

RESTRUCTURATION OPÉRATION

**MISSION DE MAÎTRISE D'ŒUVRE
POUR LE RELOGEMENT DU CESI DE L'I.N.P.T**

DOCUMENT

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES
(C.C.T.P)**

MAÎTRE D'OUVRAGE

ÉTAT - MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR ET DES OUTRE-MER

CONDUITE D'OPÉRATION

SGAMI Sud-Est

DIRECTION DE L'IMMOBILIER

BUREAU DES TRAVAUX D'INVESTISSEMENT

Le Gouverneur 215 rue André Philip

69421 LYON Cedex 03

Tel : 04.37.91.30.00

Table des matières

1. Les données.....	4
1.1. Objet du marché.....	4
1.2. Missions confiées au MOE.....	4
a) Missions de base confiées au titulaire.....	4
b) Missions complémentaires confiées au titulaire.....	4
1.3. État des lieux.....	5
1.4. Présentation du site.....	5
2. Les intervenants.....	5
2.1. Pouvoir adjudicateur.....	5
2.2. Conduite d'opération.....	5
2.3. Service utilisateur.....	5
2.4. Contrôle technique construction.....	5
2.5. Coordination SPS.....	5
3. Engagement du titulaire pour l'accomplissement de la mission de MOE.....	5
4. Les contraintes.....	6
4.1. Contraintes urbanistiques et environnementales.....	6
4.2. Contraintes réglementaires.....	6
a) Réglementation incendie.....	6
b) Réglementation générale.....	7
c) Règle de construction parasismique.....	7
4.3. Contraintes financières.....	7
a) Coût des travaux.....	7
b) Coût d'exploitation.....	8
4.4. Contrainte de phasage des travaux.....	8
4.5. Contrainte liée à la présence d'amiante.....	8
5. Dispositions communes à tous les éléments de missions.....	8
5.1. Obligations concernant la sécurité et la protection de la santé.....	8
5.2. Présentation des documents d'études.....	9
6. Précisions sur les éléments de mission de base.....	9
6.1. ESQUISSE (ESQ).....	9
6.2. Études d'Avant-Projet Définitif (AVP).....	10
a) Élaboration de l'AVP.....	10
Objet des études AVP.....	10
Documents à remettre au maître d'ouvrage au titre de l'AVP.....	10
b) Dossiers d'autorisations de construire et instruction de ces derniers.....	11
6.3. Études de projet (PRO).....	12
a) Objet des études de Projet.....	12
b) Documents à remettre au maître d'ouvrage.....	12
6.4. Assistance pour la passation des contrats de travaux (ACT).....	13
a) Objet de la mission ACT.....	13
b) Documents à remettre au maître d'ouvrage.....	14
6.5. Études d'exécution partielle (EXE).....	15
6.6. Visa des études d'exécution et de synthèse (VISA/SYNT).....	16
a) Objet de la mission visa des études d'exécution.....	16
b) Documents à réaliser par la Maîtrise d'œuvre.....	16
c) Études de synthèse.....	17
6.7. Direction de l'exécution des contrats de travaux (DET).....	18
a) Généralité pour le suivi des travaux.....	18
b) Objet de la mission DET.....	18
c) Tâches à effectuer.....	19
6.8. Assistance aux opérations de réception (AOR).....	20
a) Objet de la mission AOR.....	20
b) Prestations confiées et documents à remettre au maître d'ouvrage.....	20

Garanties de parfait achèvement et de bon fonctionnement.....	20
7. Précisions sur les éléments de missions complémentaires.....	21
7.1. Mission complémentaire DIA : étude de diagnostic.....	21
7.2. Mission complémentaire CSSI : coordination des systèmes de sécurité incendie.....	22
a) Phase conception.....	22
b) Phase réalisation.....	22
7.3. Mission complémentaire CEE : certificat d'économie d'énergie.....	22
a) En phase conception.....	22
b) En phase réalisation.....	23
7.4. Mission complément EM : Exploitation Maintenance.....	23
a) En phase conception.....	23
b) En phase réalisation.....	23
7.5. Mission complémentaire MOB : mobilier.....	24
a) Phase conception.....	24
b) Phase réalisation.....	24
7.6. Mission complémentaire OPC : Ordonnancement, Pilotage, Coordination.....	25
a) Pendant la phase conception.....	25
b) Pendant la phase réalisation.....	25
8. DÉTAIL DES DOCUMENTS PRO et EXE DUS PAR LE MAÎTRE D'ŒUVRE.....	27

1. Les données

1.1. Objet du marché

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) concerne le marché pour la réalisation d'une mission de maîtrise d'œuvre, pour le relogement du Centre d'Exploitation et de Supervision de l'Infrastructure Nationale Partageable des Transmissions (CESI de l'INPT), service relevant de la DSIC du SGAMI Sud-Est.

Le CCTP accompagné du programme technique détaillé, sont destinés à la consultation d'un maître d'œuvre dans le cadre d'une commande publique.

1.2. Missions confiées au MOE

Le contenu des éléments de mission est conforme aux dispositions du Code de la commande publique.

En cas d'information contradictoire, l'information la plus contraignante et qualitative s'applique. En cas de désaccord sur le caractère contraignant ou qualitatif, ce sera l'avis du MOA qui s'appliquera, sans impact financier.

a) Missions de base confiées au titulaire

Les éléments constitutifs de la mission retenus par le maître d'ouvrage sont les suivants :

Éléments de mission	Missions incluses dans le marché	Tranche concernée
ESQ	Oui	TF
AVP	Oui	TF
PRO	Oui	TF
EXE partielle	Oui	TF
ACT	Oui	TF
VISA	Oui	T01
SYNT	Oui	T01
DET	Oui	T01
AOR	Oui	T01

b) Missions complémentaires confiées au titulaire

Éléments de missions	Missions incluses dans le marché	Tranche concernée
DIA	oui	TF
CSSI	oui	Conception : TF Réalisation : T01
MOB	oui	Conception : TF Réalisation : T01
EM	oui	Conception : TF Réalisation : T01
CEE	oui	Conception : TF Réalisation : T01

OPC	oui	TO2
-----	-----	-----

1.3. État des lieux

Voir programme.

1.4. Présentation du site

Voir programme.

2. Les intervenants

2.1. Pouvoir adjudicateur

Ministère de l'intérieur

2.2. Conduite d'opération

Secrétariat Général pour l'Administration du Ministère de l'Intérieur Sud-Est
 Direction de l'Immobilier
 Bureau des Travaux d'Investissement
 20 rue de l'Espérance 69003 LYON
 Adresse Postale : Le Gouverneur 215 rue André Philip 69421 LYON Cedex 03

Contact : thierry.biodore@interieur.gouv.fr

2.3. Service utilisateur

Direction des Systèmes Informatiques et Communications (DSIC)

2.4. Contrôle technique construction

Une mission de contrôle technique sera engagée en parallèle de la mission de maîtrise d'œuvre.

2.5. Coordination SPS

Une mission de coordination SPS sera engagée en parallèle de la mission de maîtrise d'œuvre.

3. Engagement du titulaire pour l'accomplissement de la mission de MOE

Le titulaire du présent marché s'engage à :

- Accomplir sa mission selon les règles de la profession,
- Mettre en œuvre tous les moyens humains (dont les personnes nommément désignées dans sa proposition en annexe à l'acte d'engagement) et matériels nécessaires pour accomplir l'ensemble de la mission,

- Respecter l'ensemble des textes en vigueur sur la construction,
- Alerter le maître d'ouvrage de toute difficulté à respecter l'enveloppe financière fixée dans le présent CCTP,
- Alerter le maître d'ouvrage de toute difficulté technique à l'accomplissement des travaux,
- Défendre tout au long du projet les intérêts du maître d'ouvrage,
- Protéger la confidentialité des travaux du maître d'ouvrage,
- Garantir le délai d'opération,
- Garantir le respect de l'enveloppe budgétaire allouée au projet,
- Garantir la confidentialité des études et des documents produits, lors de l'exécution de la prestation et au-delà,
- Ne pas divulguer les résultats de ses travaux sans l'autorisation du maître d'ouvrage,
- Faire preuve dans la rédaction des documents de la plus parfaite neutralité,
- Assurer une présence aux différentes réunions auxquelles il aura été convoqué par le MOA pour le suivi MOA du projet.

4. Les contraintes

4.1. Contraintes urbanistiques et environnementales

Le concepteur devra prendre en compte et respecter toutes les contraintes d'urbanisme en vigueur au jour du démarrage des travaux.

Il devra de plus se conformer aux règles d'urbanisme générales (Code de la construction et de l'urbanisme), aux obligations résultantes de la situation naturelle des lieux.

