

UNIVERSITE DE TOURS
Site Tonnellé

PROGRAMME ARCHITECTURAL ET TECHNIQUE

**Réaménagement des locaux au R+2 du Bio³ Institute
en laboratoires de bio-production**



TABLE DES MATIERES

1. Objet du marché.....	4
2. Missions de base.....	4
2.1. Diagnostique (DIAG) & avant-projet sommaire (APS)	4
2.1.1. Objet.....	4
2.1.2. Missions et documents à remettre	5
2.1.2.1. Relevé d'état des lieux et investigations complémentaires.....	5
2.1.2.2. Relevé des désordres apparents et expertise complémentaire	5
2.1.2.3. Analyse technique	5
2.1.2.4. Avant-projet sommaire.....	5
2.2. Avant-projet définitif (APD)	6
2.2.1. Objet.....	6
2.2.2. Documents à remettre	6
2.2.3. Autorisations administratives	7
2.3. Projet (PRO).....	7
2.3.1. Objet.....	7
2.3.2. Documents à remettre	8
2.3.2.1. Documents graphiques	8
2.3.2.2. Documents écrits	8
2.4. Assistance pour la passation de marché de travaux (AMT).....	9
2.4.1. Objet.....	9
2.4.2. Dossier de consultation des entreprises (DCE).....	9
2.4.3. Prestations et documents à remettre	9
2.4.3.1. Dossier de consultation des entreprises.....	9
2.4.3.2. Cadres et critères de notation.....	10
2.4.3.3. Consultation et analyse.....	10
2.4.3.4. Consultation infructueuse	11
2.5. Visa des études d'exécution (VISA).....	11
2.5.1. Objet.....	11
2.5.2. Prestations et documents à remettre	11
2.6. Direction de l'exécution des marchés de travaux (DET).....	12
2.6.1. Contrôle des études d'exécution et des travaux.....	12
2.6.2. Gestion administrative et contractuelle des marchés.....	12
2.6.3. Suivi financier.....	12
2.6.4. Pilotage et information du maître d'ouvrage	12
2.7. Assistance aux opérations de réception (AOR)	13
2.7.1. Opérations préalables à la réception (OPR).....	13
2.7.2. Réception et levée des réserves	13
2.7.3. Garantie de parfait achèvement (GPA).....	13
2.7.4. Dossier des ouvrages exécutés (DOE).....	14
2.7.5. Garantie de parfait achèvement (GPA).....	14
3. Missions complémentaires.....	15
3.1. Coordination des systèmes de sécurité incendie (CSSI).....	15
3.1.1. Objet.....	15
3.1.2. Exigences.....	15
3.1.3. Prestations et documents à remettre	15

3.1.3.1. Conception.....	15
3.1.3.2. Réalisation.....	16
3.1.3.3. Réception	16
3.2. Ordonnancement, pilotage et coordination (OPC)	16
3.2.1. Prescriptions générales	16
3.2.2. Prescriptions particulières.....	17
3.2.2.1. Préparation de chantier.....	17
3.2.2.1.1. Organisation générale.....	17
3.2.2.1.2. Planification des travaux	17
3.2.2.2. Exécution des contrats	18
3.2.2.2.1. Coordination et communication.....	18
3.2.2.2.2. Organisation et planification.....	18
3.2.2.2.3. Suivi d'exécution et contrôle	18
3.2.2.2.4. Gestion des écarts et actions correctives	18
3.2.2.2.5. Gestion administrative	19
3.2.2.3. Assistance des opérations de réception.....	19
3.2.2.3.1. Missions	19
3.2.2.3.2. Collecte des informations	19

1. OBJET DU MARCHE

La présente consultation est organisée en vue de l'attribution d'un marché public de maîtrise d'œuvre pour le réaménagement du R+2 du Bio³ Institute — 15 Rue du Plat d'Étain, 37000 Tours.

Les missions attribuées sont celles de bases :

- Diagnostique et avant-projet sommaire (DIAG-APS) ;
- Avant-projet définitif (APD) ;
- Projet (PRO) ;
- Assistance pour la passation de marché de travaux (AMT) ;
- Visa des études d'exécution (VISA) ;
- Direction de l'exécution des marchés de travaux (DET) ;
- Assistance aux opérations de réception (AOR).

Ainsi que les deux missions complémentaires :

- Coordination des systèmes de sécurité incendie (CSSI) ;
- Ordonnancement, pilotage et coordination (OPC).

