

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**  
**C.C.T.P.**  
**TRVX 25-002**

**Conception Réalisation pour la  
démolition de bâtiments et la  
construction d'un internat de 75  
logements type studio au Centre  
Hospitalier du Mans**

**Description des missions et des attendus**

**NOTA BENE** : Le présent CCTP porté à la connaissance des candidats en phase candidature, le contenu est susceptible d'être complété ou adapté en phase offre par le pouvoir adjudicateur.

## SOMMAIRE

<b>CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES .....</b>	<b>1</b>
1. GENERALITES .....	3
2. ESQUISSE (ESQ) .....	3
3. AVANT-PROJET SOMMAIRE (APS) .....	4
4. PERMIS DE CONSTRUIRE, PERMIS DE DEMOLIR ET DEMANDES D'AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES REGLEMENTAIRES .....	5
5. AVANT-PROJET DEFINITIF (APD) .....	6
6. PROJET (PRO) .....	7
7. COORDINATION DES SYSTEMES DE SECURITE INCENDIE (CSSI) .....	9
8. SYNTHESE .....	9
9. VISA DES ETUDES D'EXECUTION .....	10
10. DIRECTION DE L'EXECUTION DES TRAVAUX (DET) .....	10
11. ORDONNANCEMENT PILOTAGE COORDINATION (OPC) .....	11
12. ASSISTANCE AU MAITRE DE L'OUVRAGE LORS DES OPERATIONS DE RECEPTION (AOR) ET ETABLISSEMENT DES DOE .....	12
13. GARANTIE DE PARFAIT ACHEVEMENT .....	13
14. ETUDES D'EXECUTION (TRAVAUX) .....	13
15. TRAVAUX .....	14
16. PRECISIONS SUR LE CONTENU DE LA MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE INTERNE AU GROUPEMENT (ARCHITECTE ET INGENIERIE) .....	19
17. OUTILS / REMISE DES DOCUMENTS .....	20

## 1. GENERALITES

Récapitulatif de la décomposition des prestations :

Prestation	Décomposition		Acronyme
Maitrise d'œuvre	Mission de base	Etudes d'esquisse (prime)	ESQ
		Etudes d'avant-projet : Etudes d'avant-projet sommaire Etudes d'avant-projet définitif	APS APD
		Etude de projet	PRO
		Examen de la conformité des études d'exécution au projet et leur visa	VISA
		Direction de l'exécution des marchés publics de travaux	DET
		Assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement	AOR
Travaux + EXE			TRVX

Missions complémentaires	MC 1 : Synthèse et coordination de la cellule de synthèse	SYN
	MC 2 : Ordonnancement Pilotage et Coordination	OPC
	MC 3 : Coordination des Systèmes de Sécurité Incendie	CSSI

Les dossiers administratifs réglementaires seront à établir au plus tard lors de la mission APD.

**Le présent document a pour objet d'apporter des précisions sur les missions décrites.**

Le titulaire intégrera dans chaque mission les remarques émises par la maîtrise d'ouvrage lors de la mission précédente ainsi que les remarques émises par le contrôleur technique et le coordonnateur SPS.

Pendant toute l'exécution des missions, le groupement organise la coordination des prestataires désignés par le Maître d'ouvrage (bureau de contrôle, CSPS), la constitution des dossiers, leurs présentations et diffusions, la rédaction et la diffusion des compte-rendus.

La consultation des utilisateurs et exploitants, organisée avec le Maître d'ouvrage, est réputée incluse dans la mission.

La coordination technique des équipementiers du Maître d'ouvrage (prise en compte des dimensionnements, des puissances, des surcharges, des encombrements et des positionnements des attentes tous fluides) est réalisée par le représentant du maître d'ouvrage en coordination parfaite avec le titulaire du marché.

L'objet, le contenu général des missions et la liste des documents demandés (liste non exhaustive) sont les suivants :

## 2. ESQUISSE (ESQ)

**Les études d'esquisse, 1<sup>ère</sup> étape de la réponse aux objectifs, données et contraintes du programme, ont pour objet :**

- De proposer une ou plusieurs solutions d'ensemble traduisant les éléments majeurs du programme, d'en présenter les dispositions générales techniques envisagées, d'en indiquer le phasage, les délais d'études et de réalisation, d'en arrêter le coût
- De vérifier la faisabilité de l'opération au regard des différentes contraintes du Programme et du site et de proposer éventuellement des études complémentaires
- De proposer éventuellement certaines mises au point du programme

**Dossier à Etablir en phase offre :**

- Plans en couleur :
  - Volumétrie d'ensemble
  - 1 façade côté CHM et 1 façade côté rue Maisonneuve au 1/200<sup>e</sup>
  - 1 plan de chaque niveau y compris toiture terrasse au 1/500<sup>e</sup>
  - 2 coupes significatives avec indication des niveaux NGF et détail connexion sur la voirie rue Maisonneuve
  - 1 perspective depuis l'intérieur du CHM et 1 perspective depuis la rue Maisonneuve – à hauteur d'homme et couleur
  - plans de détail au 1/200<sup>e</sup> :
    - 1 logement studio
    - 1 logement handicapé
- Notice architecturale et technique :
  - Conformité au programme
  - Description de l'insertion dans le site et composition d'ensemble
  - Description de la qualité de vie pour les usagers
  - Description des aspects fonctionnels et organisationnels
  - Dispositions techniques générales envisagées et performances environnementales
  - Synthèse avec d'éventuelles propositions de campagnes de reconnaissance géologiques ou environnementales
- Tableau des surfaces utiles, local par local complété de la SDO
- Calendrier de réalisation de l'opération découpé selon le phasage demandé (échelle à retenir = le mois) :
- Le coût du projet détaillé selon les phases (voir DPGF annexée)

### **3. AVANT-PROJET SOMMAIRE (APS)**

**Les études d'APS permettent de :**

- préciser la composition générale en plan et en volume ;
- vérifier la compatibilité de la solution retenue avec les contraintes du Programme et du site ainsi qu'avec les différentes réglementations, notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité des travailleurs, à l'urbanisme, à la sécurité incendie, à l'accessibilité pour les personnes handicapées ;
- contrôler les relations fonctionnelles des éléments du Programme et leurs surfaces ainsi que les hauteurs disponibles ;
- apprécier les volumes intérieurs et l'aspect extérieur de l'Ouvrage, ainsi que les intentions de traitement des espaces d'accompagnement ;
- proposer les dispositions techniques pouvant être envisagées ainsi qu'éventuellement les performances techniques et environnementales à atteindre ;
- prendre en compte les objectifs d'exploitation - maintenance
- préciser le calendrier prévisionnel détaillé d'exécution par Phase.

Les documents suivants doivent être remis.

