diverses unités d'œuvre et en précise les quantités estimées pour chacun des corps d'état.

**DOCUMENTS A REMETTRE A LA MAITRISE D'OUVRAGE PAR LA MAITRISE D'ŒUVRE
POUR APPROBATION**

Bordereau-cadre avec indication des quantités et unités des ouvrages à exécuter détaillés par poste et par lot ou corps d'état.

MISSION COMMISSIONNEMENT (COMM) MISSION COMPLEMENTAIRE

OBJET DE LA MISSION

Le commissionnement correspond à « l'ensemble des tâches pour mener à terme une installation neuve afin qu'elle atteigne le niveau des performances contractuelles et créer les conditions pour les maintenir » (Mémento du commissionnement, 2008, COSTIC, ADEME, FFB).

La mission de commissionnement, par la mise en œuvre d'une **démarche qualité**, permet de

- coordonner l'ensemble des intervenants pour garantir la cohérence de leurs interventions et le respect des objectifs du maître d'ouvrage pour le projet
- définir les moyens de contrôle des actions menées à toutes les étapes : lors de la conception, en cours de réalisation, à la réception, en phase de pré-exploitation et pendant la phase d'exploitation, pour atteindre les performances exigées par le maître d'ouvrage
- faciliter le transfert d'information et l'actualisation de la documentation technique par les intervenants sur les différentes phases du projet, pour une exploitation optimale

Ce chapitre a pour objet de décrire les différentes interventions du prestataire en charge de la mission de commissionnement et qui est dénommé agent de commissionnement dans la suite du document.

L'agent de commissionnement a pour rôle de diriger le processus de commissionnement. Il ne doit pas être vu comme l'expert universel, mais comme un chef d'orchestre qui assure que chacun joue la même partition. Son rôle est de favoriser la communication entre les différents membres du projet, afin d'identifier et de résoudre les problèmes de manière collective et systématique. Chaque acteur du projet conserve ses responsabilités et doit être impliqué dans le commissionnement.

NB : Les tâches de commissionnement et de maîtrise d'œuvre se doivent d'être menées par des collaborateurs distincts au sein de l'équipe de maîtrise d'œuvre.

Bien vérifier que les exigences de commissionnement et de performance figurent dans le Programme technique de l'opération.

PHASE ESQUISSE / DIAGNOSTIC

1. Définir le périmètre du commissionnement et traduire les besoins du maître d'ouvrage

En lien avec les attentes du maître d'ouvrage, l'agent de commissionnement a pour rôle de définir le périmètre exhaustif des installations techniques concernées par le commissionnement (installations CVC, système de GTB, enveloppe du bâtiment...) mais aussi les phases du projet couvertes, du programme à l'exploitation.

2. Préparer le pré-plan de commissionnement

L'agent de commissionnement prépare le plan de commissionnement préliminaire sous la forme d'un document rédigé ou d'un tableau qui stipule les attendus en termes de commissionnement. Il est structuré par phase du projet.

Il décrit les tâches de commissionnement attribuées à chaque acteur ainsi que les livrables associés. La répartition des rôles sous la forme d'une matrice RACI peut être utilisée.

Le plan de commissionnement repose sur la constitution de l'équipe de commissionnement qui peut comprendre l'ensemble des acteurs du projet. La réflexion est menée en concertation avec le maître d'ouvrage selon ses choix.

Dans cette équipe, le rôle de l'agent de commissionnement n'est pas de se substituer aux acteurs du projet, mais d'assurer le contrôle de la qualité sur toute la durée du projet.

Le plan de commissionnement préliminaire doit avoir une vocation pédagogique auprès de l'ensemble des acteurs. Il a pour vocation d'être étoffé et mis à jour au cours des phases suivantes du projet.

PHASE CONCEPTION – APS, APD, DCE

3. Préparer les outils du projet

L'agent de commissionnement prépare les outils qu'il utilisera tout au long du projet : tableau d'analyse des documents de conception, plan de documentation, tableau des vérifications en réalisation, notamment.

Il peut s'agir d'outils propres ou d'outils bâtis à partir des ceux mis à disposition par l'Ademe. Ils sont clairement identifiables et respectent le même formalisme.