2. MISSIONS DE BASE

2.1. Diagnostique (DIAG) & avant-projet sommaire (APS)

2.1.1. Objet

Les études de diagnostic permettront de renseigner le maître d'ouvrage sur les travaux à réaliser et auront pour objet de :

- Etablir un état des lieux en effectuant les relevés nécessaires ;
- Procéder à une analyse technique de la résistance mécanique des structures ;
- Procéder à une analyse sur les équipements et systèmes techniques ;
- Procéder à une analyse sur la conformité des ouvrages existants et leur adaptabilité au projet visé (sécurité incendie, accessibilité, etc.) ;
- Contrôler les relations fonctionnelles des éléments du programme ;
- Préciser la composition générale en plan et en volume ;
- Vérifier la compatibilité des solutions retenues avec les contraintes du programme, du site et des différentes réglementations ;
- Examiner les possibilités et contraintes de raccordement des réseaux et appareillages ;
- Apprécier les intentions de traitement des espaces ;
- Préciser un calendrier de réalisation ;
- Etablir une estimation provisoire du coût des travaux ;
- Proposer éventuellement des études complémentaires d'investigation.

Le DIAG-APS fera l'objet d'une présentation au maître d'ouvrage lors d'un COTECH.

2.1.2. Missions et documents à remettre

2.1.2.1. Relevé d'état des lieux et investigations complémentaires

Les relevés ont pour objet de renseigner le maître d'ouvrage sur l'état des ouvrages existants et de compléter les documents remis au préalable à la maîtrise d'œuvre.

Si au cours de l'exécution du présent marché, le maître d'œuvre constate que certains documents fournis par le maître d'ouvrage comportent des inexactitudes, imprécisions ou omissions, il doit l'en informer. Les relevés ou sondages complémentaires nécessaires sont confiés, selon les cas, soit au titulaire du marché, soit à un prestataire extérieur.

2.1.2.2. Relevé des désordres apparents et expertise complémentaire

Le maître d'œuvre établit la liste et décrit les conséquences éventuelles des désordres apparents affectant tout ou partie des ouvrages existants pouvant entraîner des difficultés et surcoûts dans la réalisation de l'opération envisagée.

Si la gravité et les conséquences des désordres constatés le justifient, le maître d'œuvre propose au maître d'ouvrage de confier, soit à lui-même, par avenant, soit à un spécialiste, une mission d'expertise technique.

En cas de mission confiée à un spécialiste, le maître d'œuvre réalisera le cahier des charges pour consulter l'opérateur ainsi que les pièces techniques nécessaires. Il accompagnera le maître d'ouvrage sur la partie questions/réponses et pour les visites de site, il réalisera l'analyse des offres (volets technique et financier) pour recommander le candidat le plus adapté et participera aux négociations, puis s'assurera de la bonne réalisation de la prestation de l'expert technique.

2.1.2.3. Analyse technique

L'analyse technique s'effectue à partir de visites effectuées sur le site et avec le support des relevés d'état des lieux définis précédemment. Le maître d'œuvre procède à l'analyse réglementaire et technique des installations au regard du futur usage du bâtiment. Il procède à l'examen de leur état général, constate les désordres ou anomalies localisés et examine la compatibilité avec les objectifs définis. Il définit la nature des solutions à apporter aux désordres constatés.

Cette mission concerne les domaines techniques suivant :

- Structures (avec examen des capacités de charge, solidité, stabilité au feu, etc.) ;
- Second œuvre (matériaux et revêtements des sols, murs, plafonds, ouvrants, etc.) ;
- Installations techniques et appareillage (CTA, radiateurs, sanitaires, etc.) ;
- Fluides (plomberie, gaz spécifiques, ventilation, évacuations, etc.) ;
- Réseaux (courants forts et courants faibles, tableaux, armoires, chemins de câble, gestion d'accès, audiovisuel, alarmes, etc.).

Elle implique en outre l'analyse des caractéristiques acoustiques, thermiques et d'isolement au feu.

2.1.2.4. Avant-projet sommaire

La note de présentation expose les solutions architecturales et fonctionnelles retenues, le traitement des volumes intérieurs, les principales dispositions prises en termes d'hygiène, de sécurité et d'accessibilité, les éventuels écarts de programmation résultant de l'avancement des études, etc.

Les solutions préconisées sont présentées sous la forme de :

- Plans de niveau, coupes et élévations ;
- Descriptif des principes techniques avec modes constructifs, matériaux et finitions, gestion des fluides, solutions énergétiques ;
- Tableaux de surfaces détaillées avec sous-catégorisation par espace d'usage ;
- Evaluation provisoire du coût des travaux établis par catégories d'ouvrages sur la trame du descriptif technique ;
- Calendrier prévisionnel de l'opération.

Le titulaire produit l'ensemble des pièces techniques et graphiques nécessaires pour répondre aux exigences environnementales programmatiques.

Son rendu est adapté aux réglementations d'urbanisme applicables et il a identifié les règles applicables au projet, ainsi qu'évalué leurs impacts.

2.2. Avant-projet définitif (APD)

2.2.1. Objet

L'avant-projet définitif est fondé sur l'avant-projet sommaire approuvé par le maître d'ouvrage, ainsi que sur les prescriptions de celui-ci, et a pour objet de :

- Déterminer les surfaces détaillées de tous les éléments du programme ;
- Arrêter les plans, coupes et façades ;
- Définir les matériaux ;
- Justifier les solutions techniques retenues ;
- Vérifier le respect des différentes réglementations ;
- Affiner et arrêter l'estimation du coût prévisionnel des travaux, décomposé par corps d'état.