Le concepteur devra impérativement prendre en considération les contraintes résultantes de l'environnement du site.

Les contraintes liées aux voies publiques, à la circulation routière seront aussi intégrées au projet, notamment durant la phase travaux.

De même, le maître d'œuvre devra prendre en compte les effets des nuisances générées à l'environnement (nuisances sonores, poussières, etc.) par le chantier afin de les limiter au maximum.

4.2. Contraintes réglementaires

a) Réglementation incendie

Le Maître d'œuvre devra se conformer strictement aux dispositions législatives et réglementaires du Code du Travail et à la réglementation des ERP.

Les objectifs à atteindre en matière de prévention et de lutte contre les incendies sont les suivants :

- Assurer la protection des personnes, celles directement menacées ainsi que les sapeurs-pompiers. Cette protection s'assure non seulement en facilitant l'évacuation des personnes, en cas d'incendie, mais également en évitant tout risque de panique.
- Éviter les pertes en biens, pertes directes par l'action du feu et pertes indirectes par écroulement des bâtiments et mettre en action des moyens d'extinction,
- Mettre à disposition les moyens d'extinction appropriés,
- Faciliter l'action des sapeurs-pompiers par une accessibilité aisée des différentes parties des bâtiments et en n'imposant pas aux services de secours une mise en œuvre de moyens trop lourds.

b) Réglementation générale

Les ouvrages devront impérativement être conformes, tant au niveau de la conception qu'au niveau de l'exécution :

- Aux lois, décrets, arrêtés, circulaires,
- Aux Normes et DTU,
- Aux règles de l'Art et règles professionnelles,
- Au Code du Travail
- Aux Codes de l'Urbanisme, de la Construction et de l'Habitation
- Aux fascicules du Cahier des Clauses Techniques Générales applicables aux Marchés Publics du bâtiment,
- Aux règles relatives à l'utilisation et aux économies d'énergies.

Sont également applicables toutes réglementations particulières liées au site dans lequel sera édifié l'ouvrage.

En cas de contradiction entre certaines prescriptions dans les différents textes, on prendra la prescription la plus contraignante.

c) Règle de construction parasismique

Les règles de construction parasismique seront intégralement appliquées pour l'ensemble des travaux selon la zone de sismicité applicable au site d'implantation.

Pour l'application de ces règles, les données suivantes seront retenues :

- Bâtiments relevant de la catégorie dite « à risque modéré » selon le décret n° 2010-1254,
- Bâtiment de catégorie d'importance II selon le décret n° 2010-1254.

4.3. Contraintes financières

a) Coût des travaux

Le maître d'œuvre devra impérativement respecter les contraintes financières édictées par le maître d'ouvrage.

La part de l'enveloppe financière affectée aux travaux par le maître d'ouvrage est fixée à :

541 000,00 € HT valeur juin 2026

Il est rappelé que ne sont pas inclus dans le montant des travaux les frais suivants :

- Les honoraires de l'OPC,
- Les honoraires de la maîtrise d'œuvre,
- Les frais d'étude (géomètre, géotechnique, RAAT, acoustique...),
- Les honoraires du contrôleur technique,
- Les honoraires du SPS,
- Les frais divers de publicité et de reprographie.

b) Coût d'exploitation

Les coûts de fonctionnement, de maintenance des équipements prévus devront être déterminés le plus en amont possible des études.

Ils seront pris en compte par le concepteur en fonction des critères suivant :

- Les équipements seront soumis à un usage « sévère » et devront présenter toutes les garanties de solidité,
- Compte-tenu du caractère opérationnel et collectif des lieux, les choix techniques et les matériaux prescrits devront permettre l'obtention d'une pérennité optimale des ouvrages. De plus, les coûts de maintenance et de consommations en énergie seront les plus faibles possibles.

4.4. Contrainte de phasage des travaux

Les travaux de relogement du CESI se dérouleront en site occupé. Le maître d'œuvre dans son planning devra tenir compte de cette contrainte, pour l'organisation des différentes interventions dans le bâtiment.

Le MOE est le garant du respect du maintien du site durant les travaux et de la bonne anticipation et réalisation des opérations de déménagement.

À ce titre, sa mission intègre, tout au long de l'opération :

- L'assistance pour la préparation et la réalisation des déménagements des occupants (y compris éventuellement le week-end),
- Le contrôle des déménagements ,
- La réalisation des états des lieux avant et après déménagement des locaux et mobiliers en présence du SGAMI et éventuellement des utilisateurs,

4.5. Contrainte liée à la présence d'amiante

Au travers les différents éléments de missions confiés au titulaire, ce dernier devra prendre en compte les impacts liés à la présence d'amiante.

Au stade des études, le MOE validera ou fera compléter les RAAT au regard du programme de travaux. Le maître d'œuvre accompagne dans le choix des entreprises de diagnostics, le périmètre de leurs missions et garantit la bonne exécution des repérages.

Sur la base des RAAT complétés, le MOE intégrera dans les différents rendus les contraintes induites par la présence d'amiante (étude de conception, planning, analyse des offres travaux, etc.). Le phasage des travaux tiendra compte de la prise en compte de l'amiante.

Au stade des travaux, le MOE sera chargé de piloter les travaux relatifs au traitement de l'amiante et assistera le MOA dans le cadre de ses différentes obligations (mesure de 2^e restitution, rapport amiante après travaux, bordereau de suivi des déchets, etc.).

5. Dispositions communes à tous les éléments de missions

5.1. Obligations concernant la sécurité et la protection de la santé

En plus des dispositions légales, le maître d'œuvre doit en phase conception :

- Inviter systématiquement le coordonnateur de sécurité aux réunions se rapportant à la conception ;

- Adresser simultanément au coordinateur de sécurité un exemplaire des documents d'études remis au maître de l'ouvrage ;
- Prendre en compte sans frais supplémentaires les observations du coordonnateur de sécurité.

En cas de difficulté pour mettre en œuvre les recommandations ou les observations du coordonnateur de sécurité, le maître d'œuvre explicite dans un rapport adressé au maître de l'ouvrage :

- Les recommandations concernées ou les observations faites par le coordonnateur de sécurité,
- Les difficultés d'ordre architectural, technique, économique ou de délai, engendrées par ces recommandations ou ces observations,
- Les solutions et leurs conséquences pour résoudre la difficulté.

5.2. Présentation des documents d'études

Les rendus d'études seront remis en version papier remise en autant d'exemplaires que nécessaire selon les demandes du SGAMI Sud-Est, y compris les autorisations urbanistiques selon les demandes des services instructeurs.

En outre, les rendus d'études seront transmis en version informatique avec la transmission des documents au format modifiable et au format PDF natif.

Le maître d'ouvrage mettra à disposition une GED (Gestion Électronique des Documents) via la plateforme RESANA, permettant la diffusion des documents entre tous les acteurs du projet (MOE, MOA, CT, CSPS etc.).

En plus des exemplaires précisés ci avant, le maître d'œuvre doit systématiquement adresser un exemplaire papier au contrôleur technique et au coordonnateur de sécurité. Ces transmissions sont faites par lettre recommandée avec accusé de réception ou contre récépissé. La copie du récépissé est jointe aux dossiers du maître de l'ouvrage.

Au titre de chaque élément de mission décrit dans le présent CCTP, le titulaire du marché devra reprendre à ses frais, tout ou partie des études jusqu'à l'obtention des avis favorables et/ou autorisations de la part des autorités compétentes (avis du maître d'ouvrage ou son représentant, du contrôleur technique, du coordinateur SPS, de l'autorité administrative en charge de l'instruction du dossier urbanistique, etc.)

6. Précisions sur les éléments de mission de base

6.1. ESQUISSE (ESQ)

Les études d'esquisse doivent permettre de répondre totalement à la mission définie ci-après.

Première étape de la réponse de la maîtrise d'œuvre aux objectifs, données et contraintes du programme, ces études 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 prévisionnelle retenue par le maître d'œuvre,
- Vérifier la faisabilité de l'opération au regard des différentes contraintes du programme et du site et proposer éventuellement des études environnementales ou urbaines complémentaires, pour cela le maître d'œuvre pourra proposer un cahier des charges.
- Proposer une ou plusieurs solutions d'ensemble traduisant les éléments majeurs du programme relatifs à la prise en compte de l'exploitation maintenance, notamment l'impact du parti architectural sur les principaux coûts futurs d'exploitation maintenance. Le maître d'œuvre proposera les mises au point du programme qu'il jugera nécessaires.

Les prestations relevant de l'esquisse sont définies dans le règlement de consultation et ses annexes.