**PLANS – ELEMENTS TECHNIQUES :**

- plan de situation
- Plan masse
- Plan de VRD
- Plan des niveaux au 1/200<sup>ème</sup> avec représentation des locaux et indication des surfaces utiles
- Coupes transversales et longitudinales au 1/200<sup>ème</sup>
- Plan des façades au 1/200<sup>ème</sup>
- Plans au 1/100<sup>ème</sup> des locaux types suivants : logement studio, logement studio accessible handicapés;
- Principes de fondations, d'infrastructure et de structure
- principes de production, de transformation et de distribution des fluides et énergies

**PIÈCES ÉCRITES :**

- Un mémoire sur le parti architectural et urbanistique avec justification du respect des règles d'urbanisme et des servitudes
- Un mémoire descriptif d'ensemble avec indication des principaux matériaux et des orientations techniques et performances
- Un mémoire sur la RE2020
- Une notice de sécurité, une notice d'accessibilité, un dossier d'identité SSI du bâtiment
- Un bilan de puissance électrique
- Une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie
- Les tableaux de surfaces avec comparaison aux surfaces du programme
- Note sur l'exploitation et la maintenance
- Estimation du coût prévisionnel des travaux
- Alternatives techniques argumentées susceptibles d'améliorer le projet

**4. PERMIS DE CONSTRUIRE, PERMIS DE DEMOLIR ET DEMANDES D'AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES REGLEMENTAIRES**

Cela comprend l'établissement des dossiers et les consultations relevant de la compétence du Titulaire et nécessaires à l'obtention des autorisations administratives, ainsi que l'assistance au Maître d'Ouvrage au cours de leur instruction.

Ces missions font partie des missions d'avant-projet.

Il s'agit notamment des dossiers de demande de permis de construire, de permis de démolir, des dossiers de demandes d'autorisation de travaux (le cas échéant), de déclaration au titre de la loi sur l'eau (le cas échéant) et d'autorisation ou déclaration au titre de la législation sur les installations classées (le cas échéant), des études de faisabilité des approvisionnements en énergie, des démarches liées à l'archéologie préventive, etc ...

Le titulaire fera toute diligence pour obtenir dans les délais fixés au calendrier général toutes les autorisations administratives en rapport avec l'objet du marché, nécessaires à la réalisation de l'ouvrage.

Le retard ou le refus de délivrance du permis de construire ou des autres autorisations administratives sera imputé au Titulaire. Il en résulte que le Titulaire sera tenu responsable du retard dans l'obtention des autorisations administratives, de leur non-obtention, du recours ou du retrait, ainsi que des conséquences de toute nature sauf si le Titulaire démontre que ce retard, cette non-obtention, ce recours ou ce retrait ne lui serait pas imputable en tout ou en partie (sans que ce retard ne lui ouvre droit à indemnité complémentaire).

Il appartient au Titulaire :

- De recenser, en lien avec les services instructeurs (état, ville, pompiers, etc.), l'ensemble des pièces constituant les dossiers de demandes d'autorisations administratives susmentionnés, dont la liste indiquée n'est pas limitative ;
- D'effectuer toutes les démarches et consultations préalables nécessaires à l'obtention du permis de construire et du permis de démolir, notamment la consultation préalable des principaux services instructeurs, tels que service d'urbanisme de la collectivité, commission d'accessibilité, services de secours... ;
- De constituer les dossiers administratifs de demande et de fournir les pièces complémentaires demandées par les services instructeurs ;
- D'assister le Maître d'ouvrage dans ses relations avec les administrations pendant toute la durée de l'instruction ;
- D'intégrer les attendus émis par les services instructeurs dans les documents d'études postérieures.

Lorsqu'après obtention des autorisations, des modifications impactent l'ouvrage, le Titulaire se charge de réaliser les dossiers modificatifs (PC modificatifs).

Au titre de ces éléments de mission, le Titulaire devra reprendre, à ses frais, les études nécessaires si les dossiers ci-dessus font l'objet, de la part des autorités compétentes, d'un avis défavorable ou d'un avis favorable avec réserve.

Par suite, le Titulaire devra prendre en compte l'ensemble des incidences financières résultant des réserves ou prescriptions émises lors de la délivrance de ces autorisations administratives.

Les documents seront fournis suivant le nombre et le format imposé par les services instructeurs et 1 exemplaire complémentaire pour le Maître d'ouvrage, plus un exemplaire au format numérique.

## **5. AVANT-PROJET DEFINITIF (APD)**

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

- Vérifier le respect des différentes réglementations notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité des travailleurs, l'urbanisme, à la sécurité incendie, à l'accès des handicapés
- Déterminer les surfaces détaillées de tous les éléments du programme,
- Arrêter en plans, coupes et façades, les dimensions de l'ouvrage, ainsi que son aspect,
- Définir les principes constructifs, de fondation et de structure, ainsi que leur dimensionnement,
- Définir les matériaux,
- Justifier les solutions techniques retenues, notamment en ce qui concerne les installations techniques,
- Permettre au maître d'ouvrage d'arrêter définitivement certains choix d'équipements en fonction de l'estimation des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance et sur la qualité environnementale,
- Prendre en compte les problématiques de maintenance ultérieure des installations proposées,
- Finaliser le phasage et les dispositions pour respecter les contraintes fonctionnelles du site et préciser le calendrier de réalisation.

Les documents suivants doivent être remis.

### **PLANS – ÉLÉMENTS TECHNIQUES :**

- Notes de calculs et de dimensionnement des ouvrages
- Plan de situation
- Plan masse

- Plan VRD et aménagements extérieurs
- Plans de chaque niveau, VS et toiture inclus au 1/100 faisant apparaître les locaux et les circulations, leur dénomination, leur surface, les cotes NGF des différents niveaux, les éléments porteurs, les trames
- Plans de toutes les façades au 1/100<sup>e</sup>
- Détail de façade au 1/50<sup>e</sup>
- Plan de tous les locaux type au 1/50<sup>e</sup> (liste à convenir)
- Coupes générales, transversales et longitudinales au 1/100<sup>e</sup>
- Plans de sécurité incendie de tous les niveaux au 1/100<sup>e</sup>
- Plans des fondations, infrastructures et structures au 1/100<sup>e</sup>
- Plans de couverture, étanchéité au 1/100<sup>e</sup>
- Plans de production et de distribution des fluides au 1/100<sup>e</sup>
- Plans des locaux techniques avec maquettage des aménagements
- Plans des équipements au 1/100<sup>e</sup>

#### PIÈCES ÉCRITES :

- Cahier des Clauses Techniques particulières de tous les lots selon décomposition à proposer par le titulaire
- Estimation des consommations énergétiques
- Mémoire exploitation maintenance
- Notice de sécurité incendie
- Notice de respect de la réglementation accessibilité handicapés
- Notice acoustique
- Notice de respect des règles du travail
- Notice environnementale et de respect de la RE2020
- Tableau des surfaces en correspondance avec les surfaces du programme
- Notice de phasage et calendrier détaillé de l'opération, plan d'installation de chantier
- Cahier des charges pour des investigations complémentaires rendues nécessaires

## 6. PROJET (PRO)

Fondées sur le Programme arrêté et sur les études d'avant-projets validées par le Maître d'ouvrage ainsi que sur les prescriptions découlant du permis de construire et autres autorisations administratives, les études de projet définissent la conception générale de l'Ouvrage.