L'APD fait l'objet d'une présentation au maître d'ouvrage lors d'un COTECH et d'un COPIL.

2.2.2. Documents à remettre

Le descriptif technique et les différents plans sont mis à jour avec un niveau de détail accru, sur la base de l'analyse de l'APS faite par la maîtrise d'ouvrage.

Le calendrier prévisionnel de l'opération est mis à jour, affiné et arrêté.

L'estimation du coût des travaux est affinée en définissant chaque poste sur la base d'un avant-métré basé sur les principes techniques et architecturaux retenus.

Une note justificative des éventuels écarts avec la phase antérieure peut être demandée.

2.2.3. Autorisations administratives

Le maître d'œuvre effectue les démarches nécessaires à l'obtention des autorisations administratives nécessaires. Il établit les documents graphiques et pièces écrites de sa compétence et les propose à la signature du maître d'ouvrage.

Le maître d'ouvrage dépose le dossier de demande de permis de construire auprès des services instructeurs et communique au maître d'œuvre toute correspondance avec l'administration. Le maître d'œuvre l'assistera dans ses relations avec les administrations pendant toute la durée de l'instruction.

En cas d'avis défavorable ou d'avis favorable avec réserves, le maître d'œuvre est tenu de reprendre à ses frais les études concernées. Ces ajustements peuvent également être demandés par le maître d'ouvrage, notamment pour intégrer des investigations complémentaires ou les observations du bureau de contrôle technique et du coordonnateur SPS. Dans tous les cas, les délais d'études sont prolongés en conséquence. Enfin, à l'issue des études, si le coût estimatif des travaux dépasse l'enveloppe prévisionnelle, le maître d'œuvre doit proposer des solutions techniques ou architecturales alternatives afin de respecter l'enveloppe prévisionnelle.

Dès réception des autorisations, le maître d'ouvrage les transmet au maître d'œuvre qui procède à leur affichage réglementaire sur le terrain, ainsi qu'aux opérations de constat de cet affichage.

La phase de permis de construire est considérée comme soldée à l'affichage des autorisations.

2.3. Projet (PRO)

2.3.1. Objet

Le PRO est fondé sur les études d'avant-projet approuvées par le maître d'ouvrage, ainsi que sur les prescriptions de celui-ci découlant des autorisations administratives. Il définit la conception générale de l'ouvrage et a 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 ;
- Adapter, si nécessaire, le coût prévisionnel de chaque lot sur la base de l'avant métré et arrêter le CDPGF ;
- D'estimer les coûts d'exploitation et de maintenance ;
- Déterminer le planning d'exécution des travaux ;

Le PRO fait l'objet d'une présentation au maître d'ouvrage lors d'un COTECH.

2.3.2. Documents à remettre

2.3.2.1. Documents graphiques

- Les plans des différents ouvrages avec les détails significatifs de conception architecturale à une échelle adaptée.
- Les schémas des installations techniques et le bilan de puissance
- Les plans de chauffage, climatisation et plomberie sanitaire et spécifique avec prédimensionnement, tracés unifilaires des réseaux et implantation des terminaux ;
- Les plans d'électricité, courants forts et courants faibles, précisant les tracés des chemins de câbles, ainsi que l'implantation des tableaux et appareillages ;
- Le positionnement et le dimensionnement des ventilations et autres équipements ;
- Lorsque l'encombrement des réseaux le justifie, des coupes de coordination spatiale garantissant la cohérence d'implantation et de croisement des réseaux de fluides ;
- Les plans des dispositions générales de sécurité (compartimentage, dégagements, issues de secours, etc.) ;
- Les plans de principe d'installation et d'accès de chantier.

2.3.2.2. Documents écrits

- Les cahiers des clauses techniques particulières (CCTP) définissant les exigences qualitatives et fonctionnelles pour chaque lot et fixant les limites de prestations (précisant la nature et les caractéristiques des ouvrages et des matériaux, les contraintes de mise en œuvre, les conditions d'essais et d'épreuves, etc.)
- Les notices définitives décrivant les dispositions prises relativement à l'environnement et en termes d'hygiène, de sécurité incendie, d'accessibilité, de thermique et d'acoustique ;
- Le CDPGF et le chiffrage prévisionnel de chaque lot sur la base de l'avant métré, avec éventuellement une note justificative des éventuels écarts de coûts avec la phase antérieure ;
- L'estimation des coûts d'exploitation et de maintenance ;
- Le planning d'exécution des travaux.

