



ETABLISSEMENT SUPPORT GHT6
Centre Hospitalier Régional
Metz-Thionville
7 allée du Château
CS 45007
57085 Metz Cedex 03



Centre Hospitalier de Lorquin
5 rue du Général Leclerc
57790 LORQUIN



Direction des Travaux CH LORQUIN

Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

*CENTRE HOSPITALIER DE LORQUIN – MODERNISATION ET
SECURISATION DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES
MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE*

Chapitre :	Page
PRESENTATION DE L'OBJET DU MARCHÉ	3
1.1. Maître de l'ouvrage	3
1.2. Objet du marché	3
CONTEXTE	3
ETAT DES LIEUX ET PISTES ENVISAGEES EN TERMES DE RENOVATION	4
3.1 Electricité	4
3.1.1 Principe de raccordement au réseau public	4
3.1.2 Tension des réseaux	5
3.1.3 Régime de neutre Enedis	5
3.1.4 Poste de livraison et de transformation	5
CONTENU DES ELEMENTS DE MISSION	6
4.1. Mission « témoin »	6
4.1.1 Etudes d'Avant-Projet (AVP)	6
4.1.2 Etudes de Projet (PRO)	8
4.1.3 Passation du ou des contrats de travaux (ACT)	10
4.1.4 Examen de la conformité au projet des études d'exécution (VISA)	12
4.1.5 Etudes d'Exécution (EXE)	12
4.1.6 Direction de l'exécution (DET)	12
4.1.7 Assistance au maître de l'ouvrage lors des opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement (AOR)	15
4.2 Autres missions de maîtrise d'œuvre	17
4.2.1 Etudes Préliminaires (EP)	17
4.2.2 Etudes de Diagnostic (DIAG)	18
4.2.3 Ordonnancement, coordination et pilotage du chantier (OPC)	19
4.2.4 Autres missions complémentaires de maîtrise d'œuvre :	20
4.2.5 Missions Complémentaires d'Assistance	20
DOCUMENTS JOINTS	20

PRESENTATION DE L'OBJET DU MARCHE

1.1. Maître de l'ouvrage

Maître d'ouvrage	CENTRE HOSPITALIER DE LORQUIN
Adresse	5 Rue du Général de Gaulle 57790 LORQUIN
Personne habilitée à signer le marché	Le Directeur Général du CHR METZ-THONVILLE
Adresse	5, rue du Général de Gaulle 57790 LORQUIN
Responsable d'opération	CENTRE HOSPITALIER DE LORQUIN
	Service Travaux
Adresse	5, rue du Général de Gaulle 57790 LORQUIN

1.2. Objet du marché

Opération	Centre Hospitalier de Lorquin – Modernisation et sécurisation des installations électriques.
-----------	--

Le maître d'ouvrage envisage, conformément au programme et à l'enveloppe prévisionnelle ci-annexés, une opération ayant pour objet la réalisation de l'ouvrage :

Description sommaire de l'opération	L'opération envisagée vise à rénover, renforcer, sécuriser et fiabiliser la distribution électrique du site. Elle intégrera également les besoins liés à la construction d'un nouveau bâtiment de 59 lits avec hébergement.
-------------------------------------	---

Le contenu des éléments de mission est conforme aux dispositions de l'annexe III de l'arrêté du 21 décembre 1993 précisant les modalités techniques d'exécution des éléments de mission de maîtrise d'œuvre confiés par des maîtres d'ouvrage publics à des prestataires de droit privé.

CONTEXTE

Dans le cadre de la recomposition de l'offre de soins en santé mentale en Lorraine Nord, une réflexion a été menée sur un programme de travaux visant à moderniser les installations électriques du site de Lorquin avec :

- La réhabilitation d'un bâtiment existant avec extension de 59 lits
- Le transfert de l'effectif de la MAS venant du CH de JURY une fois le bâtiment construit sur le site de Lorquin à l'horizon de la fin d'année 2028.
- Le respect de la loi LOM et l'électrification d'une partie de la flotte de véhicules.

Le candidat veillera au bon dimensionnement du poste de ce fait.