6.2. Études d'Avant-Projet Définitif (AVP)

Les études d'avant-projet comportent deux parties :

- (a) Elaboration de l'AVP,
- (b) Constitution (du ou des) dossiers d'autorisation de construire et instruction de ces derniers.

a) **Élaboration de l'AVP**

Objet des études AVP

Les études d'avant-projet, fondées sur la solution d'ensemble retenue à l'issue des études d'esquisses approuvées par le maître de l'ouvrage, ont pour objet de :

- Vérifier le respect des différentes réglementations notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité,
- Arrêter en plans, coupes et façades, les dimensions de l'ouvrage, ainsi que son aspect,
- Définir les principes constructifs, de fondation et de structure, ainsi que leur dimensionnement indicatif,
- Définir les matériaux,
- Justifier les solutions techniques retenues, notamment en ce qui concerne les installations techniques et les raccordements,
- Permettre au maître de l'ouvrage d'arrêter définitivement le programme et certains choix d'équipements en fonction des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance,
- Établir l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposés en lots séparés,
- Arrêter le forfait définitif de rémunération dans les conditions prévues au CCAP.

Dans le cadre de ces études d'AVP, 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. (3 réunions minimum dont 1 au démarrage de la mission, 1 à la remise de l'AVP, 1 à la remise de permis de construire ou autre autorisation urbanistique et autant que nécessaire durant l'élaboration du rendu.)

Les réunions pourront avoir lieu au SGAMI Sud-Est (Lyon 3^{ème}), sur le site ou chez le maître d'œuvre, selon les directives du maître d'ouvrage. Quelle que soit la localisation retenue, aucune rémunération complémentaire ne pourra être sollicitée pour cette raison.

Documents à remettre au maître d'ouvrage au titre de l'AVP

1. Réponse faite aux observations formulées lors de l'approbation de l'Esquisse,
2. Liste des adaptations apportées à l'ESQ par l'AVP tant en termes de fonctionnement et surface, que qualitatives,
3. Formalisation graphique de l'AVP proposé sous forme de plans, coupes, élévations, de l'ouvrage et de ses abords extérieurs à l'échelle de 1/100 (1cm/m) avec certains détails au 1/50 (2 cm/m),
4. Plans de principes de structure et leur pré dimensionnement ; tracés unifilaires de réseaux et terminaux sur des zones types à l'échelle de 1/100 (chauffage, ventilation, plomberie, électricité, etc.),
5. Tracés de principe des réseaux extérieurs (1/100),
6. Tableau des surfaces détaillées avec rappel des surfaces du programme et de l'APS (utiles, hors œuvre brutes, nettes) avec les écarts observés,
7. Notice descriptive précisant les matériaux sous forme de pré CTPP,
8. Élaboration du carnet des fiches locaux comprenant sur une page A3 un plan coté en couleur avec la micro implantation des équipements terminaux de tous les fluides (secs et humides), ainsi qu'un

tableau récapitulatif des équipements prévus au titre des travaux (électricité, traitement d'air, plomberie), des revêtements des parois (sols, murs, plafonds), le mobilier envisagé, les menuiseries intérieures et extérieures, les occultations prévues, les équipements prévus par le maître d'ouvrage (machines ou mobilier spécifiques),

9. Descriptif détaillé des solutions techniques retenues et notamment des installations techniques avec note de calcul de pré-dimensionnement,
10. Note de sécurité et plans de compartimentage, issues de secours, etc.,
11. Estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposée en lots séparés,
12. Note relative à l'exploitation et à la maintenance,
13. Proposition de décomposition par lots,
14. Les études en approvisionnement énergétique nécessaires pour le dépôt du permis de construire ou autre autorisation urbanistique,
15. Le cas échéant, notice d'accessibilité handicapée et de sécurité incendie,
16. Planning détaillé des travaux, y compris phasage.

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

Par ailleurs, l'approbation de l'avant-projet sera précédée d'une revue de projet avec la direction de l'évaluation de la performance, des affaires financières et immobilières (DEPAFI), ainsi qu'avec les directions centrales clientes. **La participation du maître d'œuvre dans le cadre de cette revue de projet est requise.**

b) Dossiers d'autorisations de construire et instruction de ces derniers

Le maître d'œuvre assiste le maître d'ouvrage pour la constitution du dossier administratif nécessaire à la réalisation des travaux correspondant (permis de construire, déclaration préalable, permis de démolir, autorisation de modification d'un ERP, étude d'approvisionnement énergétique répondant à l'obligation relative à l'application de la RT2012, etc. selon le cas).

Les études AVP comprennent également l'élaboration et la constitution de toutes notes de sécurité établies en fonction de la réglementation en vigueur nécessaire aux demandes d'autorisation de travaux ou de permis de construire.

Il effectue les démarches et consultations préalables nécessaires à l'obtention de la déclaration administrative nécessaire, 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 de l'autorisation administrative, il lui en transmet copie et procède à l'affichage réglementaire sur le terrain.

Lorsque l'opération nécessite l'obtention d'autres autorisations administratives (telles que par exemple demande de permis de démolir, 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.

Les dossiers administratifs décrits ci avant seront remis au maître d'ouvrage en autant d'exemplaires papiers que l'administration l'exigera ; avec une copie pour le maître d'ouvrage et un exemplaire sur le chantier.

Au cas où le permis de construire et/ou les autorisations administratives seraient refusés pour des causes indépendantes de l'action du titulaire et de celle du maître de l'ouvrage, un avenant déterminerait les modalités de la poursuite ou de l'arrêt de la mission. Le sursis à statuer est assimilé à un refus. Un PC mod dit « balai » sera prévu et inclus dans la rémunération du MOE.

Au cas où le permis de construire et/ou les autorisations administratives seraient refusés pour des causes dépendantes de l'action du titulaire, un dossier complet devra être élaboré et déposé sans rémunération complémentaire.

6.3. Études de projet (PRO)

a) Objet des études de Projet

Les études de projet, fondées sur le programme arrêté et les études d'avant-projet (AVP) approuvées par le maître d'ouvrage ainsi que sur les prescriptions de celui-ci, découlant de l'autorisation administrative requise, définissent la conception générale de l'ouvrage.

Les études de projet ont pour objet de :

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

Dans le cadre de ces études de PRO, 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. (3 réunions minimum dont 1 au démarrage de la mission et 1 à la remise du PRO et autant que nécessaire durant l'élaboration du rendu).

Les réunions pourront avoir lieu au SGAMI Sud-Est (Lyon 3^{ème}), sur le site du service utilisateur la DSIC à l'immeuble " le perspective " situé au 245 rue Garibaldi à Lyon 03 ou chez le maître d'œuvre, selon les directives du maître d'ouvrage. Quelle que soit la localisation retenue, aucune rémunération complémentaire ne pourra être sollicitée pour cette raison.

b) Documents à remettre au maître d'ouvrage

Documents graphiques

1. Formalisation graphique du projet sous forme de plans, coupes et élévations de l'ouvrage et de ses abords extérieurs à l'échelle de 1/50, incluant les repérages des faux plafonds, les revêtements de sols, les cloisonnements, les portes et tous ouvrages de second œuvre, avec tous les détails significatifs de conception architecturale à une échelle variant de 1/20 à 1/2,
2. Plans des ouvrages d'infrastructure, incluant axes, trames, joints de dilatation, tracés des canalisations enterrées avec principaux diamètres, dimensionnement et niveaux du 1/100 au 1/50e (ouvrages principaux),
3. Plans de structure, incluant axes, trames, joints de dilatation, plans des différents niveaux du 1/100 au 1/50 avec positionnement, dimensionnement principaux,
4. Réservations importantes affectant les ouvrages de structure. Surcharges d'exploitation et charges à supporter par la structure pour les principaux ouvrages, besoins principaux en fluides,
5. Plans des réseaux extérieurs et des voiries sur fond de plan de masse,
6. Plans de chauffage, climatisation et plomberie sanitaire, intégrant schémas généraux, bilan de puissance, tracés unifilaires des principaux réseaux et implantation des terminaux au 1/100,
7. Plans d'électricité, courants forts et courants faibles, incluant schémas généraux de distribution, bilan de puissances, tracés des principaux chemins de câbles, implantation des principaux tableaux

- et appareillages au 1/100 : pour l'alimentation des occultations,
8. En tant que de besoins, coupes de coordination spatiale pour l'implantation des réseaux de fluides,
 9. Plans généraux des VRD avec tracé sur plan masse des principaux réseaux avec diamètres et niveaux principaux,
 10. Mise à jour du carnet des fiches locaux initiées en APD,
 11. Positionnement, dimensionnement, ventilation et équipements principaux des locaux techniques,
 12. Plans des dispositions générales de sécurité (compartimentage, dégagements, issues de secours, etc.),
 13. Plan de principe d'installation et d'accès de chantier.