2.4. Assistance pour la passation de marché de travaux (AMT)

2.4.1. Objet

Les marchés de travaux seront passés en lots séparés. A l'avancement actuel, il est entrevu :

- Lot 1 — Plâtrerie & faux-plafond ;
- Lot 2 — Peinture & revêtement de sol ;
- Lot 3 — Menuiseries intérieures, extérieures et paillasses ;
- Lot 4 — Electricité ;
- Lot 5 — CVC & plomberie.

L'assistance apportée au maître d'ouvrage pour la passation des marchés de travaux a pour objet de :

- Préparer la consultation des entreprises avec des pièces administratives et techniques correspondant à la conception choisie par le maître d'ouvrage et permettant aux entreprises une parfaite connaissance du projet ;
- Faire visiter les lieux aux candidats et répondre aux questions pendant toute la phase de consultation ;
- Procéder à la vérification de la conformité des réponses aux documents de la consultation et 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 ;
- Analyser les candidatures et les offres obtenues suivant les prescriptions du règlement de consultation des marchés de travaux ;
- Le cas échéant, préparer, organiser et animer les séances de négociation selon la procédure retenue ;
- Préparer les mises au point nécessaires pour permettre la passation du ou des marchés de travaux par le maître d'ouvrage.

2.4.2. Dossier de consultation des entreprises (DCE)

La phase DCE a pour objet de rectifier à la marge les plans du PRO, coupes et élévations, ainsi que les diverses prescriptions techniques, architecturales et de mise en œuvre. Le CDPGF et le planning peuvent être à ajuster en conséquence.

Les pièces administratives (RC, CCAP, AE et leurs annexes) sont rédigées par la maîtrise d'ouvrage, en concertation avec la maîtrise d'œuvre.

Le DCE est soumis à la validation du maître d'ouvrage et devra être repris suivant les remarques qu'elle aura émis.

2.4.3. Prestations et documents à remettre

2.4.3.1. Dossier de consultation des entreprises

Le maître d'œuvre établit la liste des pièces écrites et graphiques nécessaires à la

passation des marchés. Cette liste exhaustive répertorie les documents élaborés par le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et les autres intervenants de l'opération, en précisant leur ordre de priorité contractuelle.

Sont notamment comprises les pièces techniques élaborées par le maître d'œuvre :

- Les cahiers des clauses techniques particulières (CCTP) ;
- Les cadres de décompositions du prix global forfaitaire (CDPGF) avec un niveau de précision suffisant pour permettre aux entreprises d'établir leur prix ;
- Le calendrier prévisionnel d'exécution des travaux (CPE) par lot ;
- Les pièces graphiques constituées des plans généraux et des plans propres à chacun des lots ;

Les pièces administratives :

- Le RC, CCAP, AE et leurs annexes sont rédigées par la maîtrise d'ouvrage et soumises pour avis au MOE.

Seront également joints au DCE ces autres documents :

- Le plan général de coordination (PGC)
- Le rapport initial du contrôleur technique (RICT) et les différentes observations, remarques et recommandations du CT ;
- Les diagnostics divers, etc.

2.4.3.2. Cadres et critères de notation

Le maître d'œuvre propose au maître d'ouvrage les critères de notation et les éventuels niveaux minimum de capacité requis des candidats.

Le maître d'œuvre propose et circonscrit le champ de l'ouverture aux variantes et des prestations supplémentaires éventuelles.

Le maître d'œuvre propose les cadres de réponse qui serviront de support à l'analyse (cadre de mémoire technique, CDPGF, etc.)

2.4.3.3. Consultation et analyse

En période de consultation, le maître d'ouvrage transmet au maître d'œuvre les questions techniques déposées sur le profil acheteur par les candidats et assure la diffusion des réponses fournies que le maître d'œuvre doit fournir sous 5 jours ouvrables.

A la suite de la remise des plis, le maître d'ouvrage transmet les dossiers de candidature et d'offre au maître d'œuvre.

Le maître d'œuvre s'assure de la complétude des dossiers et des pièces administratives et relatives aux capacités juridiques et financières (déclaration de candidatures ou DUME, déclarations relatives aux obligations d'emploi et aux interdictions de soumissionner).

Il procède à l'analyse des pièces correspondant aux capacités techniques et professionnelles, et donne un avis au maître d'ouvrage sur l'identification des candidats qui disposent des capacités requises. Il identifie les candidatures irrégulières et les éléments de régularisation le cas échéant.

Un rapport d'analyse des candidatures sera produit par le titulaire. Il spécifiera la

recevabilité, les éléments de régularisation et les conclusions. Dans le cadre des régularisations des candidatures, le titulaire procédera à la rédaction des projets de courrier de demandes de régularisation.

Au titre de l'analyse des offres, le maître d'œuvre établit un rapport comparatif d'analyse technique et financière des offres, et s'il y a lieu des variantes, avec éventuellement la rédaction des questions à poser aux candidats et la gestion des négociations. Le rapport est établi selon la trame transmise par le maître d'ouvrage.

Après relecture par la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre devra la correction de son rapport en conséquence des remarques émises.