Ces outils complètent le plan de commissionnement.

L'accès à ces outils et leur format numérique sont à définir avec le maître d'ouvrage, de même que les règles de diffusion, par exemple sur une plateforme numérique.

4. Effectuer une relecture des pièces APS/APD/DCE

L'agent de commissionnement fait une relecture attentive des documents de conception produits : APS, APD, DCE.

La relecture de chaque document s'appuie sur un tableau de synthèse des remarques qui permet de suivre les réponses de la maîtrise d'œuvre et les décisions prises.

Au stade APS/APD, la relecture doit porter sur les points de vigilance suivants : dimensionnement et sélection des systèmes techniques et de l'enveloppe du bâtiment, présence des équipements qui permettent la mise au point (par exemple les vannes de réglage), surfaces suffisantes des locaux techniques, accessibilité des équipements pour l'exploitation-maintenance, impact énergétique des décisions de conception, interactions entre lots techniques, atteinte de l'objectif de performance... La cohérence avec les documents produits en phase programme est à vérifier.

Au stade DCE, l'agent de commissionnement vérifie que le CCTP est complet et détaillé avec plans et schémas, spécifications techniques précises, analyse fonctionnelle et tableau de points de la GTB...

Outre les points de vigilance énoncés plus haut, l'agent de commissionnement vérifie que le CCTP exige :

- La production de notes de calculs d'études d'exécution : déperditions et charges, équilibrage hydraulique, aéraulique...
- L'autocontrôle et la mise au point des installations techniques avant la réception, sur la base de bordereaux les attestant. Les bordereaux sont fournis par l'entreprise. Ils portent sur l'hydraulique, l'aéraulique, la régulation et la GTB...
- La préparation et la remise à la réception des dossiers : dossier des ouvrages exécutés (DOE), dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO), dossier d'utilisation d'exploitation et de maintenance (DUEM) des systèmes techniques et de l'enveloppe. Leur contenu peut être rappelé dans le CCTP.

Ces tâches doivent clairement apparaître dans la décomposition des prix.

L'agent de commissionnement vérifie le plan de comptage et sa cohérence avec la production d'indicateurs d'analyse pertinents pour le système de GTB et/ou la phase de pré-exploitation.

Il vérifie également que le CCTP mentionne la démarche de commissionnement menée sur l'opération et l'adhésion recherchée de tous les acteurs et que le plan de commissionnement y est joint.

5. Organiser des réunions de commissionnement

L'agent de commissionnement organise des réunions spécifiques de commissionnement regroupant le maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre afin de statuer sur les remarques formulées par l'agent de commissionnement sur les documents relus et les réponses de la maîtrise d'œuvre. Elles reposent sur l'outil renseigné.

Une réunion est planifiée à chaque relecture de pièces si les remarques formulées le justifient.

6. Mettre à jour le plan de commissionnement

Le plan de commissionnement préparé en phase programme est mis à jour, en accord avec le maître d'ouvrage, par exemple sur les points suivants : répartition des tâches, détails des tâches, spécifications des livrables...

7. Préparer le rapport de commissionnement de fin de phase

Un rapport de commissionnement est préparé en fin de phase conception. Il est constitué :

- Du plan de commissionnement mis à jour
- Des outils produits (plan de documentation, tableau des vérifications en réalisation...)

- Des tableaux d'analyse des documents de conception renseignés, accompagnés d'un compte rendu des écarts si cela est justifié
- Des comptes rendus des réunions de commissionnement

PHASE ACT

8. Valider les offres techniques des entreprises retenues

L'agent de commissionnement fait une relecture attentive des offres des entreprises et validera en concertation avec l'équipe de MOE les propositions techniques des entreprises de travaux.

En cas de modification substantielle des prescriptions initiales et notamment en cas de négociations portant sur les propositions techniques, l'agent de commissionnement devra vérifier que les niveaux de performance fixés au programme sont respectés.

PHASE REALISATION

9. Effectuer des vérifications par échantillonnage

L'autocontrôle et la mise au point sont des tâches assurées par l'entreprise. Elles reposent sur l'utilisation de bordereaux ou de fiches qui attestent des contrôles et des réglages opérés. Ces fiches doivent être conformes aux spécifications du cahier des charges. Elles sont conçues par l'entreprise ou, si celle-ci n'en dispose pas, travaillées avec l'agent de commissionnement.