Elles ont pour objet de :

- Préciser les formes des différents éléments de la construction, la nature et les caractéristiques des matériaux et leurs conditions de mise en œuvre
- Décrire les ouvrages, établir les plans de repérage nécessaires à la compréhension du projet
- Intégrer les dispositions futures d'exploitation – maintenance
- Déterminer l'implantation et l'encombrement de tous les éléments de structure et de tous les équipements techniques
- Préciser les réseaux de distribution et d'évacuation des fluides et coordonner les informations et contraintes nécessaires à l'organisation spatiale des ouvrages. Les tracés filaires sont exclus.
- Obtenir si nécessaire, l'accord des différents concessionnaires
- Etablir le calendrier général de réalisation de l'ouvrage, détaillé par corps d'état

Les documents suivants doivent être remis.

## NOTES DE CALCUL ET PLANS – ÉLÉMENTS TECHNIQUES

- Plan masse
- Plan d'implantation du bâtiment
- Plans des différents niveaux au 1/50<sup>e</sup> (y compris sous-sol, vide sanitaire et toiture terrasse), incluant les repérages des faux plafonds, les revêtements de sols, les cloisonnements et isolations, les menuiseries intérieures et extérieures, et tous ouvrages de second œuvre, les équipements mobiliers et immobiliers définis dans le programme
- Plans de tous les locaux type au 1/20<sup>e</sup> avec l'implantation des terminaux
- Plans et détails des façades au 1/50<sup>e</sup>
- Coupes générales, transversales et longitudinales à l'échelle 1/50,
- Notes de calcul et de dimensionnement des ouvrages : fondations, structure, façade, lots techniques, désenfumage
- Notes et détails sur les travaux confortatifs des ouvrages existants ou avoisinants
- Plans de sécurité incendie de tous les niveaux au 1/100<sup>e</sup>, repérage de tous les éléments et débits de désenfumage indiqués
- Carnet de détail du désenfumage
- Démolitions
- Plan de VRD au 1/200<sup>e</sup> et plan des aménagements extérieurs au 1/100<sup>e</sup>
- Plans de fondations et infrastructures au 1/100<sup>e</sup> avec indications de tous les ouvrages et niveaux d'assise
- Plans et coupes de structure et de gros œuvre de tous les niveaux au 1/50<sup>e</sup>
- Cahier de détail des structures et de gros œuvre au 1/20<sup>e</sup>
- Elévations de voiles au 1/100<sup>e</sup>
- Plans de couverture/étanchéité au 1/100<sup>e</sup> avec détails au 1/20<sup>e</sup>
- Nomenclature avec repérage des menuiseries extérieures, plan des menuiseries extérieures spéciales
- Nomenclature avec repérage des menuiseries intérieures, carnet de détails
- Plans des divers ouvrages de serrurerie et nomenclature
- Schéma de production, de transformation et de distribution des fluides et énergies
- Plans des réseaux de fluides au 1/50<sup>e</sup> : plomberie, colonnes sèches et humides, chauffage, ventilation, rafraîchissement, désenfumage, électricité courants forts et faibles, réseaux VDI et GTC, appareil élévateur
- Plans et coupes techniques de coordination des réseaux
- Implantation des grilles d'air en façades
- Implantation des terminaux techniques dans les locaux
- Plans des équipements au 1/50<sup>e</sup>

## PIÈCES ÉCRITES :

- Notice de sécurité incendie, d'accessibilité handicapés, relative à la sécurité et à la protection des travailleurs, tenant compte des éventuelles observations formulées par le contrôleur technique ou lors de l'instruction du permis de construire
- Notice sur la qualité environnementale de la conception et des ouvrages
- Cahier des Clauses Techniques Communes à l'ensemble des lots
- Cahier des Clauses Techniques particulières de chacun des lots
- Procédure de mise en place du contrôle qualité
- Protocole de contrôle d'essais et de réception des ouvrages et installations
- Tableaux de localisation et de finition par local



- Tableau des surfaces
- Notice de phasage et calendrier détaillé des travaux par corps d'état indiquant les délais de production des témoins et prototypes, plan d'installation de chantier
- Evaluation des coût d'exploitation et de maintenance, estimation des consommations énergétiques

## **7. COORDINATION DES SYSTEMES DE SECURITE INCENDIE (CSSI)**

Le contenu de la mission de coordination SSI, doit être conforme à la NF S61-932 d'avril 2019.

Le coordinateur SSI intervient pendant la conception (depuis l'APS) et l'exécution des ouvrages jusqu'à la fin de la période de GPA. Il participe à toutes les missions du Projet.

La mission consiste en :

- La définition des besoins en terme d'équipement SSI
- La définition des zones en liaison avec les autorités compétentes
- L'élaboration d'un cahier des charges fonctionnel définissant :
  - La catégorie du SSI
  - Les constituants du SSI
  - Les dispositifs de commande des DAS
  - La nature des liaisons
  - L'alimentation de sécurité
  - La corrélation entre tous les éléments du SSI
  - Les options de sécurités des DAS
  - La procédure de réception
- La création du dossier d'identité
- Le respect du cahier des charges et suivi des essais
- L'établissement du PV d'essais

Le CSSI prendra connaissance du SSI déjà existant sur les bâtiments du site et devra intégrer dans sa mission les adaptations et modifications du SSI existant liées au projet, ainsi que toutes les liaisons des ouvrages/bâtiment du projet avec les existants pour que l'ensemble du site continue de fonctionner et d'être en sécurité pendant la conception et l'exécution des travaux.

Il devra en outre formuler son avis sur toute demande modificative de travaux pendant toutes les phases pour aide à la décision.

Le CSSI sera présent lors de chaque mission et établira les documents suivants :

- APS : établissement du cahier des charges fonctionnel définissant l'organisation, l'architecture et les caractéristiques des composants du SSI. Le CSSI devra en outre vérifier et valider les cahiers des charges SSI produits par la maîtrise d'oeuvre
- APD : mise à jour du cahier des charges fonctionnel, validation des cahiers des charges SSI et de la notice de sécurité établis par la maîtrise d'oeuvre, établissement du dossier de sécurité pour transmission à la commission de sécurité
- PRO : mise à jour du cahier des charges fonctionnel, validation des cahiers des charges SSI établis par la maîtrise d'oeuvre
- Travaux : analyse de la cohérence des équipements et vérification de celle-ci en cours d'exécution, organisation de réunions spécifiques de coordination et rédaction des comptes-rendus, observations sur les documents d'exécution, participation aux réunions de chantier sur demande de la maîtrise d'oeuvre, recollement des fiches d'essais et PV, rédaction du dossier d'identité du SSI préalablement au passage de la commission de sécurité
- Réception : organisation et direction d'une visite de contrôle préalable, établissement du PV de réception SSI, participation à la commission de sécurité dont il est un des principaux interlocuteurs, suivi des réserves
- GPA : intervention sur demande du MOA pendant la GPA sur les sujets SSI

## **8. SYNTHESE**

La réalisation des études de synthèse a pour objet d'assurer pendant la phase d'étude 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.