Les installations du poste de livraison, de la transformation, l'AGBT et le groupe électrogène de sécurité du CH de Lorquin étant dans un état de vétusté avancé, datant de la construction pour certaines, il a été décidé de procéder à leur remplacement préalablement à l'opération de réhabilitation des 59 lits.

Une attention particulière sera portée, lors du choix des candidats, à leurs capacités en termes de connaissances et de mises en pratique des aspects liés au développement durable et de leur expérience en termes de réalisation d'infrastructures et réseaux, en site occupé.

ETAT DES LIEUX ET PISTES ENVISAGEES EN TERMES DE RENOVATION

L'objectif est de renouveler les équipements électriques, à savoir, le poste de livraison et de transformation, l'AGBT et le Groupe électrogène de sécurité, afin d'assurer la pérennisation du réseau de distribution HTA et BT, tout en garantissant la continuité de service de l'hôpital durant les différentes phases de travaux.

Ce projet de renouvellement inclut les modifications suivantes :

- Celles imposées par l'évolution de la réglementation concernant la conception des ouvrages de raccordement au réseau public de distribution d'électricité
- Celles visant à améliorer la continuité de service et la maintenabilité des infrastructures électriques.

La modernisation fera l'objet d'un phasage en deux tranches. Au titre de la tranche n°1, le candidat devra impérativement prioriser les interventions relatives aux installations du poste de livraison et de transformation. Il veillera, en outre, à organiser et optimiser l'ensemble des opérations de manière à garantir la cohérence technique et fonctionnelle entre les deux tranches, ainsi que la continuité d'exploitation. La tranche n°2 portera notamment sur les interventions relatives à l'AGBT ainsi qu'au groupe électrogène de sécurité.

3.1 Electricité

3.1.1 Principe de raccordement au réseau public

Le site est raccordé au réseau concessionnaire Enedis via une boucle souterraine HTA 20 kV depuis la voie publique. Cette distribution, en coupure d'artère, provient de deux arrivées HTA : « BLANCHISSERIE » et « ERAS 2 PC LORQUIN ».

Les arrivées 20 kV Enedis sont connectées à des cellules « interrupteurs » installées dans le poste de livraison et de transformation, situé dans le bâtiment n°18 « Chaufferie ».

3.1.2 Tension des réseaux

Domaine de tension du réseau de distribution publique – Arrêté du 26/05/78 – C11-001 : Ouvrage de 2ème catégorie $\leq 50\text{kV}$ en alternatif en HT. Dans notre cas 20kV,
Installations privées – Décret du 14/11/88 – Normes NF C 15-100, NF C 13-100, NF C 13- 200 et NF C 14-100 :

- Domaine TBT $\leq 50\text{V}$ en alternatif
- Domaine BT-A $\leq 500\text{V}$ en alternatif
- Domaine HT-A $\leq 50\text{kV}$ en alternatif

3.1.3 Régime de neutre Enedis

Régime de neutre type impédant (à confirmer avec ENEDIS)

Régime de neutre BT est en TT

3.1.4 Poste de livraison et de transformation

Le poste de livraison et de transformation est composé :

- Deux cellules interrupteurs/sectionneurs IM de la série VERSCORS M6 de marque MERLIN GERIN : arrivées ENEDIS,
- Une cellule comptage CM de la série VERSCORS M6 de marque MERLIN GERIN,
- Un disjoncteur général double sectionnement DM22 de la série VERSCORS M6 de marque MERLIN GERIN,
- Une cellule protection transformateur QM de la série VERSCORS M6 de marque MERLIN GERIN. Ancienne cellule en réserve,
- Une gaine de liaison,
- Une cellule protection transformateur QM de la série SM6 de marque SCHNEIDER ELECTRIC,
- Un transformateur 630kVA à huile de la série Minera de marque SCHNEIDER ELECTRIC

Il est proposé d'installer un poste de livraison et de transformation à comptage BT (Basse tension) avec un seul transformateur, intégré dans un poste préfabriqué implanté en limite de propriété.

L'armoire générale basse tension sera installée dans le local électrique existant, en remplacement du transformateur actuel. Une étude de structure devra être diligentée par le maître d'œuvre pour valider cette implantation.