Le remplissage des fiches est sous le contrôle de la maîtrise d'œuvre.

L'agent de commissionnement a pour rôle, au terme ou en cours de mise au point, en présence de l'entreprise de mener des vérifications :

- Par échantillonnage ou systématiques si l'application le requiert ou bien si les premières vérifications ne sont pas concluantes
- Par des mesures hydrauliques, aérauliques... avec les appareils appropriés

Ces mesures ne doivent pas avoir d'incidence sur les installations. L'agent de commissionnement n'intervient qu'en conseil de l'entreprise. Il ne peut aucunement se substituer à l'entreprise pour effectuer des réglages.

10. Renseigner le tableau des vérifications

L'agent de commissionnement renseigne au fil du chantier les résultats de ses vérifications ou de tout autre constat effectué par lui-même ou par un autre acteur.

Ils sont portés dans un tableau spécifique qui assure leur traçabilité. Si un problème est identifié, le tableau doit stipuler son impact et les actions à mener pour le résoudre.

11. Organiser des réunions de commissionnement

L'organisation de la réunion de début de chantier est de la responsabilité de la maîtrise d'œuvre. Elle a pour objectif, au démarrage des travaux, de rassembler l'ensemble des acteurs. L'agent de commissionnement y présente les tâches à effectuer par chacun dans le cadre du processus de commissionnement.

L'agent de commissionnement organise des réunions spécifiques de commissionnement, lorsque cela s'avère nécessaire avec un ou plusieurs acteurs.

L'agent de commissionnement ne participe pas aux réunions de chantier. Il est toutefois destinataire de comptes rendus de ces réunions.

12. Mettre à jour le plan de commissionnement

Le plan de commissionnement établi au stade de la conception est mis à jour, en accord avec le maître d'ouvrage, chaque fois que nécessaire, en particulier pour faire évoluer les dates prévues de réalisation mais aussi pour tracer les dates de réalisation effective des tâches.

13. Préparer le rapport de commissionnement

Un rapport de commissionnement est préparé en fin de réalisation. Il est constitué :

- Du plan de commissionnement mis à jour
- Du tableau des vérifications renseigné
- Des comptes rendus des réunions de commissionnement

Le tableau des vérifications est un outil d'historisation de la construction du bâtiment et de mutualisation des retours d'expériences pour éviter de réitérer des erreurs sur les prochains projets.

14. Préparer le contrat d'exploitation et s'assurer que l'exploitant est retenu

L'agent de commissionnement prépare ou assiste la préparation du contrat d'exploitation afin que celui-ci soit adapté aux contraintes de l'installation technique, notamment en termes de compétences des personnels. Il s'assure que l'exploitant est retenu avant la réception et qu'il pourra y assister pour prendre connaissance de l'installation et assurer la transmission des informations.

PHASE RECEPTION

15. Renseigner le tableau des vérifications

L'agent de commissionnement est présent lors de la réception pour contrôler les tâches de chacun des acteurs. Il renseigne le tableau des vérifications à la réception. Les points de vigilances peuvent porter sur : la vérification de la présence de l'exploitant, le contrôle par la maîtrise d'œuvre du contenu du DOE...

PHASE PRE-EXPLOITATION

16. Organiser la formation de l'exploitant

L'agent de commissionnement organise la formation du personnel d'exploitation pour assurer le transfert de connaissances. Les formations peuvent porter par exemple sur les nouveaux équipements techniques ou sur l'usage du système de GTB. Concernant la GTB, il peut s'agir d'une formation auprès de l'entreprise ou de l'intégrateur suivie d'une assistance ultérieure (téléphonique ou autre).

L'agent de commissionnement veille à ce que l'exploitant soit en possession des informations qui lui sont utiles au travers du DOE et du DUEM.

17. Organiser la mise en main aux occupants (réunions, documents, affichages...)

L'agent de commissionnement se charge des actions d'information des occupants par des réunions, la remise de documents tels que livrets utilisateurs, des affichages... Les informations délivrées visent à sensibiliser à l'usage des équipements techniques qui pourraient être à l'origine de dérives de consommations (entretien des bouches de ventilation, manipulation des robinets thermostatiques, usage des thermostats d'ambiance...).