Elle complète la mission de coordination générale des différents corps d'état.

Un règlement de la synthèse (identification des intervenants, droits et responsabilités de chacun, convention d'utilisation, procédures et règles d'échange, règles de révision des documents et d'approbation/visas, circuit des documents) ainsi qu'une charte graphique (logiciels autorisés, nomenclature des fichiers, principe de dénomination des « couches », conventions graphiques, coordonnées spatiales, modèle de cartouche) seront proposées par le groupement pendant la phase conception.

Un tableau de répartition de tâches (organisation, animation et réalisation) sera établi.

Le plan de synthèse des terminaux sera à présenter à la maîtrise d'ouvrage pour observation(s). La responsabilité de la synthèse et d'un éventuel défaut de celle-ci reste à la charge du titulaire.

## **9. VISA DES ETUDES D'EXECUTION**

Le maître d'œuvre interne au groupement titulaire s'assure que les documents établis dans le cadre des études d'exécution respectent les dispositions du projet et dans ce cas, délivre son VISA.

Les tâches à assurer et les documents à produire sont les suivants :

- Contrôler la conformité aux dispositions réglementaires et aux documents contractuels
- s'assurer :
  - o que les documents à produire sont conformes aux études effectuées et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction normalement décelables par un homme de l'art
  - o que les documents d'exécution ainsi que les Ouvrages en cours de réalisation respectent les études effectuées
  - o que les plans d'exécution et de synthèse sont en nombre suffisant, complets et précis
  - o que les observations formulées par le contrôleur technique, le coordinateur SSI et le coordonnateur SPS sont respectées
  - o que l'exécution des travaux est conforme aux prescriptions du Contrat, 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
  - o de la liaison avec les concessionnaires ou autres tiers pour la prise en compte de prescriptions spécifiques, et s'assurer de l'obtention des accords des concessionnaires

## **10. DIRECTION DE L'EXECUTION DES TRAVAUX (DET)**

La direction de l'exécution du contrat de travaux a pour objet de :

- S'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisations respectent les études effectuées
- S'assurer que les documents à produire sont conformes au projet et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction normalement décelable par un homme de l'art
- S'assurer que l'exécution des travaux est conforme aux prescriptions
- Organiser et diriger les réunions de chantier et de coordination entre les cotraitants éventuels
- Informer le maître de l'ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses avec indication des évolutions notables mensuellement

Les tâches à assurer et documents à produire sont les suivants :

- Etablissement du plan d'installation de chantier

- Contrôle d'implantation du bâtiment et fourniture au CHM d'un PV d'implantation signé par un géomètre et l'entreprise
- Contrôler l'implantation des murs et cloisons de distribution
- Contrôler la conformité des ouvrages aux plans et aux dispositions contractuelles et réglementaires
- Organiser la réalisation des unités témoins éventuelles
- Etablir un dossier d'échantillons avec indications précises des références, couleurs, etc... et proposer des échantillons au CHM pour le choix définitif des prestations
- Assurer et organiser les réunions de chantier hebdomadaires, les visites de chantier, les réunions spécifiques, émettre des observations et transmettre des instructions, s'assurer de leur suivi
- Réaliser un dossier de photographies avec date de prise de vue permettant de conserver le déroulé des travaux,
- assurer la gestion administrative, financière et la coordination générale des sous-traitants en respect de la réglementation en vigueur relative à la sous-traitance
- effectuer tous les tests et essais rendus nécessaires par la RE2020
- Rédiger le programme des essais à réaliser ainsi que la description du protocole d'essai envisagé au cours de l'opération et lors des opérations préalables à la réception (OPR).

## **11. ORDONNANCEMENT PILOTAGE COORDINATION (OPC)**

L'objet général de la mission est le suivant :

- pour l'ordonnancement et la planification, de gérer le temps de chaque intervenant afin de respecter le délai global TCE prévu. Il s'agit 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
- pour la coordination, d'harmoniser dans le temps et dans l'espace les actions des différents intervenants au stade des travaux afin d'établir sans ambiguïté les obligations de chaque entreprise et d'assurer une compatibilité parfaite entre les différents composants de la construction
- pour le pilotage, au stade des études et des travaux et jusqu'à la levée des réserves, de mettre en application les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination et de les adapter autant que de besoin afin de respecter les délais
- pendant l'année de parfait achèvement des ouvrages, d'ordonnancer et de piloter les travaux de réparation des désordres qui surviendraient.

### **DEFINITION DES TACHES A ASSURER ET DES DOCUMENTS A PRODUIRE**

- élaborer les documents relatifs à l'organisation du chantier
- réaliser un bilan hebdomadaire des avancements des productions des plans EXE et des travaux
- établir les compte-rendus de visites avec relevés des effectifs sur site.
- Intégrer notamment dans ses calendriers la période de préparation, les études de synthèse et d'exécution, les délais d'approvisionnement, les ouvrages témoins et les échantillons (réalisation, validation), les interventions des concessionnaires, les interventions des équipementiers, les essais, les OPR, la commission de sécurité, la qualification des réseaux et des locaux, l'obtention des autorisations (consuel...) ;
- recenser les documents d'exécution et de synthèse, organiser les circuits, vérifier les délais de remise des documents et de leurs approbations ;
- établir le calendrier détaillé des études d'exécution et de synthèse ;
- pointer les documents émis, les validations, faire les relances ;

- organiser et animer les réunions hebdomadaires de coordination avec les entreprises pour l'élaboration des documents, établir et diffuser les compte rendus ;
- contrôle hebdomadaire des calendriers, recenser les écarts constatés par rapport aux prévisions et repérage de l'origine de ces écarts, proposition écrite de mesures correctives pour rattraper les retards ;
- mensuellement, remettre au Maître de l'Ouvrage un rapport signalant les faits majeurs survenus, les actions entreprises pour respecter les délais et rappelant les indicateurs principaux du chantier depuis le début du chantier (courbes détails et cumuls) : existence de jours de retard et explications, intempéries, courbe des effectifs, courbe de l'avancement du chantier (avec partie prévisionnelle et comparaison avec la courbe initiale), courbe des paiements (avec partie prévisionnelle et comparaison avec la courbe initiale),...
- Alerter le Maître d'ouvrage de tout décalage par rapport aux délais contractuels et en cas de retards significatifs, organiser et animer des réunions au cours desquelles il propose des mesures correctives qu'il étudie avec les intervenants concernés.