Le groupe électrogène de sécurité sera de type capoté et devra assurer l'alimentation en basse tension du centre hospitalier.

L'ensemble de l'installation devra être dimensionnée pour assurer l'alimentation en basse tension du centre hospitalier, rénovation et extension futures comprises.

CONTENU DES ELEMENTS DE MISSION

4.1. Mission « témoin »

Élément de mission témoin :
Etudes d'avant-projet (AVP)
Etudes de projet (PRO)
Assistance Contrat de Travaux (ACT) : Comprenant les deux phases : Dossier consultation des entreprises (DCE) Phase d'analyse des offres
VISA des documents et études d'exécution fournis par l'entreprise
Direction d'exécution des contrats de travaux (DET)
Assistance aux opérations de réception (AOR)

Les articles 4.1.1 à 4.1.7 trouvent à s'appliquer en fonction des choix déterminés dans le tableau ci-dessus.

4.1.1 Etudes d'Avant-Projet (AVP)

Les études d'avant-projet, fondées sur la solution retenue et le programme précisé à l'issue des études préliminaires ou de diagnostic approuvé par le maître de l'ouvrage, ont pour objet de :

- Confirmer la faisabilité de la solution retenue ;
- Préciser la solution retenue, déterminer ses principales caractéristiques, la répartition des ouvrages et leurs liaisons, contrôler les relations fonctionnelles de tous les éléments majeurs du programme ;
- Proposer une implantation topographique ;
- 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 ;
- Proposer, le cas échéant, une décomposition en tranches de réalisation, signaler les aléas de réalisation normalement prévisibles et préciser les durées de réalisation ;

- Permettre au maître de l'ouvrage de prendre ou de confirmer la décision de réaliser le projet, d'en arrêter définitivement le programme ainsi que certains choix d'équipements en fonction des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance, d'en fixer les phases de réalisation et de déterminer les moyens nécessaires, notamment financiers ;
- Établir l'estimation du coût prévisionnel des travaux, en distinguant les dépenses par partie d'ouvrage et nature de travaux, et en indiquant l'incertitude qui y est attachée compte-tenu des bases d'estimation utilisées ;
- Permettre l'établissement du forfait de rémunération dans les conditions prévues par le contrat de maîtrise d'œuvre.

Les études d'avant-projet comprennent également :

- l'établissement des dossiers à déposer, le cas échéant, en vue de l'obtention du permis de construire et autres autorisations administratives nécessaires et qui relèvent de la compétence de la maîtrise d'œuvre, ainsi que l'assistance du maître de l'ouvrage au cours de leur instruction.
- La prise en compte des missions nécessaires à la passation des marchés de travaux, incluant la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (SPS) et les missions de contrôle technique (CT) ;
- La réalisation et/ou pilotage des études spécifiques indispensables à la définition du projet : études acoustiques, études environnementales (faune et flore), études géotechniques ;
- La conduite des diagnostics réglementaires préalables, notamment en matière d'amiante, de plomb et d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ;
- La réalisation, le cas échéant, des déclarations au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), selon la nature et le phasage de l'opération ;
- L'intégration de l'ensemble de ces éléments dans les études d'avant-projet afin de sécuriser les choix techniques, réglementaires et environnementaux.

► **Liste des documents à remettre au maître de l'ouvrage :**

NB : le nombre d'exemplaires est précisé au chapitre 7 du CCAP. Le contenu des documents à remettre est à adapter en fonction du contenu et de l'envergure géographique de la mission. L'échelle des documents (couramment 1/500ème) et nombre de planches est également à adapter au périmètre géographique de la mission.

- Dossier graphique des plans et coupes de l'avant-projet, en distinguant
 - ☒ Un plan général d'implantation des ouvrages, de détermination des caractéristiques géométriques de ceux-ci, permettant également de visualiser les emprises de l'ouvrage et maîtrises foncières nécessaires
 - ☒ Un plan de synthèse définissant les emprises nécessaires à l'ouvrage, publiques ou privées, les servitudes.
 - ☒ Un plan d'aménagement définissant les traitements de surface proposés, ainsi que l'altimétrie générale de l'aménagement
 - ☒ Une vue en plan des réseaux définissant les ouvrages de collecte et les ouvrages de transfert, le dimensionnement des réseaux et leur profondeur par rapport à l'aménagement, le positionnement des ouvrages visibles en surface (bornes, coffrets, mâts d'éclairage, ...)
 - ☒ Les profils en travers principaux et coupes types permettant de définir les structures de l'ouvrage et les sols supports
 - ☒ Autres documents :

Plan topographique des ouvrages réalisés avec une application cadastrale identique à celle des plans topographiques remis lors de la consultation.