Documents écrits

1. Réponse faite aux observations formulées lors de l'approbation de l'AVP,
2. Liste des adaptations apportées à l'AVP par le PRO tant en termes de fonctionnement et surface, que qualitatives,
3. CCTP par lot ou corps d'état selon la dévolution retenue en AVP : description détaillée des ouvrages et spécifications techniques définissant les exigences qualitatives et fonctionnelles, la nature et les caractéristiques des ouvrages et des matériaux, les contraintes générales de mise en œuvre, les conditions d'essai et de réception, incluant les limites de prestations entre les différents lots,
4. Présentation du coût prévisionnel des travaux décomposée par corps d'état et de l'avant-métré sur la base duquel il a été établi,
5. Calendrier prévisionnel d'exécution des travaux, décomposés par lots ou corps d'état, qui sera joint au DCE,
6. Détermination des coûts d'exploitation et de maintenance,
7. Justification des choix architecturaux et techniques par l'analyse du coût global de l'ouvrage en proposant, éventuellement, la mise en place d'un système de gestion,
8. Est inclus dans l'établissement des études PRO la fourniture des cadres de décomposition du prix forfaitaire nécessaires à la consultation des entreprises avec les quantités. Pour les corps d'états faisant l'objet de la mission EXE partielle, **ce cadre sera renseigné des quantités mesurables sur les plans**. Les cadres et décompositions seront totalement en cohérence avec les CCTP.

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

6.4. Assistance pour la passation des contrats de travaux (ACT)

a) Objet de la mission ACT

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

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

comparaison des offres entre elles et avec le coût prévisionnel des travaux,

- Préparer les mises au point nécessaires pour permettre la passation du ou des contrats de travaux par le maître d'ouvrage.

Élaboration du Dossier de consultation des entreprises

Le DCE est élaboré en fonction des options prises par le maître d'ouvrage pour le mode de dévolution des marchés de travaux (entreprise générale, lots séparés, entreprises groupées).

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

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

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

Dans le dossier de consultation des entreprises (DCE), des demandes spécifiques concernant l'environnement devront apparaître. Elles peuvent se traduire par la nécessité de voir figurer dans les réponses des entreprises tous les éléments permettant de :

1. Chiffrer dans un descriptif détaillé le coût de la gestion des déchets (tri, transport, élimination),
2. Réduire le volume des déchets produits,
3. Trier pour réduire les frais d'élimination des déchets,
4. Préparer et organiser le chantier par rapport au tri,
5. Diminuer les nuisances aux riverains telles que bruits, poussière, salissures, augmentation de la circulation et difficultés de stationnement,
6. Diminuer les pollutions des sols et des eaux causées par le chantier, en utilisant des produits ou techniques "propres".

Ces dispositions seront appliquées au stade de l'exécution des travaux.

b) Documents à remettre au maître d'ouvrage

Consultation des entreprises

- DCE technique conformément aux attendus des paragraphes ci-dessus,
- Proposition au maître d'ouvrage des critères de sélection et de qualification à insérer dans l'avis de publicité pour chaque lot ou corps d'état,
- Proposition des index de révision, par corps d'état ou par lot,
- Proposition d'une liste de pénalités applicables aux entreprises,
- Réalisation d'un planning global de travaux à joindre à la consultation, décomposé par corps d'états ou par lot,
- Réponses aux questions posées par les entreprises suivant les modalités définies avec le maître d'ouvrage,
- Établissement d'un rapport d'analyse des candidatures et proposition de sélection au maître d'ouvrage dans le cas d'une procédure restreinte,
- Établissement des rapports d'analyse des offres portant sur les critères techniques et financiers et de leurs variantes le cas échéant pour les offres initiales et les offres finales après négociation,

- Dans le cas où des variantes, acceptées par le maître d'ouvrage, remettent en cause la conception de la maîtrise d'œuvre, la reprise des études ne donnera pas lieu à une rémunération supplémentaire,
- Proposition de mise au point des marchés de travaux, par lot le cas échéant,
- etc.

Dans le cadre de la mission ACT, 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. (3 réunions au cours de la phase ACT dont 1 pour la remise du DCE, 1 pour l'ouverture des offres et 1 pour la remise des rapports d'analyse des offres.)

Les réunions pourront avoir lieu au SGAMI Sud-Est (Lyon 3^{ème}), sur le site du service utilisateur la DSIC à l'immeuble " le perspective " situé au 245 rue Garibaldi à Lyon 03 ou chez le maître d'œuvre, selon les directives du maître d'ouvrage. Quelle que soit la localisation retenue, aucune rémunération complémentaire ne pourra être sollicitée pour cette raison.

6.5. Études d'exécution partielle (EXE)

Le maître d'œuvre doit la réalisation des études d'exécution pour partie, l'autre partie sera réalisée par le ou les entreprises titulaires de lot.

Les études d'exécution (EXE), pour l'ensemble des lots, fondées sur le projet approuvé par le maître de l'ouvrage, permettent la réalisation de l'ouvrage. Elles ont pour objet, pour l'ensemble de l'ouvrage :

- L'établissement de tous les plans d'exécution et spécifications à l'usage du chantier, en cohérence avec les plans de synthèse correspondant et définissant les travaux dans tous leurs détails, sans nécessiter pour l'entrepreneur d'études complémentaires autres que celles concernant les plans d'atelier et de chantier, relatifs aux méthodes de réalisation, aux ouvrages provisoires et aux moyens de chantier,
- La réalisation des études de synthèse ayant pour objet d'assurer pendant la phase d'études d'exécution la cohérence spatiale des éléments d'ouvrage de tous les corps d'état, dans le respect des dispositions architecturales, techniques, d'exploitation et de maintenance du projet et se traduisant par des plans de synthèse qui représentent, au niveau du détail d'exécution, sur un même support, l'implantation des éléments d'ouvrage, des équipements et des installations,
- L'établissement, sur la base des plans d'exécution, d'un devis quantitatif détaillé par lots ou corps d'état,
- L'actualisation du calendrier prévisionnel d'exécution des travaux par lots ou corps d'état.

Le présent élément de mission comporte la mise en cohérence par la maîtrise d'œuvre des documents fournis par les entreprises.

En complément des plans architecturaux établis au stade des études de conception, le maître d'œuvre doit la réalisation des documents suivants :

- Les plans de repérage et calepinage des ouvrages de second œuvre, si nécessaires,
- Les coupes et détails de second œuvre à grande échelle avec définitions des interfaces entre composants et corps d'état.

Structure du bâtiment :

- Les plans de réservation dans la structure incluant les plans des différents niveaux au 1/50 avec cotation, dimensionnement, implantation des trémies, report des réservations définies par les entreprises et visées par la cellule de synthèse.

Chauffage, ventilation, climatisation, plomberie :

- Les plans au 1/50 intégrant les tracés des réseaux et gaines avec indication des diamètres, sections et niveaux, l'implantation des terminaux et principaux accessoires,
- Les détails de principe d'équipement des locaux techniques,
- Les coupes et détails nécessaires.

Électricité, courants forts :

- Les plans au 1/50 d'implantation des tableaux d'étage et appareillages et des tracés de chemins de câbles,
- Les schémas des tableaux avec définition des différents départs, puissances et protections,
- Les coupes et détails de second œuvre à grande échelle avec définitions des interfaces entre composants et corps d'état,
- Les plans au 1/50 d'implantation des tableaux d'étage et appareillages et des tracés de chemins de câbles, les schémas des tableaux avec définition des différents départs, puissances et protections,
- Les coupes et détails nécessaires.

Les études EXE du maître d'œuvre ne comprennent pas les plans d'atelier et de chantier qui sont établis par les entreprises. Le maître d'œuvre doit se reporter au chapitre 8 du présent document pour connaître la répartition entre les plans de l'étude EXE et des plans d'atelier.