Le maître d'œuvre présente son rapport d'analyse devant la commission des marchés et il assiste la maîtrise d'ouvrage durant et après la notification du marché.

2.4.3.4. Consultation infructueuse

En cas de dépassement par rapport à l'engagement du maître d'œuvre, et avant que le maître de l'ouvrage ne déclare la consultation infructueuse, le maître d'œuvre établira une proposition d'adaptation de son projet permettant de respecter le coût prévisionnel des travaux et de procéder à une nouvelle mise en concurrence.

Si l'appel d'offres est déclaré infructueux, le maître d'œuvre doit modifier le DCE et assister le maître de l'ouvrage pour la passation des contrats soit par une nouvelle consultation, soit par voie de négociation. Ces prestations sont incluses dans le forfait.

2.5. Visa des études d'exécution (VISA)

2.5.1. Objet

Les études d'exécution seront réalisées par les entrepreneurs : le maître d'œuvre s'assure que les documents qu'ils ont établis respectent les dispositions du projet et, dans ce cas, leur délivre son visa.

Le MOE s'assurera que le bureau de contrôle délivre des avis favorables sur les plans d'exécution.

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.

2.5.2. Prestations et documents à remettre

- Examen de la conformité des plans et documents d'exécution établis par les entrepreneurs à partir des documents de la maîtrise d'œuvre ;
- Établissement d'un état récapitulatif d'approbation ou d'observations de tous les documents d'exécution ;
- Examen et approbation des matériels et matériaux et leur conformité aux prescriptions arrêtées dans le CCTP ;
- Arbitrages techniques et architecturaux relatifs à ces choix et aux éventuelles variantes proposées par les entrepreneurs.

Les plans de synthèse (mises en plan, coupes, détails) sont établis par la maîtrise d'œuvre et sont mis à jour en fin d'opération, à partir des dossiers des ouvrages exécutés. Ces plans de synthèse sont remis au maître de l'ouvrage dans les conditions générales définies pour le dossier d'ouvrages exécutés (DOE).

2.6. Direction de l'exécution des marchés de travaux (DET)

La mission de direction de l'exécution des marchés de travaux (DET) a pour objet :

2.6.1. Contrôle des études d'exécution et des travaux

- Examiner les documents complémentaires à produire par les entrepreneurs, en application de leurs marchés ;
- Synthèse des choix des matériaux, échantillons et coloris à valider par le maître d'ouvrage avant exécution ;
- Assurer la mise à jour et la diffusion des plans de synthèse ;
- Vérifier que les documents d'exécution sont conformes aux études et aux prescriptions contractuelles, ainsi que cohérents et exempts d'erreurs, omissions ou contradictions
- Contrôle de la conformité des ouvrages exécutés ;
- Relever les non-conformités constatées à consigner au compte-rendu de réunion de chantier et en assurer le suivi.

2.6.2. Gestion administrative et contractuelle des marchés

- Établir et notifier les ordres de service qui relèvent de sa compétence ;
- Établir les procès-verbaux nécessaires et organiser les constats contradictoires ;
- Vérifier la recevabilité des demandes de sous-traitance ;
- Instruire les mémoires en réclamation et assister le maître d'ouvrage en cas de litige ;
- Assister le maître d'ouvrage pour la rédaction des avenants, mises en demeure et procédures de résiliation le cas échéant.

2.6.3. Suivi financier

- Analyse des devis de travaux modificatifs et établissement des fiches correspondantes ;
- Vérifier les décomptes mensuels et les demandes d'avances ;
- Établir les états d'acompte ;
- Vérifier le projet de décompte final et établir le décompte général.

2.6.4. Pilotage et information du maître d'ouvrage

- Organiser et diriger les réunions de chantier, ainsi qu'établir et diffuser les comptes-rendus ;

- Suivre l'avancement des travaux au regard du planning contractuel ;
- Informer régulièrement le maître d'ouvrage sur l'état d'avancement physique et financier de l'opération ;
- Signaler les difficultés rencontrées et proposer les mesures correctives.

2.7. Assistance aux opérations de réception (AOR)

2.7.1. Opérations préalables à la réception (OPR)

- Proposition de réception au maître d'ouvrage ;
- Organisation et direction des opérations préalables à la réception (OPR) ;
- Vérification de la bonne exécution des ouvrages et du fonctionnement des équipements au regard des prescriptions des marchés ;
- Établissement, par marché, de la liste des réserves ;
- Établissement des documents nécessaires à la réception ;
- Constitution du dossier des ouvrages exécutés (DOE) à partir notamment :
 - o Des plans conformes à l'exécution,
 - o Des plans de récolement,
 - o Des notices de fonctionnement,
 - o Des prescriptions de maintenance.