18. Mener un suivi instrumenté

L'agent de commissionnement mène un suivi instrumenté sur les deux années qui suivent la réception. Ce suivi peut reposer sur :

- Des mesures ponctuelles ou des relevés périodiques de compteurs
- Des enregistreurs de mesures autonomes
- Des mesures en continu par le système de GTB en place ou un dispositif non pérenne (type centrale d'acquisition)

Les mesures font l'objet d'un plan de comptage travaillé au stade de la conception. Il repose sur le calcul d'indicateurs pertinents.

Au terme des deux années, si le maître d'ouvrage souhaite poursuivre le suivi en interne, l'agent de commissionnement organise une réunion physique de présentation et de mise en main de l'outil.

19. Rédiger des rapports de suivi avec recommandations d'ajustement des réglages

Le suivi instrumenté doit faire l'objet de rapports périodiques (tous les semestres ou tous les ans) qui synthétisent les résultats des mesures, les dysfonctionnements observés, les préconisations d'interventions et les actions menées et leurs incidences.

Les points suivants sont par exemple vérifiés : réglage des courbes de chauffe de la régulation, programmation horaire, paramétrage des circulateurs, équilibrage hydraulique...

Le tableau des vérifications en réalisation peut également être renseigné au stade de la pré-exploitation. Une réunion de présentation des résultats est organisée en fin de mission.

20. Superviser la mise à jour régulière des DOE, DIUO et DUEM

Lors de la phase de pré-exploitation, les ajustements des réglages doivent être reportés dans les pièces remises à la réception (DOE, DIUO et DUEM) afin d'assurer leur traçabilité. Ces documents doivent être périodiquement mis à jour, tout en conservant un historique des versions précédentes (et notamment des versions remises à la réception).

21.Organiser des réunions de commissionnement

L'agent de commissionnement organise des réunions spécifiques de commissionnement, lorsque cela s'avère nécessaire avec le maître d'ouvrage et l'exploitant pour statuer sur les actions à mener en réponse à des dysfonctionnements observés.

SUPPORTS / LIVRABLES :

Dans le cadre de sa mission, l'agent de commissionnement assurera une traçabilité des différentes tâches décrites dans la présente annexe en utilisant plusieurs supports qui seront mis à jour et transmis à chaque phase de mission :

- le plan de commissionnement
- le plan de documentation
- le tableau d'analyse des documents de conception
- le tableau des vérifications en réalisation
- le recensement de fiches d'autocontrôle et de mise au point.

Des modèles de documents sont proposés dans la « *boîte à outils Commissionnement* » développée par l'ADEME et disponible à l'adresse suivante :

<https://www.costic.com/ressources-techniques-et-reglementaires/telechargement/commissionnement>

Pour un projet de réhabilitation

OBJET DE LA MISSION

La simulation thermique dynamique (STD) demandée dans le cadre du projet en phase APS doit permettre par comparaison de l'état projeté avec l'état existant du site d'évaluer le gain en termes d'énergie et de confort thermique et de justifier l'efficacité des dispositifs passifs proposés pour assurer le confort d'été (protection solaire, surventilation, ...).

A chaque phase suivante du projet (APD, PRO/DCE), la simulation de l'état projeté sera actualisée pour tenir compte des évolutions du programme et vérifier que les cibles de performance énergétique initiale sont respectées.

ETUDE DE L'EXISTANT

L'état existant du bâtiment ou de la zone concernée par le projet sera simulé en tenant compte des caractéristiques géométriques du bâtiment, de la composition des parois, des masques proches et lointains, des scénarios d'occupation des différentes zones thermiques et planning de fonctionnement des équipements. Les hypothèses d'occupation seront validées avec la maîtrise d'ouvrage pour prendre en compte les conditions réelles de fonctionnement.