6.6. Visa des études d'exécution et de synthèse (VISA/SYNT)

a) Objet de la mission visa des études d'exécution

Les études d'exécution sont 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. La délivrance du visa ne dégage pas l'entreprise de sa propre responsabilité.

b) Documents à réaliser par la Maîtrise d'œuvre

- L'examen de la conformité des plans et documents d'exécution établis par les entrepreneurs aux documents établis par la maîtrise d'œuvre,
- L'établissement d'un état récapitulatif d'approbation ou d'observations de tous les documents d'exécution,
- L'examen et approbation des matériels et matériaux et leur conformité aux prescriptions arrêtées dans le CCTP des marchés de travaux,
- Les arbitrages techniques et architecturaux relatifs à ces choix proposées par les entrepreneurs,
- L'examen des tableaux de gestion des documents d'exécution à établir par l'OPC ou les entrepreneurs,
- L'examen des tableaux de gestion des choix de matériels et matériaux à établir par l'OPC ou les entrepreneurs,
- La réalisation d'un tableau de suivi des documents d'exécution selon le modèle du maître d'ouvrage ainsi que sa diffusion avec chaque compte rendu. Il comprendra à minima :
 - ➔ Les références des documents soumis à validation,
 - ➔ Les dates importantes (date d'établissement du document, date de réception par le MOE, date de limite de transmission de l'avis à l'entreprise, date d'observation de chaque intervenant, date de relance, etc.),

- ➔ L'avis des différents intervenants (VISA du MOE, avis du CT, avis SPS, observations du MO) et les suites données en cas d'observations
- Le contrôle de cohérence inter-maîtrise d'œuvre.

c) Études de synthèse

Nota préalable sur la réalisation des études de synthèse : dans le cadre du présent marché, les études de synthèse sont confiées au maître d'œuvre et sont donc incluses dans sa rémunération.

Si le maître d'ouvrage décide une dévolution en entreprise générale pour les marchés de travaux, les études de synthèse seront effectuées par l'entreprise générale, et le maître d'œuvre n'aura donc plus la réalisation de ces études. Un avenant régulateur en moins-value sera effectué, le cas échéant, afin de mettre en cohérence la rémunération du MOE avec les missions effectuées. Dans ce cas, le Maître d'œuvre aura une mission de contrôle et de vérification des documents de synthèse établis par l'entreprise générale, au même titre que le VISA des études d'exécution réalisées également par l'entreprise.

La réalisation des études de synthèse a 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.

Il est à noter que cette mission n'implique pas la constitution d'une cellule de synthèse et a fortiori sa direction et sa coordination. Elle sera mise en place en fonction des besoins de l'opération.

Le maître d'œuvre doit la réalisation des prestations :

Pour l'organisation de la mission :

- L'organisation des moyens et des méthodes,
- La mise en place d'une direction de synthèse techniquement compétente,
- La mise en place de l'équipe de synthèse, en fonction de l'importance de l'opération,
- La spécification de la charte graphique et du règlement de la cellule de synthèse.

Lors de l'exécution de la mission :

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

Pour et lors de la réalisation des travaux :

- Le regroupement des plans de réservation et d'exécution nécessaires,
- La réalisation des plans de synthèse et coupes et détails nécessaires,
- L'analyse des résultats pour les réseaux, les réservations, les terminaux,
- L'information du coordonnateur SPS,
- Le recueil des modifications et corrections avec annotation des plans concernés,
- La mise à jour des plans de synthèse et leur diffusion pour correction des plans d'exécution des ouvrages (PEO),
- Le cas échéant la compilation des dossiers des ouvrages exécutés (DOE) de synthèse.

6.7. Direction de l'exécution des contrats de travaux (DET)

a) Généralité pour le suivi des travaux

Pour les missions VISA et DET, dans le cadre du suivi des travaux, les prestations suivantes sont à réaliser par le maître d'œuvre :

- Assistance organisationnelle et technique pendant la période de préparation,
- Récolte des documents d'exécution auprès des entreprises et transmission au maître d'ouvrage et au bureau de contrôle,
- Formulation d'observations techniques sur les documents d'exécution des entreprises et sur les travaux supplémentaires,
- Analyse financière liées aux travaux supplémentaires,
- Assistance pour le suivi du chantier, s'assure que l'exécution des travaux est conforme aux prescriptions du ou des contrats de travaux,
- Établissement des ordres de service et des procès-verbaux nécessaires à l'exécution du ou des contrats de travaux ainsi que procéder aux constats contradictoires,
- Information systématique du maître d'ouvrage sur l'état d'avancement et des prévisions des travaux et des dépenses, avec indication des évolutions notables,
- Organisation des réunions de chantier et établissement du compte rendu hebdomadaire,
- Vérification des situations des entreprises (avancement, correction éventuelle à soumettre au maître d'ouvrage),
- Établissement des projets d'avenants aux marchés de travaux, des bordereaux de prix supplémentaires, des prix nouveaux, etc.,
- Transmission des plans d'aménagements mis à jour en fonction des modifications en cours de chantier,
- Assistance pour la réception des travaux et les levés de réserves,
- Remise des dossiers des ouvrages exécutés (DOE) sur support papier et sur support informatique.

b) Objet de la mission DET

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

- S'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les études effectuées,
- S'assurer que les documents à produire par le ou les entrepreneurs, en application du ou des contrats de travaux, sont conformes auxdits contrats et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction normalement décelables par un homme de l'art,
- S'assurer que l'exécution des travaux est conforme aux prescriptions du ou des contrats de travaux, y compris le cas échéant, en ce qui concerne l'application effective d'un schéma directeur de la qualité, s'il en a été établi un,
- Délivrer tout ordre de service et établir tout procès-verbal nécessaire à l'exécution du ou des contrats de travaux ainsi que procéder aux constats contradictoires, organiser et diriger les réunions de chantier. Les ordres de services ayant un impact financier sur les marchés travaux, ainsi que les impacts planning, seront obligatoirement visés par le pouvoir adjudicateur ou son représentant,
- Informer systématiquement le maître d'ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables. Un tableau de suivi sera établi par le maître d'œuvre selon les consignes du maître d'ouvrage,

- Vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentés par le ou les entrepreneurs ; établir les états d'acomptes ; vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur et établir le décompte général,
- Gérer les travaux supplémentaires, en réalisant une estimation financière, en gérant un tableau financier, en vérifiant le chiffrage des entreprises,
- Réaliser l'ensemble des obligations du MOE dues au titre de l'application du CCAG travaux et code de la commande publique,
- Donner un avis au maître d'ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par l'entrepreneur en cours d'exécution des travaux et sur le décompte général, assister le maître d'ouvrage en cas de litige sur l'exécution ou le règlement des travaux, ainsi qu'instruire les mémoires en réclamation de ou des entreprises.

c) Tâches à effectuer

Direction des travaux :

- Organisation et direction des réunions de chantier,
- Rédaction et diffusion des comptes rendus avec tableau de suivi des documents d'exécution,
- Rédaction des ordres de service,
- Rédaction des avenants au marché de travaux et rédaction des FTM sur la trame qui sera transmise par le maître d'ouvrage,
- En cas de demande de sous-traitance, vérification des capacités techniques et financières des entreprises sous traitantes envisagées. Réalisation d'un tableau de suivi des sous-traitants remis à jour et diffusé tous les mois avec les situations de travaux au maître d'ouvrage,
- État d'avancement général des travaux à partir du planning général,
- Élaboration et suivi du registre de chantier, en accord avec le CCAG Travaux 2021.

Contrôle de la conformité de la réalisation :

- Examen des documents complémentaires à produire par les entreprises, en application de leurs contrats,
- Conformité des ouvrages aux prescriptions des contrats,
- Rédaction et diffusion de comptes rendus d'observation,
- Synthèse des choix des matériaux, échantillons ou coloris à valider par le maître d'ouvrage.

Gestion financière :

- Vérification des décomptes mensuels et finaux. Établissement des états d'acompte. Calcul des révisions,
- Tableau de prévision des situations des entreprises remis à jours tous les trois mois,
- Examen des devis de travaux complémentaires,
- Gestion du budget global en fonction du marché initial et des travaux supplémentaires, diffusion d'un tableau de suivi des dépenses relatives aux travaux tous les mois,
- Examen des mémoires en réclamation (examen technique, matériel et économique) présentés au plus tard à la présentation du projet de décompte final,
- Établissement du décompte général,
- La présente mission comprend les prestations nécessaires au remplacement d'une entreprise défaillante (constat contradictoire, consultation des entreprises, choix d'une autre entreprise). Cette prestation est prévue pour le remplacement de trois entreprises maximum.
-

Assistance pour le choix des sous-traitants

Parallèlement à la phase DET le maître d'œuvre devra vérifier les capacités techniques et financières dans le cadre des demandes d'agrément de sous-traitant.

Un tableau détaillé de suivi des sous-traitants sera remis au maître d'ouvrage.

Devis Quantitatifs détaillés

Il s'agit d'établir sur la base des plans d'exécution un devis quantitatif détaillé par lots ou corps d'état.

Ces quantités doivent faire l'objet d'une validation de la part des entreprises et ne sont pas contractuelles.

Actualisation du calendrier prévisionnel d'exécution des travaux par lots ou corps d'état

Il s'agit d'actualiser le calendrier prévisionnel d'exécution des travaux par lots ou corps d'état. Les délais doivent faire l'objet d'une validation de la part des entreprises et ne sont pas contractuels. Le calendrier servira lors de la mission OPC pour le suivi de l'exécution des travaux.