## **12. ASSISTANCE AU MAITRE DE L'OUVRAGE LORS DES OPERATIONS DE RECEPTION (AOR) ET ETABLISSEMENT DES DOE**

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

- organiser et coordonner les opérations préalables à la réception des travaux;
- Transmettre une proposition du plan de formation à mettre en place par le titulaire assurant aux futurs utilisateurs la possibilité de prendre en main l'ensemble des installations techniques dès la réception
- assurer le suivi des réserves formulées lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée
- procéder à l'intégration des désordres signalés par le Maître d'Ouvrage lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée
- constituer le dossier architectural des ouvrages exécutés
- constituer le dossier des ouvrages exécutés nécessaires à l'exploitation de l'ouvrage, à partir des plans conformes à l'exécution, des plans de récolement ainsi que des notices de fonctionnement et des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipement mis en œuvre.

### **DEFINITION DES TACHES A ASSURER ET DES DOCUMENTS A PRODUIRE**

- Organiser avec les entreprises les opérations préalables à la réception des travaux (OPR) ainsi que la réception,
- Recueillir les observations des utilisateurs,
- Mettre en œuvre les moyens nécessaires afin d'obtenir du contrôleur technique des avis et des rapports (RVRAT, rapport final, rapport de vérification de la conformité des installations électriques) sans réserve,
- proposer la réception au Maître d'ouvrage, établir et signer les PV de réception,
- Diffuser la liste des réserves aux entreprises, y compris celles du bureau de contrôle, et s'assurer que les travaux correspondants sont réalisés,
- Proposer les réfections,
- Assister de la même façon le Maître d'ouvrage lors des éventuelles mises à disposition anticipées, et lors de la livraison de l'ouvrage à l'exploitant,
- Assister le Maître d'ouvrage pour le passage de la commission de sécurité,
- Assister le Maître de l'Ouvrage pour la formation de son personnel à l'utilisation des équipements mis en place dans le cadre du marché
- Constituer le DOE, le vérifier, l'organiser et le diffuser. Ce dossier sera remis pour validation au maître d'œuvre 2 mois avant la réception des travaux. Les documents ainsi validés seront transmis pour validation au MOA pour validation 1 mois avant la date de réception. Ce dossier comprendra :

- L'ensemble des documents graphiques « architecturaux »
- Les tableaux des surfaces construites
- L'ensemble des plans d'exécutions et carnet de détails
- Les fiches techniques et fiches produits des matériels installés
- Les notices d'entretien, d'utilisation et d'exploitation
- Les notes de calculs
- Les PV d'essais des matériaux
- L'ensemble des certificats de garantie pour les matériels mis en oeuvre
- Le dossier photo, regroupant l'ensemble des photos prises durant le chantier

### **13. GARANTIE DE PARFAIT ACHEVEMENT**

Afin d'assurer la mission de suivi en phase de parfait achèvement, il sera demandé une **visite périodique quadrimestrielle** pendant cette phase.

Cette mission comprend :

- Assistance au Maître d'Ouvrage pour la mise en œuvre de la garantie du parfait achèvement et le suivi des instructions des désordres apparus au cours de cette période jusqu'à leur levée ;
- Assistance au Maître de l'Ouvrage pour remédier à toute situation ayant conduit à rendre l'ouvrage impropre à son utilisation normale ;
- Assistance au Maître de l'Ouvrage pour remédier aux désordres apparus pendant la période d'année de parfait achèvement des travaux ;
- Visite sur place pour constater les désordres signalés et analyse des désordres
- Suivi et contrôle des réparations relatives aux désordres
- Rédaction de tout procès-verbal de constat de réparation d'un désordre
- Etablissement d'un compte rendu mensuel des interventions des entreprises de travaux quant aux désordres de parfait achèvement.
- Tenue à jour d'un listing des désordres de parfait achèvement et information au Maître d'ouvrage
- Recueil, vérification et diffusion, le cas échéant, les plans et documents modificatifs conformes à l'exécution
- Convocation, coordination et élaboration du procès-verbal de la dernière visite de constat de levée des désordres apparus lors de la première année de parfait achèvement, quinze jours ouvrés avant la fin de la date du premier anniversaire de la réception.
- Le maître d'œuvre (architecte et/ou ingénieur) donne son avis sur un désordre, les actions correctives à entreprendre et sa résolution.

### **14. ETUDES D'EXECUTION (TRAVAUX)**

Les documents produits seront les suivants :

- a. détails et plans d'exécution de tous les ouvrages
- b. plans d'atelier et de chantier

Les études d'exécution permettent la réalisation de l'Ouvrage avec l'établissement de tous les plans d'exécution et spécifications à l'usage du chantier, en cohérence avec les plans de synthèse correspondants, et définissant les travaux dans tous leurs détails, sans nécessiter pour l'entrepreneur d'études complémentaires autres que celles concernant les plans d'atelier, d'usine et de chantier, relatifs aux méthodes de réalisation, aux ouvrages provisoires et aux moyens de chantier ;

Le Titulaire transmettra au Maître d'Ouvrage la liste prévisionnelle des documents d'exécution et PAC avec leur date de production prévisionnelle et les délais d'apposition des visas.

La liste des documents à produire en décomposant par corps d'état contiendra sans que cette liste soit exhaustive :

- les profils en long, coupes en travers des voiries
- les plans de coupes, de détails, de ferrailage, de calepinage,
- les notes de calculs et schémas spécifiques
- les dispositifs de dilatation, calfeutrement, assemblages
- les implantations
- la nature des conduits, câbles,
- le maquettage des écrans opérateurs selon besoin
- le calepinage des faux-plafonds et revêtements de sols

## **15. TRAVAUX**

Cette phase comprend notamment :

- l'exécution des travaux tous corps d'état
- la mise en service du bâtiment et des équipements
- la reprise des désordres pendant la période de garantie de parfait achèvement

Les contraintes sont listées et définies ci-après.

### **Terrain**

Des visites préalables ont permis au Titulaire de prendre connaissance du terrain et des bâtiments du projet. Ces terrains comprennent notamment les sites d'implantation des ouvrages et leur environnement, les accès possibles et les diverses contraintes, notamment :

- voiries et réseaux divers, à conserver, à remplacer depuis le domaine public ;
- assiette foncière disponible pour les nouvelles constructions ;
- place disponible pour les installations de chantier et structure provisoire ;
- possibilité de stockage ;
- desserte en réseaux fluides depuis le domaine public.

Le Titulaire est réputé s'être rendu compte sur les sites de l'importance et de la nature des travaux à effectuer et de toutes les difficultés d'exécution liées aux natures du sol et du sous-sol.

Les renseignements donnés dans les pièces qui lui sont fournies ne constituent que des éléments d'information qu'il appartiendra au Titulaire de compléter sous sa responsabilité. Le Titulaire aura à sa charge la réalisation de toutes les études qu'il jugera utiles à l'exécution du contrat et notamment les études géotechniques G2 à G4.