- Dossier technique de l'ouvrage, comportant :
 - ☒ Une notice présentant les choix techniques et architecturaux des ouvrages
 - ☒ La justification des conformités réglementaires de l'ouvrage
 - ☒ La justification des choix faits en réponse au programme et aux cibles d'optimisation du Maître de l'ouvrage
 - ☒ Les notes de dimensionnement permettant de justifier les caractéristiques géométriques et fonctionnelles de l'ouvrage : diamètres, structures de chaussées, types de revêtements, puissances...
 - ☒ Le cahier des « dessins de l'ouvrage », permettant la définition plus précise de parties d'ouvrage.
 - ☒ Toute esquisse ou coupe de principe permettant de justifier l'intégration des ouvrages par rapport à l'existant
 - ☒ Le cahier des charges sommaire des études complémentaires à engager pour préciser les inconnues et/ou aléas.
 - ☒ L'ensemble des PV de réunions avec le maître de l'ouvrage
 - ☒ Le dossier de gestion des concessionnaires, définissant les interactions de l'ouvrage avec les réseaux existants et projetés.
- Dossier des estimations, comprenant :
 - ☒ Un métré sommaire par parties principales d'ouvrages (réseaux, revêtements...)
 - ☒ Une estimation décomposée suivant les types d'ouvrages
 - ☒ Un plan sommaire de « mouvement des terres », définissant les cubatures liées au projet, la provenance et destination finale des matériaux.

4.1.2 Etudes de Projet (PRO)

Les études de projet, fondées sur le programme arrêté et les études d'avant-projet approuvées par le maître de l'ouvrage, définissent la conception générale de l'ouvrage.

a) Les études de projet ont pour objet de :

- Préciser la solution d'ensemble au niveau de chacun des ouvrages d'infrastructure qu'elle implique ;
- Confirmer les choix techniques et préciser la nature et la qualité des matériaux et équipements et les conditions de leur mise en œuvre ;
- Fixer, avec toute la précision nécessaire, les caractéristiques et dimensions des différents ouvrages de la solution d'ensemble ainsi que leurs implantations topographiques, en vue de leur exécution ;
- Vérifier, au moyen de notes de calculs appropriées, que la stabilité et la résistance des ouvrages est assurée dans les conditions d'exploitation auxquelles ils pourront être soumis ;
- Préciser les tracés des alimentations et évacuations de tous les fluides ainsi que des réseaux souterrains existants et, en fonction du mode de dévolution des travaux, coordonner les informations et contraintes nécessaires à l'organisation spatiale des ouvrages ;
- Préciser les dispositions générales et les spécifications techniques des équipements répondant aux besoins de l'exploitation ;
- Établir un coût prévisionnel des travaux décomposés en éléments techniquement homogènes ;

- Permettre au maître de l'ouvrage d'arrêter le coût prévisionnel de la solution d'ensemble ou, le cas échéant, de chaque tranche de réalisation, et d'évaluer les coûts d'exploitation et de maintenance ;
- Permettre au maître de l'ouvrage de fixer l'échéancier d'exécution et d'arrêter, s'il y a lieu, le partage en lots ;

b) En outre, lorsque, après mise en concurrence sur la base de l'avant-projet ou sur la base des études de projet, une variante respectant les conditions minimales stipulées dans le dossier de consultation a été proposée par le ou les entrepreneurs et acceptée par le maître de l'ouvrage, les études de projet doivent être complétées pour :

- Assurer la cohérence de toutes les dispositions avec les avant-projets ainsi qu'avec les dispositions découlant, le cas échéant, d'un permis de construire modifié ;
- Établir la synthèse des plans et spécifications émanant d'une part de l'avant-projet définitif établi par le maître d'œuvre et d'autre part des propositions de l'entrepreneur.