6.8.Assistance aux opérations de réception (AOR)

a) Objet de la mission AOR

L'assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception ainsi que pendant la période de garantie de parfait achèvement a pour objet de :

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

b) Prestations confiées et documents à remettre au maître d'ouvrage

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

- Elabore un calendrier de réception intégrant les tâches des différents intervenants (MOE, entreprise, CT, SPS, MOA, commission de sécurité, etc.) notamment en phase d'OPR,
- Valide les performances des installations, leur mode de poste et leur conformité aux règles de l'art et aux spécifications des fabricants,
- Organise les réunions de contrôle de conformité,
- Réalisation des essais de contrôles des différentes installations techniques,
- Établis par corps d'état ou par lot la liste des réserves,
- Propose au maître d'ouvrage la réception,
- Contrôle et pilote la levée des réserves.

Garanties de parfait achèvement et de bon fonctionnement

Le maître d'œuvre est en charge de la gestion de l'année de garantie de parfait achèvement et, à ce titre, il est en charge de missions suivantes :

- Préparer une fiche de procédure de la période de GPA et de GBF,
- Mettre en place un cahier de suivi de garantie de parfait achèvement permettant la gestion des dysfonctionnements et désordres constatés, ainsi que les constats des travaux correctifs apportés,
- Proposer et gérer le processus de déclaration des dysfonctionnements de la part des utilisateurs,

notamment par le biais d'une fiche navette à initier par le MOE,

- Effectuer des visites mensuelles de contrôle de garantie de parfait achèvement (gestion des interventions, mise à jour du cahier de suivi de GPA) et proposer au maître d'ouvrage un constat motivé sur les interventions en phase GPA et proposer l'éventuelle nécessité de faire prolonger le délai de GPA,
- Dans ce cas, le maître d'œuvre devra gérer cette prolongation du délai de garantie correspondant, sans incidence financière pour le maître d'ouvrage pour la rémunération du maître d'œuvre,
- Elaborer un PV final de fin de GPA et de fin de GBF,
- Préparer le bilan financier définitif de l'opération avec synthèse de l'ensemble des paiements effectués par intervenants, y compris gestion des révisions de prix et des sous-traitances de 1er rang et de rangs inférieurs, restitution de l'avance forfaitaire, etc.,
- Mettre en place les garanties contractuelles nécessaires.

7. Précisions sur les éléments de missions complémentaires

7.1. Mission complémentaire DIA : étude de diagnostic

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

- Faire la mise à jour des plans fournis par le MOA avec le degré de précisions nécessaires à son étude,
- Établissement d'un état des lieux technique détaillé tous corps d'état avec notices descriptive par tous les corps d'état et plan synoptique pour les lots techniques (à récupérer ou à réaliser par le MOE). Le maître de l'ouvrage à la charge de remettre à la maîtrise d'œuvre tous les renseignements en sa possession concernant le bâtiment. La maîtrise d'œuvre est chargée, s'il y a lieu, d'effectuer les relevés nécessaires à l'établissement de cet état des lieux,
- Fournir une analyse du fonctionnement urbanistique et de la perception architecturale du bâti existant, ainsi que permettre une meilleure prise en compte des attentes des habitants et usagers,
- Procéder à une analyse technique sur la résistance mécanique des structures en place et sur la conformité des équipements techniques aux normes en vigueur, et aux règlements d'hygiène et de sécurité,
- Prendre en compte les locaux et équipements techniques devant rester en fonctionnement durant les travaux et étudier les contraintes qui en découlent,
- Permettre d'établir une mise au point du programme,
- Établir une estimation financière des travaux et en déduire la faisabilité de l'opération ainsi que la compatibilité avec l'enveloppe financière prévisionnelle du maître de l'ouvrage affectée aux travaux,
- Initier l'estimation financière en coût global du projet (durée prise en compte 20 ans),
- Proposer, en conséquence, des pistes d'économie ou d'amélioration du programme au vu de l'estimation financière, notamment dans l'objectif d'une balance économique,
- Proposer et/ou réaliser des études complémentaires éventuelles d'investigation des existants,
- Établissement du calendrier prévisionnel. Le MOE élaborera un planning détaillé par phase faisant apparaître les contraintes administratives (urbanistiques, réglementaires ...),
- Identifier les sujets pouvant générer une incidence sur le calendrier prévisionnel de l'opération.

Liste des documents à remettre au maître d'ouvrage en phase DIA :

- Rapport de la phase diagnostic, comprenant le résultat des éléments listés ci-dessus, y compris la liste des écarts au programme,

- Notice architecturale et fonctionnelle,
- Notice technique avec descriptifs sommaire,
- Estimation du coût prévisionnel des travaux,
- rapport de la faisabilité technique des prestations envisagées et propositions de scénarii chiffrés pour arbitrage de la MOA sur les travaux à réaliser.

7.2. Mission complémentaire CSSI : coordination des systèmes de sécurité incendie

Lorsqu'elle est obligatoire, la mission de coordination SSI est confiée à l'équipe de Maîtrise d'œuvre titulaire de la mission de base.

Le contenu de la mission de coordination SSI, lorsqu'elle est prévue, doit être conforme à la norme NF S61-932 et NF S 61-970.

a) Phase conception

En reprenant le dossier d'identité SSI existant, le coordonnateur SSI établit un cahier des charges fonctionnel du SSI par rapport aux travaux à réaliser 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.

b) Phase réalisation

- Suivi de la cohérence entre les différents équipements du SSI,
- Création et mise à jour du dossier d'identité SSI conforme à la norme NF S61-932,
- Contrôle du respect du cahier des charges et suivi du contrôle fonctionnel,
- Établissement et rédaction du procès-verbal de réception technique avec liste des réserves le cas échéant,
- Levée des réserves.

7.3. Mission complémentaire CEE : certificat d'économie d'énergie

a) En phase conception

Le maître d'œuvre apporte l'assistance nécessaire à la définition des fiches CEE standardisées à prendre en compte dans la définition des matériaux. Il devra également :

- évaluer les incidences financières engendrées par le respect des fiches standardisées CEE par rapport à la mise en place de matériaux "classiques" ou moins performants,
- estimer les montants des primes espérées si les matériaux installés dans le cadre du projet respectent les fiches CEE,

- évaluer les temps de retour sur investissement,
- avoir une approche globale des coûts (investissement + retour sur investissement),
- introduire les caractéristiques des fiches matériaux retenues dans les CCTP des marchés de travaux.
- Établir l'audit énergétique en vue de l'obtention des CEE.

b) En phase réalisation

Pendant la période de préparation des travaux et durant ceux-ci, le maître d'œuvre doit l'analyse des fiches des produits proposés par les entreprises et veiller au bon respect des préconisations des fiches standardisées CEE.

Il devra également :

- Vérifier la conformité des fiches matériaux proposés par les entreprises avec les fiches retenues dans le cadre du projet pendant la phase DET,
- Vérifier la bonne mise en place des matériaux durant l'exécution des travaux,
- Assister le Maître d'Ouvrage et réaliser le dossier de demande d'obtention des CEE auprès des organismes après la phase de réception, synthèse des éléments du DOE en lien avec les attendus CEE,
- Signer les éventuelles attestations sur l'honneur de bonne mise en place des matériaux.

7.4. Mission complément EM : Exploitation Maintenance

a) En phase conception

Le maître d'œuvre est chargé de :

- Transmission d'un tableur de recensement de la liste des équipements avec fiche technique des produits selon trame type à fournir par le MOA,
- Estimation du marché d'exploitation maintenance.

b) En phase réalisation

Le maître d'œuvre est chargé de :

- Mise à jour du tableur de recensement de la liste des équipements avec fiche technique des produits selon trame type à fournir par le MOA,
- Actualisation de l'estimation du marché d'exploitation,
- Mise au point du dossier d'exploitation / maintenance sur la base des éléments du DOE contenant à minima :
 - les matériels à prendre en compte,
 - les fiches commerciales,
 - les notices techniques,
 - 1 liste complète du matériel installé (avec les caractéristiques principales et fournisseurs),
 - 1 liste des coordonnées fournisseur (avec adresse, téléphone et fax),
 - 1 liste des coordonnées SAV local pour maintenance entretien intervention réparation (avec adresse, téléphone et fax),
 - 1 fiche technique générale par équipement (avec caractéristiques précises et détaillées),

- 1 calendrier d'entretien général (avec périodicité des tâches),
- 1 notice de démontage et de fonctionnement (notice constructeur),
- 1 liste détaillée des pièces de rechange (liste constructeur),
- les certificats de garantie des équipements spécifiques,
- les consignes d'utilisation et maintenance préventives à réaliser,
- les projets de contrat de maintenance pour les installations concernées,
- le P.V. d'essais,
- le P.V. d'essais COPREC,
- les rapports des essais,
- ce dossier présentera de façon directement exploitable par un utilisateur non-spécialiste, les prescriptions d'utilisation des constituants de l'installation qui requièrent des manipulations spécifiques.