Le Titulaire ne pourra en conséquence n'élever aucune réclamation ni former aucun recours contre le Maître d'Ouvrage en raison de la situation ou de l'état du Terrain et de son sous-sol quel que soit le sol et/ou le sous-sol rencontré lors des études et de la réalisation des travaux.

Il prend notamment à sa charge :

- l'ensemble des risques de pollution et les coûts liés à la remise en état du Terrain ainsi que l'ensemble des conséquences financières directes et indirectes qui en résulteraient
- l'ensemble des conséquences directes et indirectes liées aux risques hydrogéologiques et géotechniques.

### **Environnement de chantier**

Tous les arbres et arbustes conservés et susceptibles d'être abîmés doivent être protégés par le Titulaire.

### **Nuisances liées au chantier**

Le chantier devra être conduit de façon à causer un minimum de gêne aux riverains et aux bâtiments environnants.

Le Titulaire garantit que les engins de chantier qu'il utilisera seront homologués, en matière

d'émissions de bruits en particulier, lorsque cela est réglementaire.

Toute précaution sera prise pour éviter les nuisances sonores trop importantes de la part des engins de chantier (pompes, compresseurs, etc.). Des engins électriques ou hydrauliques (vibreurs, perforateurs) moins bruyants que les matériels pneumatiques et ne nécessitant pas de compresseurs seront systématiquement utilisés.

Aucune activité de chantier ne sera tolérée en période nocturne.

Les techniques de démolition seront choisies pour générer le moins de nuisances possibles et générer le moins de vibrations possible (pas de BRH), Les bennes à déchets seront équipées de plaques de caoutchouc.

### **Clôtures de chantier**

Le Titulaire a la charge de la fourniture, la pose et l'entretien des clôtures et des portails, de leur déplacement provisoire en cours de chantier puis de la dépose des installations en fin de chantier.

Le système de fixation des clôtures devra assurer la pérennité de l'installation durant le chantier.

Le chantier doit être clos en permanence.

Les portails d'accès sont munis de serrures (portail accès base vie, portail accès chantier).

L'affichage publicitaire est interdit sur ces clôtures.

### **Panneau de chantier**

Dès l'obtention du permis de construire, le Titulaire devra l'afficher sur le Terrain suivant les dispositions du code de l'urbanisme. La maquette de ce panneau sera soumise à l'agrément du Maître d'Ouvrage.

Le Titulaire devra faire attester par un constat d'huissier la présence de ce panneau, pendant un délai de deux mois à compter de son installation.

Dès l'ouverture du chantier, le Titulaire doit un panneau de chantier dimensions minimales 3 m x 4m indiquant la description sommaire de l'opération, les noms, adresses et spécificités des intervenants, y compris co-traitants et sous-traitants, la date de commencement des travaux et la date présumée de leur achèvement, ainsi que le numéro de permis de construire.

Le panneau de chantier sera remis à jour autant de fois que nécessaire.

### **Panneaux de signalisation et signalisation provisoire de chantier**

Les panneaux d'interdiction de pénétrer sur le chantier, les panneaux de signalisation de circulation sur le chantier et dans le bâtiment, les panneaux de modification de la signalétique existante sont fournis et mis en place par le Titulaire qui veille à leur bonne conservation pendant toute l'exécution des travaux.

Le Titulaire devra prévoir la mise en place d'une signalisation conforme à la réglementation.

### **Dispositifs communs de sécurité et de protection des ouvrages**

Les garde-corps d'allèges, de trémies, de réservations ou de cage d'escalier sont réalisés par le Titulaire au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Tous les étais, planchers ou matériels qui sont mis en place au titre de la sécurité, reçoivent un traitement permettant de les repérer s'ils venaient à être détournés de leur affectation première. Un treillis soudé doit être laissé dans chaque trémie pour constituer une protection contre les chutes du personnel.

La protection des ouvrages concernant les intempéries devra être assurée par le Titulaire (bâchage provisoire des trémies de menuiseries, protection provisoire des isolants extérieurs en attendant la pose du pare-pluie...).

### **Protection contre l'incendie**

Les matériaux inflammables doivent être stockés dans des zones très délimitées et dans les quantités strictement nécessaires à la consommation journalière.

Les dépôts de carburant sont soumis à la réglementation en vigueur, selon leur nature et leur importance. Les bouches d'incendie existantes doivent rester accessibles en permanence et les extincteurs doivent être maintenus en parfait état de fonctionnement.

### **Nettoyage de chantier**

Le Titulaire devra mettre en œuvre la réglementation relative aux déchets de chantier et a à sa charge l'organisation du tri et l'évacuation de ceux-ci.

Le Titulaire est tenu de procéder régulièrement, à ses frais, au nettoyage pour débarrasser leur surface des déchets provenant des travaux et de les placer dans les bennes prévues à cet effet.

Un nettoyage des abords par une auto-laveuse et un nettoyage général hebdomadaire intérieur et extérieur du bâtiment seront effectués obligatoirement hebdomadairement.

Le Titulaire est responsable du bon respect des consignes de nettoyage. À lui de tout mettre en œuvre afin de faire respecter ce nettoyage systématique. Le Maître d'Ouvrage ou son représentant se réserve toutes dispositions coercitives afin de faire respecter ce nettoyage.

Le Titulaire a la charge de faire procéder à la mise en place des bennes et à leur évacuation. La charge financière des bennes est imputée au Titulaire. L'entretien et le nettoyage doivent être réalisés durant la totale durée du chantier.

Les camions et engins de chantier, qui doivent emprunter les voies extérieures au chantier, doivent transiter par un poste de lavage réalisé par l'entrepreneur. Le nettoyage de la voirie CHM et publique sera à la charge du Titulaire pendant toute la durée du chantier

### **Nettoyage de livraison**

Pour la livraison, l'entreprise devra deux nettoyages :

#### Nettoyage pour les O.P.R. :

- le Titulaire procède à un nettoyage complet du chantier par une société spécialisée : sols, murs, plafonds, vitrages, menuiseries, appareils sanitaires, appareillage électrique...
- Ce nettoyage doit permettre d'apprécier la qualité de finition des Ouvrages avant réception.

#### Nettoyage de mise en service :

- Avant la Date de Réception définie par le Maître d'Ouvrage, le Titulaire procède à un nettoyage complet du chantier par une société spécialisée : sols, murs, plafonds, vitrages, menuiseries, appareils sanitaires, appareillage électrique...
- Ce nettoyage doit permettre la mise en service des Ouvrages après la réception.

### **Chauffage de chantier**

Un chauffage de chantier sera mis en œuvre dans les locaux et circulations pour permettre la réalisation des travaux. La température à maintenir est de l'ordre de + 10°C. Les frais correspondants sont à la charge du le Titulaire (installation de chauffage de chantier, entretien des installations, compteurs provisoires, frais de consommations correspondantes).