Livrables attendus état existant :

- modélisation 3D du bâtiment avec la représentation des masques proches et lointains
- récapitulatif de la composition des parois, les hypothèses de scénarios d'occupation des différentes zones thermiques et planning de fonctionnement des équipements.
- évaluation du taux d'inconfort sans recours à un système de rafraîchissement ramené au temps d'occupation (tableau de données et représentation graphique)
- températures maximales atteintes sans recours à un système de rafraîchissement par zones ou locaux significatifs (tableau de données et représentation graphique)
- représentation graphique des profils de température annuels et estivaux de plusieurs zones caractéristiques du site.
- évaluation de la consommation énergétique du bâtiment.

ETUDE DE L'ETAT PROJETE

L'état projeté ainsi que chaque variante technique étudiée fera l'objet d'une simulation avec évaluation du taux d'inconfort et températures maximales atteintes et représentation graphique des profils de température de plusieurs zones caractéristiques du site.

La simulation de l'état projeté sera actualisée à chaque étape du projet.

Livrables état projeté :

- le récapitulatif de la composition des parois de l'état projet, les hypothèses de scénarios d'occupation des différentes zones thermiques et planning de fonctionnement des équipements.
- l'évaluation du taux d'inconfort ramené au temps d'occupation sans recours à un système de rafraîchissement (tableau de données et représentation graphique) et comparaison des résultats de l'état projeté avec l'état initial.

Pour chacune des solutions techniques proposées dans le projet, une simulation sera réalisée et les résultats mettant en évidence les notions de confort et d'inconfort seront présentés avec :

- les températures maximales atteintes sans recours à un système de rafraîchissement par zones ou locaux significatifs (tableau de données et représentation graphique) et comparaison des résultats avec l'état initial.
- la représentation graphique des profils de température annuels et estivaux de plusieurs zones caractéristiques du site et comparaison des résultats avec l'état initial.
- la représentation par nuage de point des zones de confort sur un diagramme de Givoni.
- l'évaluation de la consommation énergétique du bâtiment et en particulier du poste rafraîchissement si le confort thermique estival ne peut être assuré sans recours à un système de rafraîchissement et comparaison des résultats avec l'état initial

Pour un projet neuf

OBJET DE LA MISSION

La simulation thermique dynamique (STD) demandée dans le cadre du projet doit permettre d'évaluer les consommations énergétiques et les indicateurs de confort thermique du projet.

A chaque phase d'étude (APS, APD, PRO/DCE), la simulation de l'état projeté sera actualisée pour tenir compte des évolutions du programme et vérifier que les cibles de performance énergétique initiale sont respectées.

ETUDE DE L'ETAT PROJETE

L'état projeté du bâtiment sera simulé en tenant compte des caractéristiques géométriques du bâtiment, de la composition des parois, des masques proches et lointains, des scénarios d'occupation des différentes zones thermiques et planning de fonctionnement des équipements. Les hypothèses d'occupation seront validées avec la maîtrise d'ouvrage.

L'état projeté ainsi que chaque variante technique étudiée fera l'objet d'une simulation avec évaluation du taux d'inconfort et températures maximales atteintes et représentation graphique des profils de température de plusieurs zones caractéristiques du site.

La simulation de l'état projeté sera actualisée à chaque étape du projet.

Livrables état projeté :

- modélisation 3D du bâtiment avec la représentation des masques proches et lointains
- récapitulatif de la composition des parois de l'état projet, les hypothèses de scénarios d'occupation des différentes zones thermiques et planning de fonctionnement des équipements.
- évaluation du taux d'inconfort sans recours à un système de rafraîchissement ramené au temps d'occupation (tableau de données et représentation graphique).

Pour chacune des solutions techniques proposées dans le projet, une simulation sera réalisée et les résultats mettant en évidence les notions de confort et d'inconfort seront présentés avec :

- les températures maximales atteintes sans recours à un système de rafraîchissement par zones ou locaux significatifs (tableau de données et représentation graphique) et comparaison des résultats avec l'état initial.
- la représentation graphique des profils de température annuels et estivaux de plusieurs zones caractéristiques du site et comparaison des résultats avec l'état initial.
- la représentation par nuage de point des zones de confort sur un diagramme de Givoni.
- l'évaluation de la consommation énergétique du bâtiment et en particulier du poste rafraîchissement si le confort thermique estival ne peut être assuré sans recours à un système de rafraîchissement et comparaison des résultats avec l'état initial.