7.5. Mission complémentaire MOB : mobilier

Le MOE réalisera les tâches suivantes au titre de la mission mobilier :

a) Phase conception

- Liste du mobilier par local à proposer à chaque rendu d'études (ESQ, APS, APD, PRO, DCE),
- Dans le cas d'un bâtiment existant, relevé et l'identification du mobilier existant qu'il faudra éventuellement réemployer,
- Choix des dimensions de mobilier à prévoir au droit de chaque local en vue d'une ergonomie optimale au travers les gammes de mobilier proposées par le MOA,
- Proposition d'un tableau de mobilier de synthèse,
- Réalisation des plans d'aménagements au travers les plans architectes selon les mobiliers retenus.

b) Phase réalisation

- Liste du mobilier à proposer à ajuster en cours EXE,
- Dans le cas d'un bâtiment existant et sur la base du mobilier ré-employé, tableau de redéploiement des mobiliers,
- Choix des gammes de mobilier dans catalogue transmis par le MOA ou proposé par le MOE,
- Choix des couleurs de l'ensemble du mobilier en harmonie avec les choix chromatiques opérés et les différentes gammes retenues,
- Propositions d'un tableau de mobilier synthétisant par local tous les mobiliers à déployer avec détail des dimensions et couleurs, et ce en vue de la passation des commandes auprès du prestataire du MOA. Ce tableau intégrera également le mobilier existant redéployé,
- Suivi de l'aménagement mobilier avec le prestataire et contrôle de la conformité de l'installation des équipements,
- Identification des réserves sur les mobiliers livrés et installés,
- Suivi de la levée des réserves ayant été constatées par le MOE.

7.6. Mission complémentaire OPC : Ordonnancement, Pilotage, Coordination

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

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

Il est précisé que la mission OPC confiée dans le présent marché comprend la coordination, le pilotage et l'ordonnancement relatifs aux travaux, ainsi que la mission OPC pour la gestion des travaux en site occupé avec notamment la gestion des utilisateurs (gestion des déménagements, des interventions dans chaque local, planning d'intervention pour les utilisateurs, réunion de sensibilisations avec les utilisateurs, etc.).

Pour ce faire, le pilote est chargé de

a) Pendant la phase conception

Non concerné.

Prestation réalisée dans la mission de base du MOE au travers le livrable « DCE » tels que défini dans les articles ci-dessus.

b) Pendant la phase réalisation

Période de préparation

- Organiser des réunions de préparations de chantier,
- Mettre au point le processus de diffusion des informations et d'approbation des documents,
- Organiser le chantier avec chaque entreprise,
- Planifier et de coordonner temporellement les études d'exécution,
- Élaborer le planning détaillé des travaux en concertation avec les entreprises,
- Planifier temporellement des choix des matériels et matériaux.
- Regrouper les listes des plans d'exécution établis par les entrepreneurs,
- Mettre en place l'organisation générale de l'opération,
- Planifier et coordonner temporellement les études d'exécution,
- Planifier les travaux.

Suivi du chantier

- Animer des réunions de chantier et la rédaction et diffusion des comptes-rendus,
- Contrôler des délais d'exécution et des moyens prévus,
- Faire le pointage hebdomadaire des différentes interventions, le recensement des écarts constatés, le repérage de l'origine de ces écarts et la mise en évidence des dérives potentielles,
- Proposer de mesures correctives pour rattraper les retards,
- Recaler des calendriers en fonction des besoins,
- Contrôler de l'entretien et du nettoyage du chantier, de ses accès et ses abords,
- Apprécier des responsabilités concernant les retards constatés et proposition d'application de pénalités éventuelles,
- Veiller au respect du cadre d'organisation défini en phase de préparation,
- Mettre à jour la planification générale et de la compléter par une planification détaillée par périodes et par élément d'ouvrage,
- Coordonner l'ensemble des intervenants, en particulier en animant des réunions spécifiques de coordination et diffuser leurs comptes rendus,
- Veiller au respect des objectifs calendaires et, le cas échéant, de proposer des mesures correctives pour rattraper des retards,
- Apprécier l'origine des retards.

Réception des travaux

- Etablir la planification des opérations de réception,
- Pointer de l'avancement des levées de réserves et propositions de mesures correctives en cas de retard,
- Coordonner et piloter ces opérations,
- Collecter et de contrôler des documents pour l'établissement du Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE),
- Etablir le rapport de fin de chantier précisant les responsabilités dans les retards et proposant l'application éventuelle de pénalités,
- Pointer l'avancement des levées de réserves.

8. DÉTAIL DES DOCUMENTS PRO et EXE DUS PAR LE MAÎTRE D'ŒUVRE

Dans les tableaux suivants, la colonne PRO représente la mission due par la maîtrise d'œuvre dans le cadre de la mission de base, la colonne EXE représente la mission due par la maîtrise d'œuvre dans le cadre de la mission EXE, la colonne PAC représente la mission due par l'entreprise.

Les documents identifiés ci-dessous constituent **le rendu minimal que le MOE s'engage à transmettre au MOA**. La liste des documents sera à compléter en fonction de la nature de l'opération et des spécificités du projet.

ELEMENTS PAR MISSIONS	DOCUMENTS A ÉTABLIR	PRO	EXE	PAC
Généralités valables pour tous les corps d'état				
Description des ouvrages	• Descriptions détaillées des ouvrages et spécifications techniques définissant les exigences qualitatives et fonctionnelles, la nature et les caractéristiques des ouvrages, les contraintes générales de mise en œuvre, les conditions d'essais et de réception.	X		
	• Spécifications complémentaires liées aux méthodologies propres à l'entreprise, aux marques des matériels			X
	• Limites de prestations	X		
Quantitatif	• Cadre de devis quantitatif (quantités calculées par l'auteur des plans d'exécution)	X		
	• Devis quantitatif détaillé		X	
Notes de calcul	• Notes de calcul de dimensionnement général	X		
	• Notes de calcul d'exécution		X	
	• Note de calcul résultant de méthodologies d'entreprises			X
Incidences sur les autres corps d'état	• Réservations importantes affectant les ouvrages de structure	X		
	• Report des réservations définies par les entreprises concernées et visées par la cellule de synthèse		X	
	• Petites réservations, traversées de maçonnerie, fourreaux : non reportés sur les plans de structure			X
	• Charges à supporter par la structure : • principaux ouvrages • tous ouvrages		X X	
	• Besoins en fluides (électricité, ventilation,...) : • besoins principaux • tous besoins		X X	
	• Plans de détails de chantier : supports, accrochage, ...			X
	• Autres incidences			X
Choix des matériels et appareillages	• Caractéristiques générales : performances, nature, puissances, débits des ouvrages principaux	X		

ELEMENTS PAR MISSIONS	DOCUMENTS A ÉTABLIR	PRO	EXE	PAC
	• Caractéristiques générales : performances, nature, puissances, débits de tous ouvrages		X	
	• Marques et caractéristiques correspondantes, justification éventuelle des performances			X
Locaux techniques	• Positionnement, dimensionnement, ventilation des locaux et équipements principaux	X		
	• Caractéristiques et positionnement des matériels		X	
	• Plans de détail d'équipement intérieur des locaux : matériels, gaines, canalisations, serrureries intérieures, faux-planchers éventuels, socles			X
Variantes d'entreprise	• Adaptation des plans d'exécution consécutive à des variantes ou méthodologies propres à l'entreprise			X
Documents des ouvrages exécutés	• Plans conformes à l'exécution			X
	• Caractéristiques des matériels et appareillages			X
Plans architecturaux et de second œuvre				
	• Plan de situation	X		
	• Plan de masse	X		
	• Aménagements extérieurs (voiries – espaces verts)	X		
	• Aménagement des divers niveaux (1/50e) comportant les cloisonnements, portes et ouvrages de second œuvre et toutes les cotations	X		
	• Faux plafonds et revêtements de sols : repérage	X		
	• Faux plafonds et revêtements de sols : calepinage		X	
	• Toitures (1/50e)	X		
	• Façades (1/50e)	X		
	• Coupes générales transversales et longitudinales (1/50e)	X		
	• Coupes et détails de second œuvre des ouvrages principaux (1/20e, 1/10e)	X		
	• Coupes et détails de second œuvre de tous les ouvrages avec définition des interfaces entre composants et corps d'état (1/20e, 1/10e, 1/2e, 1)		X	
	• Coupes et détails de second œuvre : adaptation résultant des marques et types retenus par les entreprises et agréées par les MOE			X
Plans de fondations et ouvrages d'infrastructure				
	• Implantations des axes, trames, joints de dilatation	X		
	• Terrassements généraux	X		
	• Terrassements particuliers		X	
	• Canalisations enterrées : tracés et principaux diamètres	X		
	• Canalisations enterrées : tous diamètres, niveaux, regards, détails		X	