2.7.2. Réception et levée des réserves

- Proposition de réception des ouvrages ;
- Etablissement par marchés de la liste des réserves ;
- Rédaction et diffusion des procès-verbaux de réception, avec ou sans réserves ;
- Suivi des réserves formulées lors de la réception ;
- Organisation des visites de levée des réserves ;
- Contrôle de la bonne exécution des travaux correctifs ;
- Proposition de levée des réserves au maître d'ouvrage ;
- Rédaction des procès-verbaux de levée des réserves.

2.7.3. Garantie de parfait achèvement (GPA)

- Examen des désordres signalés par le maître d'ouvrage durant l'année de GPA ;
- Analyse de la nature des désordres :
 - o Désordres mineurs : demande d'intervention aux entreprises concernées ;
 - o Désordres affectant la destination de l'ouvrage ou sa solidité :
 - Constat sur site ;
 - Engagement des mesures correctives nécessaires ;
- Suivi et contrôle de la bonne exécution des réparations ;
- Rédaction des procès-verbaux de constat de réparation ;
- Assistance au maître d'ouvrage en cas de litige ou contentieux liés aux

désordres.

2.7.4. Dossier des ouvrages exécutés (DOE)

La maîtrise d'œuvre constitue le dossier des ouvrages exécutés nécessaire à l'exploitation de l'ouvrage et en assure la diffusion au maître d'ouvrage.

Le maître d'œuvre établit le dossier des plans généraux de l'ouvrage mis à jour, aux mêmes échelles que ceux délivrés dans la cadre du dossier PRO. Ce dossier comprend à minima :

- Les plans d'exécution conformes à l'ouvrage exécuté ;
- Les notices de fonctionnement ;
- Les prescriptions de maintenance.

Le maître d'œuvre collecte et vérifie :

- Les dossiers des ouvrages tels qu'exécutés et transmis par les entrepreneurs ;
- Les notices de fonctionnement et de maintenance des éléments d'équipements.

Les plans informatiques sont à remettre au maître d'ouvrage sur la base de la charte graphique fournie (au format DWG et fichiers natifs DAO).

Les fichiers informatiques devront être fournis sur clé USB ou par envoi numérique et sous format papier à un 1 exemplaire.

Un exemplaire des documents nécessaires à l'établissement du DIUO est transmis au coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé.

2.7.5. Garantie de parfait achèvement (GPA)

Le maître d'œuvre examine les désordres apparus après la réception et signalés par le maître d'ouvrage. Il s'assure que les désordres ou dysfonctionnements relèvent bien du domaine d'application des garanties contractuelles et accepte ou refuse les travaux ou reprises effectués depuis sa précédente visite.

Deux mois au plus tard avant la fin du délai de parfait achèvement le maître d'œuvre organise une visite de fin de délai d'achèvement.

Au cours de cette visite il effectue avec le maître de l'ouvrage un constat de l'ensemble des désordres et dysfonctionnements qui subsistent à la date considérée. Ce constat reprend l'ensemble des défauts signalés par le biais du cahier de parfait achèvement et qui n'auraient pas reçu de traitement satisfaisant ainsi que les défauts plus récents et non encore consignés sur ce cahier.

La visite de parfait achèvement fait l'objet d'un procès-verbal établi par le maître d'œuvre. Il le notifie aux entreprises concernées et les invite à remédier aux défauts signalés dans un délai défini selon la nature de l'intervention.

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

3. MISSIONS COMPLEMENTAIRES

3.1. Coordination des systèmes de sécurité incendie (CSSI)

3.1.1. Objet

En application des normes NFS 61-931 et NFS 61-932, la mission de coordination SSI commence dès la phase conception et a pour objet de présider à l'analyse des besoins de mise en sécurité et définir les fonctions de mise en sécurité qui seront assignées au Système de Sécurité Incendie. Donc de concevoir et coordonner le système de sécurité incendie en conséquence.

3.1.2. Exigences

La mission de coordination SSI doit être réalisée par un spécialiste capable de synthèse entre les différentes exigences relatives au contexte où doit être installé le SSI :

- Exigence réglementaire en matière de sécurité incendie ;
- Exigences normatives relatives aux SSI et à leurs règles d'utilisation ;
- Exigences techniques liées aux matériels utilisés ;
- Exigences fonctionnelles liées à l'architecture du bâtiment, aux besoins de l'utilisateur et aux modalités d'exploitation du système de sécurité incendie.

3.1.3. Prestations et documents à remettre

La mission de coordination SSI couvre l'ensemble des phases d'intervention de la maîtrise d'œuvre et est constituée de 3 phases :

- Conception : Procéder à l'analyse des besoins et concevoir le SSI ;
- Réalisation : Assurer le suivi de l'exécution pour assurer la cohérence technique et fonctionnelle du SSI ;
- Réception : Procéder à la réception technique du SSI et établir le dossier d'identité du Système de Sécurité Incendie.