► **Liste des documents à remettre au maître de l'ouvrage :**

NB : le nombre d'exemplaires est précisé au chapitre 7 du CCAP. Le contenu des documents à remettre est à adapter en fonction du contenu et de l'envergure géographique de la mission. L'échelle des documents (couramment 1/500ème) et nombre de planches est également à adapter au périmètre géographique de la mission.

- Dossier graphique des plans et coupes de l'avant-projet, en distinguant :
 - ☒ Un plan général d'implantation des ouvrages, de détermination des caractéristiques géométriques de ceux-ci, permettant précisément de visualiser les emprises de l'ouvrage. Ce plan contiendra l'ensemble des axes précis, et la définition de l'ensemble des profils en travers particuliers de l'ouvrage.
 - ☒ Le cahier des profils en travers particuliers permettant de définir en tous points les structures, épaisseurs et dimensions de l'ouvrage.
 - ☒ Un plan de synthèse définissant précisément les emprises nécessaires à l'ouvrage, publics ou privées, les servitudes et maîtrises foncières nécessaires, avec indication des surfaces concernées.
 - ☒ Un plan d'aménagement définissant les traitements de surface proposés, ainsi que l'altimétrie générale précise de l'aménagement
 - ☒ Une vue en plan des réseaux, pour chaque type de réseaux secs et humides, le dimensionnement des réseaux, les cotes fonctionnelles de radier et de surface des ouvrages, le positionnement précis et l'implantation des ouvrages visibles en surface (bornes, coffrets, mâts d'éclairage,...)
 - ☒ Les profils en travers types et coupes types permettant de définir les structures de l'ouvrage et les sols supports, en faisant référence aux études géotechniques
- Dossier technique de l'ouvrage, comportant :
 - ☒ Une notice présentant les choix techniques des ouvrages
 - ☒ La justification des conformités réglementaires
 - ☒ L'évolution par rapport à l'Avant-projet en réponse aux cibles d'optimisation du Maître de l'ouvrage
 - ☒ Les notes de dimensionnement permettant de définir précisément les caractéristiques géométriques et fonctionnelles des ouvrages : diamètres, structures de chaussées, types de revêtements, puissances...
 - ☒ Le cahier des « dessins de l'ouvrage », permettant la définition plus précise de parties

d'ouvrage, cotées en dimensions et épaisseurs.

- ☒ Le résumé de l'ensemble des études annexes ayant servi au dimensionnement des ouvrages
- ☒ Un « dossier d'exploitation sous chantier », précisant dans quelles conditions de gestion de l'espace public et de maintien de son utilisation va travailler l'entrepreneur : ce dossier servira utilement de base à l'entrepreneur pour expliciter ses conditions de phasage et de gestion des nuisances apportées par le chantier à la collectivité.
- ☒ Les calculs justificatifs de dimensionnement de la puissance des ouvrages (études d'éclairage, calcul de consommations et pertes de charges...)
- ☐ Modélisation des réseaux A.E.P.

• Dossier des estimations, comportant :

- ☒ Un métré détaillé par parties principales d'ouvrages (réseaux, revêtements, ...)
- ☒ Un plan détaillé de « mouvement des terres », définissant les cubatures liées au projet, par type de matériaux définis à l'estimation, la provenance et destination finale des matériaux, les pistes d'optimisation à étudier en phase chantier pour diminuer les transferts, fournitures et évacuations de matériaux.
- ☒ Une estimation décomposée suivant les types d'ouvrages, avec indication des quantités élémentaires et majorations pour incertitudes
- ☒ Un justificatif de l'évolution entre l'estimation Projet du Maître d'œuvre, le coût prévisionnel des travaux validés par le Maître de l'ouvrage (issus de l'AVP), les pistes d'optimisation ayant été explorées et les principales incertitudes, les aléas prévisibles en phase d'exécution et de chantier.