ELEMENTS PAR MISSIONS	DOCUMENTS A ÉTABLIR	PRO	EXE	PAC
	- Fondations superficielles et profondes (pieux, puits,...), parois moulées, berlinoises et autres ouvrages profonds : - ouvrages principaux : dimensionnement et niveaux (1/100e) - tous ouvrages : dimensionnement, implantation, niveaux, cotation (1/50e)	X	X	
	- Ferraillages (1/50e) : - nature d'acier, sections d'armature, implantation générale - nomenclature, façonnages, calepinage, quantités à commander		X	X
	Ouvrages liés aux installations de chantier : plates-formes, massifs de grue, etc.			X
	Relevé contradictoire de l'implantation réelle des fondations et plans complémentaires correspondants			X
	Injection et rabattement de nappe			X
Plans de structure				
Béton armé	Implantation des axes, trames, joints de dilatation	X		
	Différents niveaux avec positionnement et dimensionnement principaux, y compris maçonneries porteuses (1/100e)	X		
	Différents niveaux et coupe de détails : cotations, dimensionnements, implantation des trémies, report des réservations définies par les entreprises concernées et visées par la Cellule de Synthèse (1/50e)		X	
	Maçonneries porteuses : nature, positionnement (1/50e)		X	
	- Ferraillages (1/50e) : - nature d'acier, sections d'armature, implantation générale - nomenclature, façonnages, calepinage, quantités à commander		X	X
	Éléments préfabriqués (1/50e) résultant de la conception (coffrage et ferraillages généraux)		X	
	Éléments préfabriqués (1/50e) résultant de méthodologie propre à l'entreprise			X
	Nomenclatures, façonnages, calepinage, quantités à commander			X
Métallique	Implantation des axes, trames, joints de dilatation	X		
	Ouvrages principaux : positionnement et dimensionnement principaux (1/100e)	X		
	Tous ouvrages : Vu en plan et coupes verticales, lignes d'épure, cotations, dimensionnements, nature et qualité des profilés, détails de principe de conception des assemblages, détails de principe de scellements et appuis (1/50e)		X	
	Calculs et détails des assemblages (boulons, soudures, etc.), des scellements et des appuis			X

ELEMENTS PAR MISSIONS	DOCUMENTS A ÉTABLIR	PRO	EXE	PAC
	Plans de façonnage, détails de découpage et de fabrication, dispositifs de réglage, de calage, de montage sur chantier, nomenclatures			X
Plans de VRD				
	Tracé sur plan masse architectural des principaux réseaux (EU, EP, gaz, électricité, téléphone). Diamètres et niveaux principaux, zones de raccordement aux réseaux extérieurs	X		
	Tracé sur plan masse architectural de tous les réseaux. Diamètres, niveaux, fils d'eau, positionnement et dimensionnement des regards, raccordement aux réseaux extérieurs		X	
	Profils en long, coupe en travers des voiries		X	
	Coupes et détails		X	
Plans de chauffage ventilation climatisation				
	Schéma général et bilan de puissance	X		
	Tracés unifilaires des principaux réseaux et gaines (1/100e)	X		
	Implantation des terminaux 1/100e	X		
	Implantation des terminaux 1/50e		X	
	- Vues en plan établies sur fonds de plans architecturaux : - Tracés des réseaux et gaines (bifilaires), indication des diamètres, débits, sections et niveaux principaux - Positionnement des principaux accessoires (robinetterie, dispositifs de réglage, clapets, pièges à sons, etc.) - Coupes et détails nécessaires		X	
	Tronçonnage, pièces de transformation, assemblages, détails de raccordement des appareillages, suspensions, accrochages, dispositifs de dilatation, calfeutrement, isolation			X
	Schémas d'armoires électriques spécifiques, schémas de régulation et d'équilibrage			X
Plans de plomberie sanitaire				
	Schéma général des alimentations EF, EC, gaz et évacuations	X		
	Tracés unifilaires des principaux terminaux (1/100e)	X		
	Implantation des terminaux 1/100e	X		
	Implantation des terminaux 1/50e		X	
	- Vues en plan établies sur fonds de plans architecturaux (1/50e) : - racés des réseaux, indication des diamètres, sections et niveaux principaux - positionnement des principaux accessoires (robinetterie, dispositifs de réglage, purges, etc.) - coupes et détails nécessaires		X	

ELEMENTS PAR MISSIONS	DOCUMENTS A ÉTABLIR	PRO	EXE	PAC
	• Tronçonnage, pièces de transformation, assemblages, détails de raccordement des appareillages, suspensions, accrochages, dispositifs de dilatation, calfeutrement, isolations			X
	• Détail des sanitaires			X
Plans d'électricité courants forts				
	• Schéma général de distribution avec bilans de puissance	X		
	• Tracés des principaux chemins de câbles	X		
	• Implantation des principaux tableaux et appareillages (1/100e)	X		
	• Schémas des tableaux généraux et divisionnaires avec définition des différents départs, puissances et protections			X
	• Vues en plan établies sur fonds de plans architecturaux –(1/50e) : • implantation des tableaux d'étages, tracés des chemins de câbles • positionnement des différents appareillages (luminaires, prises de courant, interrupteurs, etc.) • Carnet de câblage		X X	X
	• Détails de câblage de puissance, d'automatismes, de circuits de terre et liaisons équipotentielles			X
	• Tracés des circuits terminaux, fourreaux, nombre et section de câbles, plans de câblage des tableaux, suspensions, accrochages, calfeutrements, socles			X
Plans de téléphone, VDI, recherche de personnes				
Implantation	• Plans d'implantation sur plans d'architecte des équipements terminaux		X	
Câblage de distribution	• Coupes nécessaires à la compréhension des ouvrages		X	
	• Plans d'organisation des baies		X	
	• Relevé des besoins pour Autocom si exploitant identifié		X	
	• Schéma de distribution V.D.I.	X		
	• Tracés des principaux chemins de câbles	X		
	• Diagramme de l'autocommutateur		X	
	• Carnet de câbles (repérages des équipements, tenant, aboutissant, nombre de paires)			X
	• Plans d'exécution des circuits terminaux avec tracé des parcours, nature des câbles et conduits, nombre de paires par câble			X
Sonorisation – Distribution de l'heure				
Implantation	• Plans d'implantation sur plans d'architecte des matériels de diffusion sonores	X		
Câblage de distribution	• Détails ou coupes nécessaires à la compréhension des ouvrages		X	
	• Schéma de distribution	X		
	• Tracés des principaux chemins de câbles	X		

ELEMENTS PAR MISSIONS	DOCUMENTS A ÉTABLIR	PRO	EXE	PAC
	• Carnet de câblage (repérage des équipements, tenant, aboutissant, nombre de paires)			X
	• Plans d'exécution des circuits terminaux avec tracés des parcours, nature des câbles et conduits, nombre de paires par câble			X
Détection incendie – Vol – Contrôle d'accès				
Implantation	• Plans d'implantation sur plans d'architecte des équipements terminaux		X	
Câblage de distribution	• Détails ou coupes nécessaires à la compréhension des ouvrages d'asservissement		X	
	• Maquettage des écrans opérateurs (sites importants)		X	
	• Pour mémoire : Définition des zones de mise en sécurité et de détection au titre de la norme à charge du coordinateur SSI			
	• Schéma de distribution	X		
	• Tracés des principaux chemins de câbles	X		
	• Carnet de câblage (repérage des équipements, tenant, aboutissant, nombre de paires)			X
	• Plans d'exécution des circuits terminaux avec tracés des parcours, nature des câbles et conduits, nombre de paires par câble			X
GTC				
	• Schéma de fonctionnalité et principe d'aménagement des PC et liste des points de GTC	X		
	• Schéma de distribution		X	
	• Tracés des principaux chemins de câbles	X		
	• Carnet de câblage (repérage des équipements, tenant, aboutissant, nombre de paires)			X
	• Plans d'exécution des circuits terminaux avec tracé des parcours, nature des câbles et conduits, nombre de paires par câble			X