3.1.3.1. Conception

Le CSSI participe à l'analyse des besoins de sécurité et établit :

- Le concept de mise en sécurité : document décrivant les principes généraux de mise en sécurité de l'établissement en tenant compte des spécificités de l'opération, des demandes du maître de l'ouvrage et des exigences réglementaires ;
- Le cahier des charges fonctionnel SSI, document comprenant au minimum les informations suivantes :
 - o La catégorie du SSI ;
 - o L'organisation des zones avec la corrélation entre les ZD et ZS ;
 - o Le positionnement des matériels centraux et déportés éventuels ainsi que les modalités de l'exploitation de l'alarme ;
 - o Les alimentations de sécurité et leurs conditions d'implantation ;
 - o Les constituants du SSI en indiquant le mode de fonctionnement des DCT

- et les options de sécurité des DAS ;
- Le principe et la nature des liaisons ;
- La procédure de réception technique du SSI.

Durant cette phase, le CSSI participe aux réunions de mise au point technique et veille à la cohérence entre les prescriptions techniques du dossier, les avis émis par les autorités compétentes et les avis formulés par le bureau de contrôle technique.

3.1.3.2. Réalisation

Le CSSI assure les mises au point techniques avec les entreprises concernées sur les détails de mise en œuvre des constituants du SSI et sur le traitement de l'interface entre les différents matériels installés. Il organise et préside des réunions de coordination SSI avec les entreprises concernées par les équipements constitutifs du SSI. Il est destinataire, pour examen par ses soins, des plans d'exécution des entreprises. Il collecte les fiches d'essais fonctionnels et les procès-verbaux justificatifs de la conformité aux normes des matériels installés par les entreprises.

3.1.3.3. Réception

Pour organiser la réception technique du SSI, le titulaire :

- Collecte les fiches d'autocontrôle des essais effectués par les entreprises et valide leur contenu ;
- Organise et dirige la visite de réception technique du SSI en présence du maître d'ouvrage, de la maîtrise d'œuvre et des entreprises ;
- Rédige et diffuse le rapport de réception SSI ;
- Etablit le dossier d'identité SSI par la mise à jour de l'ensemble des informations collectées au cours des travaux ;
- Participe à la commission de sécurité, communique les informations nécessaires et argumente les choix techniques retenus pour l'opération.

3.2. Ordonnancement, pilotage et coordination (OPC)

3.2.1. Prescriptions générales

La mission d'OPC consiste notamment à :

- Organiser des réunions préliminaires (maître d'ouvrage, maître d'œuvre, usagers, prestataires intellectuels...) à la notification des marchés de travaux afin de concevoir un planning en phase avec le planning joint au DCE entreprises et préservant les intérêts du maître d'ouvrage ;
- Ordonnancer les tâches pour un déroulement continu et harmonieux des travaux en phase avec les délais du maître d'ouvrage ;
- Assurer les liaisons avec et entre les entreprises ;
- Suivre l'exécution des travaux et garantir le respect du calendrier d'exécution ;
- Proposer au maître d'ouvrage des mesures correctives et coercitives le cas

échéant en vue du respect du calendrier initial.

3.2.2. Prescriptions particulières

Les prescriptions ci-après viennent compléter et détailler les missions à réaliser par l'OPC, mais ne sont pas limitatives des actions, moyens ou outils nécessaires que devra mettre en œuvre l'OPC.

3.2.2.1. Préparation de chantier

3.2.2.1.1. *Organisation générale*

- Recenser le rôle et les responsabilités des intervenants ;
- Elaborer un organigramme fonctionnel ;
- Constituer la bibliothèque des références du chantier (contrats, plans, avenants, ordres de service, lettre de commande ...) ;
- Participer à la mise au point de l'organisation générale du chantier portant sur : le recensement des besoins des entreprises et l'étude d'un plan d'organisation de chantier (accès, installations, fluides, circulations, etc.) ;
- Vérifier et mettre au point éventuellement les relations interentreprises pour la gestion courante du chantier : nettoyage, évacuation des gravois, clés, etc.

3.2.2.1.2. *Planification des travaux*

- Etablir le calendrier des différentes opérations en prenant en considération les dispositions prévues en matière de SPS, les impératifs d'achèvement des études d'exécution et les contraintes de préfabrication et d'approvisionnements ;
- Recueillir les informations techniques auprès des intervenants notamment des entreprises (méthodes et moyens utilisés) ;
- Réaliser d'une enquête planning en vue de la collecte des temps de tâches prévisionnels et les valider ;
- Etudier les contraintes de réciprocité entre les entreprises pour permettre l'enclenchement logique des tâches et suivi de la mise au point des méthodes de chantier ;
- Elaborer et mettre à jour le calendrier général des interventions et les calendriers détaillés d'exécution par zone et par lot ;
- Etablir des échéanciers financiers.