Les dépenses correspondantes sont supportées par le Titulaire.

### **Remise en état du terrain**

Lors de l'achèvement des Travaux de tous les corps d'état, le Titulaire doit remettre le terrain en l'état original, en procédant à l'enlèvement de tous les gravois, déchets et détritiques divers et au nivellement du sol, de manière à ne laisser subsister aucune trace de chemin provisoire, d'ornièrre, de dépôt de matériaux de fouille quelconque ou de toute partie détériorée pendant l'exécution des travaux, en refaisant les revêtements de voirie et de circulations, en refaisant l'engazonnement des espaces verts.

### **Conservation des clés**

Lorsque les locaux ont reçu leurs serrures définitives, les clés restent sous la responsabilité du le Titulaire avant la Réception.

### **Fermetures provisoires des bâtiments**

Les fermetures provisoires des bâtiments, nécessaires pour en interdire l'accès en dehors des heures de chantier sont à la charge du le Titulaire ; elles comportent toute disposition (porte provisoire, canon de sûreté provisoire, etc.) nécessaire et ce jusqu'à la livraison du bâtiment.

Il en est de même pour les fermetures de zones de chantier liées au phasage des travaux : obturation provisoire, signalisation provisoire, éclairage, balisage...

### **Lien avec les concessionnaires**



Le Titulaire aura à sa charge exclusive l'ensemble des démarches et la totalité des frais relatifs aux actions suivantes :

- Il devra entreprendre toutes les démarches nécessaires et fournir les éléments nécessaires au Maître d'Ouvrage pour obtenir en temps utiles l'intervention des concessionnaires pour les raccordements en fluides, électricité, communication et assainissement. Le Titulaire est néanmoins obligé de tenir informé systématiquement le Maître d'Ouvrage et son représentant des échanges établis avec les concessionnaires ;
- Il devra prévenir de manière opportune le Maître d'Ouvrage de la date estimée de besoin de fourniture des énergies et des fluides (à minima 4 mois avant la date prévue), lui permettant ainsi de faire la demande en temps utiles auprès des différents fournisseurs.

### **Branchements provisoires**

Le Titulaire exécute, ou fait exécuter, les divers branchements et réseaux provisoires d'alimentation en eau, d'assainissement, d'électricité, et de téléphone et d'internet nécessaires pour les besoins du chantier. Les branchements provisoires et les compteurs, les raccordements des installations, l'ensemble des réseaux extérieurs des distributions, Force Motrice et éclairage provisoire, ainsi que leur entretien, sont à la charge du Titulaire. Ces branchements compteurs d'eau et d'électricité candélabres, luminaires divers provisoires etc. resteront sur le chantier tant qu'ils seront nécessaires à un corps d'état quelconque, dans les limites du délai contractuel augmenté des prolongations dues aux intempéries.

La liaison internet devra permettre de faire des visioconférences avec partage de documents, sans coupure.

Les consommations d'eau, d'électricité, de téléphone et éventuellement de chauffage provisoire sont à la charge du Titulaire.

### **Branchement provisoire aux égouts**

Cette prestation, à la charge du Titulaire comporte le branchement sur le collecteur général EU, depuis les baraquements de chantier. Le Titulaire réalisera également le branchement des installations sanitaires du chantier.

En cas d'impossibilité de raccordement sur un égout existant, il sera prévu un assainissement par fosse étanche.

### **Eau (réseau intérieur)**

Le réseau intérieur provisoire d'eau, ainsi que son entretien, incombent au Titulaire.

### **Évacuation provisoire des eaux pluviales**

Cette évacuation provisoire est à assurer par le Titulaire dès la fin du clos et du couvert.

### **Desserte du chantier**

L'accès au chantier devra minimiser son impact sur l'environnement du Centre Hospitalier et des riverains.

Le Titulaire a à sa charge la création et l'entretien des voies d'accès provisoires à partir de la voie publique.

### **Baraquements de chantier et zone de cantonnement de chantier**

L'installation de chantier devra comprendre à minima :

- une zone de stockage,
- une zone de livraison,
- une bande en périphérie des bâtiments pour la mise en place d'échafaudage ou la manutention au moyen d'un élévateur
- une base de vie (salle de réunion, sanitaires, vestiaires, réfectoire),
- une zone de tri des déchets clôturée (bennes),
- une zone de lavage

Une fosse de décantation sera à prévoir pour les laitances de béton après nettoyages des bennes.

Ce dispositif sera à proximité de l'espace de livraison.

Le Titulaire devra prévoir le déplacement éventuel de tout ou partie de l'installation de chantier si nécessaire au vu de l'avancement du chantier.

Le survol en charge des grues ne devra pas être au-delà de l'emprise du chantier (clôtures).

Aucun survol de flèche de grue (en charge ou pas) n'est autorisé au-dessus des riverains et bâtiments avoisinants du CHM.

Les grues devront être équipées d'un système d'asservissement soumis aux vérifications d'un organisme agréé.

### **Sanitaires de chantier, réfectoires de chantier, vestiaires**

Sont compris sous cette rubrique, les installations WC, douches, postes d'eau, réfectoire collectif, vestiaires de l'entreprise, leur chauffage.

Les caractéristiques de ces installations, ainsi que celles de toutes les installations communes sont celles imposées par la réglementation de l'hygiène en fonction des objectifs prévisionnels du chantier.

La fourniture, la pose des installations sanitaires, réfectoire collectif, vestiaires collectifs, leurs raccordements aux réseaux eau, assainissement, électricité sont à la charge du Titulaire, ce dernier assure également le chauffage, l'éclairage et l'entretien de ces divers locaux.

### **Bureaux de chantier**

L'installation du bureau général de chantier, ainsi que l'installation de tous les autres locaux ou baraquements qui se révéleraient nécessaires dans l'intérêt commun, sont à la charge du Titulaire.

Le CHM peut autoriser une installation temporaire dans le bâtiment Duperrat. Le titulaire fera son affaire des consommations d'électricité, de chauffage et d'eau pour les locaux occupés ainsi que de la tenue en parfait état des locaux occupés. Si le MOA constate un défaut dans l'occupation de ces locaux, il reprendra immédiatement ceux-ci sans que le titulaire puisse réclamer quoi que ce soit.

### **Alimentation électrique du chantier**

Le raccordement du réseau provisoire est à la charge du Titulaire. Il réalise et entretient les réseaux intérieurs de distribution de Force Motrice et d'éclairage provisoire.

L'éclairage provisoire sera réalisé au moyen de luminaires étanches répartis comme suit :

- Tous locaux : sur postes de travail,
- Cage d'escalier : Un point lumineux tous les niveaux au minimum,
- Circulations : un point lumineux tous les cinq mètres linéaires environ.

Ces dispositions garantiront un niveau d'éclairage général moyen d'environ quinze lux, facilitant la circulation et permettant la reconnaissance des obstacles.