• Dossier des annexes, comportant :

- ☒ Les études annexes utiles à « l'intelligence du dossier », permettant de fournir les renseignements qui ont servi de base au projet. Celles-ci se limiteront dans la mesure du possible aux extraits suffisants pour la compréhension du dossier
- ☒ L'ensemble des contacts et procès-verbaux des réunions avec le Maître de l'ouvrage et les concessionnaires associés.

4.1.3 Passation du ou des contrats de travaux (ACT)

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

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

consultation ; la partie financière de l'analyse comporte une comparaison des offres entre elles et avec le coût prévisionnel des travaux ;

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

► **Actions et documents à remettre au maître de l'ouvrage :**

NB : le nombre d'exemplaires est précisé au chapitre 7 du CCAP. Le contenu et l'échelle des documents à remettre est à adapter en fonction du type de projet et de l'envergure géographique de la mission.

Les documents à remettre sont à décomposer suivant les différentes phases de la mission ACT :

A) Phase de constitution du dossier de consultation des entreprises

Cette phase contient l'assistance du Maître de l'ouvrage dans l'élaboration des pièces administratives du marché, ainsi que la fourniture des pièces techniques nécessaires :

- ☒ Une grille de critères renseignant le CCAP (contenu des prix, contraintes à inclure dans les prix du marché, index proposés pour les révisions de prix, limite des travaux dévolus à l'entrepreneur et travaux connexes à prendre en compte, ...)
- ☒ Une grille de critères renseignant l'Acte d'engagement (tranches de travaux, conditions de délais proposées...)
- ☒ Les renseignements permettant au Maître de l'ouvrage d'établir l'AAPC
- ☒ Une proposition de grille de critères et système de pondération /notation établi suivant les enjeux de l'ouvrage en matière de technicité, délais, contrôle des coûts...pour renseigner le RC établi par le Maître de l'Ouvrage
- ☒ Une proposition de CCTP par lots de consultation
- ☒ Une estimation confidentielle de la maîtrise d'œuvre, décomposée selon les lots techniques et les tranches de travaux
- ☒ Un cadre de détail estimatif et un Bordereau des prix, ou un DPGF, décomposés selon les lots techniques et les tranches de travaux
- ☒ L'extrait du dossier projet nécessaire à renseigner les entreprises pour présenter leurs candidatures et leurs offres
- ☒ Notice développement durable.

B) Phase d'analyse des réponses des entreprises

La phase « Analyse des réponses » comporte l'analyse des candidatures, l'analyse des offres et éventuellement, l'établissement d'un dossier de consultation modifié :

Tant au stade des candidatures que des offres, le maître d'œuvre établit un rapport dans lequel il précise :

- ☒ Son appréciation sur la candidature ou l'offre en rapport avec les critères du règlement de consultation ;
- ☒ Sa proposition de sélection des candidatures ;
- ☒ Éventuellement, les éléments de prix qui apparaissent comme anormalement bas et les motifs de cette qualification ;
- ☒ Sa proposition d'attribution du marché avec les options ou les variantes à retenir ;

C) Phase de mise au point du marché de travaux

Cette phase contient l'assistance du maître d'ouvrage pour la rédaction des mises au point du marché, c'est-à-dire :

- ☒ Une assistance au maître de l'ouvrage dans les mises au point du marché
- ☒ Si la consultation est déclarée infructueuse, le maître d'œuvre propose un dossier de consultation modifié. Il peut donc comporter une reprise des études de projet pour les adapter au coût prévisionnel validé par le Maître de l'Ouvrage.

4.1.4 Examen de la conformité au projet des études d'exécution (VISA)

L'examen de la conformité au projet des études d'exécution et de synthèse faites par le ou les entrepreneurs ainsi que leur visa par le maître d'œuvre ont pour objet d'assurer au maître de l'ouvrage que les documents établis par l'entrepreneur respectent les dispositions du projet établi par le maître d'œuvre. Le cas échéant, le maître d'œuvre participe aux travaux de la cellule de synthèse.

► Liste des documents à remettre au maître de l'ouvrage :

NB : le nombre d'exemplaires est précisé au chapitre 7 du CCAP. Le contenu et l'échelle des documents à remettre est à adapter en fonction du type de projet et de l'envergure géographique de la mission.