Ces calendriers opérationnels font apparaître des délais relatifs aux :

- Etudes d'exécution ;
- Démarches et formalités diverses, décisions, visas, approbations...,
- Organisation collective du chantier ;
- Mise en place et repliement des moyens à mettre en œuvre ;
- Commandes, fabrications en usine, approvisionnement et livraisons ;
- Exécutions détaillées des travaux pour chacun des lots ;

- Finitions, vérifications techniques, essais et mise en service des installations ;
- Opérations préalables à la réception ;
- Commissions de sécurité.

Il reviendra à l'OPC de vérifier lors de la phase d'analyse des offres que les solutions techniques proposées par les entreprises ne viennent pas remettre en cause le calendrier réalisé.

3.2.2.2. Exécution des contrats

Durant cette phase, la mission de l'OPC porte sur l'organisation du chantier, le contrôle des délais et la planification subséquente :

3.2.2.2.1. *Coordination et communication*

- Assurer une liaison permanente entre l'ensemble des intervenants ;
- Participer aux réunions de chantier ;
- Établir et diffuser les comptes rendus de réunions ;
- Participer aux réunions de coordination avec la maîtrise d'ouvrage et en matière de SPS ;
- Mettre à disposition et actualiser une bibliothèque de référence des documents pour l'ensemble des intervenants ;

3.2.2.2.2. *Organisation et planification*

- Confirmer les dates de début et de fin des tâches ;
- Élaborer, suivre et mettre à jour les calendriers d'exécution ;
- Anticiper les enchaînements de tâches et optimiser l'ordonnancement ;
- Identifier et suivre les approvisionnements critiques nécessaires au bon déroulement du chantier ;

3.2.2.2.3. *Suivi d'exécution et contrôle*

- Surveiller l'organisation générale du chantier et les relations interentreprises ;
- Contrôler le respect des moyens humains et matériels prévus ;
- Suivre l'avancement des travaux au regard des plannings contractuels ;
- Contrôler périodiquement les calendriers et recenser les écarts constatés par rapport aux prévisions ;

3.2.2.2.4. *Gestion des écarts et actions correctives*

- Analyser les causes des écarts constatés et en identifier les origines ;
- Proposer et suivre la mise en œuvre de mesures correctives visant à rattraper les retards ;
- Organiser et animer des réunions spécifiques en cas de dérives significatives ;

- Organiser des visites de fin de tâches et des visites de constat des dégradations ;
- Proposer des mesures destinées à limiter les effets des défaillances d'entreprises ;
- Émettre des avis sur les litiges relatifs aux délais et à l'organisation du chantier ;

3.2.2.2.5. Gestion administrative

- Surveiller et enregistrer les décisions importantes prises en cours de chantier ;
- Mettre à jour les échéanciers de paiement conformément aux calendriers et aux clauses des marchés ;
- Organiser des visites de fin de tâches et des constats de dégradations ;
- Contrôler l'entretien et le nettoyage du chantier, de ses accès et abords, et proposer l'imputation des frais le cas échéant ;

L'OPC organise et anime des réunions spécifiques en cas de retards significatifs. À cette occasion, il analyse l'évolution du projet, met en évidence les dérives potentielles, propose des mesures correctives et en assure le suivi avec les intervenants concernés. Il établit et diffuse les comptes rendus correspondants.

3.2.2.3. Assistance des opérations de réception

Durant cette phase, l'OPC ne se substitue pas aux autres missions de maîtrise d'œuvre ni aux responsabilités contractuelles des entreprises.

3.2.2.3.1. Missions

- Elaborer le calendrier détaillé des opérations préalables à la réception et essais de mise en service, en liaison avec les intervenants à la réalisation de l'ouvrage ;
- Organiser des visites de pré-réception avec la maîtrise d'œuvre, la maîtrise d'ouvrage et les entreprises ;
- Coordonner les travaux de finition et de correction d'imperfections avant les visites préalables à la réception ;
- Accompagner à l'établissement de la liste des réserves et des observations ;
- Etablir le calendrier des levées de réserves et suivi avec relances éventuelles des interventions objet des réserves et des désordres constatés ;
- Planifier et suivre les opérations de démontage des installations et de remise en état des lieux ;
- Elaborer le rapport de fin de chantier comprenant, le cas échéant, l'avis de l'OPC sur les responsabilités respectives des intervenants dans les retards ;
- Emettre un avis sur les contentieux avec les entreprises lorsque les délais et/ou l'organisation du chantier sont en cause ;
- Programmer et suivre l'élaboration du dossier des ouvrages exécutés ;
- Gérer les clés le cas échéant.

3.2.2.3.2. Collecte des informations

L'OPC doit collecter auprès du Maître d'Ouvrage et des autres participants, toutes les informations pouvant avoir une influence, soit sur le déroulement dans le temps des études et des travaux, soit sur le montage général de l'opération.

Au cas où un ou plusieurs participants omettent ou refusent de transmettre un renseignement à l'OPC, ce dernier en fait le constat et en réfère au maître d'ouvrage.

Il est convenu que la transmission des renseignements se fait par écrit (plans, lettres, notes ou comptes rendus).