Les appareils complémentaires seront raccordés aux armoires de chantier avec des "prolongateurs". L'installation d'éclairage provisoire sera maintenue jusqu'à ce que la mise en service de l'éclairage définitif puisse s'effectuer sans risques de dégradation.

### **Armoires électriques de chantier**

Les armoires de chantier à l'intérieur du bâtiment seront fournies, mises en place et raccordées par le Titulaire ; elles devront présenter les degrés de protection minimale requis par la norme NFC 20 010.

Ces armoires seront implantées de sorte que, en règle générale, on puisse trouver un point de raccordement dans un rayon de vingt-cinq mètres de tous les lieux de travail au maximum.

Les "prolongateurs" ou enrouleurs nécessaires seront fournis par les entreprises utilisatrices de l'énergie.

### **Manutentions et livraisons**

Le Titulaire doit inclure dans son offre ses propres manutentions et levages, avec toutes les sujétions qui y sont liées. Les moyens envisagés sont soumis à l'accord du C.S.P.S, préalablement à toute intervention, pour les matériels lourds et encombrants pouvant être livrés pendant la phase d'exécution de la structure.

### **Garde du chantier**

Les Ouvrages sont placés sous la responsabilité des entreprises jusqu'à la réception par le Maître d'Ouvrage.

Le Titulaire devra prévoir tous les moyens nécessaires pour assurer la préservation des Ouvrages réalisés et la sécurité du site contre les vols et les dégradations, pendant les périodes d'ouverture et de fermeture du chantier jusqu'à la Réception des Ouvrages.

### **Frais de consommations**

Les frais de consommation liés à la période des essais d'installations techniques (chauffage, VMC, rafraîchissement, électricité courants forts et faibles) et les frais de consommation (électricité, chauffage, chauffage de chantier, eau, téléphone) durant toute la période du chantier sont dus par le Titulaire.

Les frais de nettoyage et d'entretien hebdomadaire des installations de chantier (sanitaire, vestiaires collectifs, réfectoire, bureaux chantier, salle réunion) sont dus par le Titulaire.

### **Le Dossier des Ouvrages Exécutés (D.O.E.)**

Il sera demandé une maquette numérique version DOE du projet afin que le CHM puisse préparer l'exploitation et la maintenance.

L'entreprise se rapprochera du CHM afin de définir les modalités spécifiques : modélisation, maquettes, livrables

Par ailleurs, l'ensemble des pièces à produire au titre du DOE sera en langue française et fourni au format numérique (fichiers sous format d'origine, en pdf, word, jpeg, dwg, xlsx).

Le DOE sera présenté au préalable au MOA pour acceptation.

Le contenu du DOE est le suivant :

- la maquette BIM finale des ouvrages exécutés
- les plans d'ensemble et de détails, les plans de récolement conformes aux ouvrages exécutés ;
- les plans des réseaux conformes aux réseaux installés ;
- Les carnets de détails ;
- Les fiches techniques de l'intégralité du matériel et des produits ;
- Les notes de calculs mises à jour ;
- Les P.V. d'essai ou de classement des matériaux accompagnés d'un plan de localisation ;
- les notices de fonctionnement et d'entretien des ouvrages, les spécifications de pose, les prescriptions de maintenance des éléments d'équipement mis en œuvre, établis ou collectés par l'entrepreneur, les conditions de garantie des fabricants attachées à ces équipements ;
- le plan de maintenance préventive ;
- les bordereaux d'évacuation des déchets ;
- les procès-verbaux des tests et essais ;
- Les résultats des attestations de fonctionnement de l'agence qualité construction ;
- Les Attestations d'assurances mises à jour ;

### **La formation du personnel d'exploitation**

Le Titulaire s'engage à organiser et coordonner la (les) formation(s) du personnel d'exploitation désigné par le CHM, ceci préalablement à la mise en service des installations et des équipements. Le programme de formation sera proposé par le Titulaire et validé par le Maître d'Ouvrage.

## **16. PRECISIONS SUR LE CONTENU DE LA MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE INTERNE AU GROUPEMENT (ARCHITECTE ET INGENIERIE)**

**La maîtrise d'œuvre interne sera spécifiquement responsable des tâches ci-après avec obligation de rendre compte au maître d'ouvrage :**

- Les études d'avant-projet et de projet
- L'établissement des dossiers et consultations nécessaires à l'obtention des autorisations administratives ainsi que l'assistance au Maître d'ouvrage jusqu'à l'obtention du Procès-Verbal,
- Gère les modifications éventuelles impactant le permis de construire et établit les PC modificatifs,
- Le visa des études d'exécution et de synthèse établis par le cotraitant travaux en vue de s'assurer du respect des règles de l'art et d'une réalisation conforme aux études de conception
- Le suivi technique des travaux afin de s'assurer du respect des règles de l'art et d'une réalisation conforme aux études d'exécution
- Réalise la notice de sécurité incendie
- Donne un avis technique et architectural sur les propositions des échantillons et organise la présentation pour validation au CHM
- Contrôle l'exécution des ouvrages témoins
- Procède à la reconnaissance des ouvrages exécutés, vérifie la réalisation des épreuves et essais prévus aux contrats de travaux, constate les prestations non exécutées, vérifie que les équipements ont été posés conformément aux spécifications des fournisseurs conditionnant leur garantie, constate les imperfections ou malfaçons, contrôle l'existence et la conformité des documents requis,
- Propose la liste des réserves et veille à l'inscription de toutes les réserves sur les procès-verbaux d'OPR et de réception, y intègre celles du bureau de contrôle ; chaque réserve sera numérotée et reportée sur un plan de localisation précis,
- Assure le suivi des réserves formulées lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée ; vérifie le respect du délai de levée des réserves,
- Vérifie la conformité des ouvrages réalisés aux autorisations administratives (article R. 462.1 du code de l'urbanisme) et en atteste au Maître d'ouvrage ; assiste le Maître d'ouvrage dans les démarches tendant à l'obtention de l'attestation de non-contestation de la conformité, établit et signe la déclaration attestant l'achèvement et la conformité des travaux

## **17. OUTILS / REMISE DES DOCUMENTS**

L'ensemble des documents quelle que soit la phase et quel que soit le type de document, est à transmettre au format numérique natif et pdf. Les documents graphiques supérieurs au format A3 sont à produire en 1 exemplaire papier couleur en supplément du format numérique.

D'autre part, le coordonnateur SPS et le contrôleur technique recevront également une version numérique de tous les dossiers ainsi qu'une version papier couleur sur demande spécifique.

Le groupement mettra en place un plan d'assurance qualité (documents à remettre à la MOA) et proposera de mettre en place les outils suivants afin de faciliter les interfaces entre tous les intervenants :

- Plateforme d'échange de données entre les intervenants
- Logiciel de Gestion des réserves

La maîtrise d'ouvrage pourra mettre en place une gestion du suivi des marchés de travaux (facturation, agréments de sous-traitance, etc...).