- ☒ La liste des plans visés par le maître d'œuvre, actualisée à l'avancement du chantier, avec la date de réception des plans à viser, la date du visa et les éléments permettant d'identifier les entreprises et personnes de la maîtrise d'œuvre concernées.
- ☒ L'ensemble des notes, remarques et courriers relatifs à la mission VISA, permettant au maître de l'ouvrage de garder un historique des remarques, modifications demandées et contrôles de conformité au projet. Ce document pourra utilement être intégré au DOE
- ☒ L'ensemble des fiches d'agrément de fournitures entrant dans la composition de l'ouvrage visée par le maître d'œuvre avec un tableau de synthèse de suivi
- ☒ L'ensemble des fiches d'agrément des procédures d'exécution ainsi que le SOPAQ + SOGED avec les observations du maître d'œuvre ainsi qu'un tableau de synthèse de suivi
- ☐ Autres documents :

4.1.5 Etudes d'Exécution (EXE)

Sans objet.

4.1.6 Direction de l'exécution (DET)

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

- S'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les études effectuées ;
- S'assurer que les documents à produire par le ou les entrepreneurs, en application du ou des contrats de travaux, sont conformes aux dits contrats et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction décelables par un homme de l'art ;
- S'assurer que l'exécution des travaux est conforme aux prescriptions du ou des contrats de travaux, y compris, le cas échéant, en ce qui concerne l'application effective d'un schéma directeur de la qualité, s'il en a été établi un ;
- Préparer tous ordres de service (les ordres de service sont signés et notifiés par le MOA) et établir tous procès-verbaux nécessaires à l'exécution du ou des contrats de travaux ainsi que procéder aux constats contradictoires, organiser et diriger les réunions de chantier ;
- Informer systématiquement le maître de l'ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables ;
- Vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentées par le ou les entrepreneurs, établir les états d'acomptes, vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur, établir le décompte général ;
- Donner un avis au maître de l'ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par l'entrepreneur en cours d'exécution des travaux et sur le décompte général, assister le maître de l'ouvrage en cas de litige sur l'exécution ou le règlement des travaux, ainsi qu'instruire les mémoires de réclamation de ou des entreprises.

► **Liste des documents à remettre au maître de l'ouvrage :**

NB : le nombre d'exemplaires est précisé au chapitre 7 du CCAP. Le contenu des documents à remettre est à adapter en fonction du contenu et de l'envergure géographique de la mission.

A) Phase dite de « préparation »

Aspects techniques et organisationnels

Pendant cette période, la Maîtrise d'œuvre veille au respect des obligations contractuelles résultant des Marchés de travaux telles que la production des documents et matériels ou matériaux (échantillons, prototypes...)

Le maître de l'ouvrage est destinataire de l'ensemble des PV de réunions et correspondances spécifiques, et est convoqué aux épreuves d'essais qui conditionnent des choix dont il est porteur (échantillons de revêtement, choix de mobiliers...).

Les documents sont établis suivant les caractéristiques de la mission DET, qui vise à une gestion technique, administrative et financière du marché :

Aspects financiers

La Maîtrise d'œuvre contrôle l'état prévisionnel des dépenses établi par l'entrepreneur (Le cas échéant, ce travail se fait en corrélation étroite avec l'entité chargée de la mission « OPC » qui, de ce fait, assure l'établissement des calendriers d'exécution) et adresse au maître de l'ouvrage un récapitulatif des projets de décomptes mis à jour des quantitatifs d'exécution.

B) Phase d'exécution des travaux

La Maîtrise d'œuvre s'interdit d'apporter, en cours d'exécution, toutes modifications aux conditions des Marchés signés par le Maître d'Ouvrage, sans l'autorisation écrite de ce dernier et sans la production de documents justificatifs et vérification de l'homogénéité de l'ensemble du projet.

Elle doit donner toutes les instructions nécessaires à la parfaite réalisation des travaux de réalisation de l'ouvrage.

Le respect des objectifs doit entraîner, notamment, les interventions suivantes de la Maîtrise d'œuvre, justifiées par l'ensemble des correspondances, constats et procès-verbaux :

Aspects administratifs

Le Maître d'œuvre doit :

- ▮ S'assurer de la parfaite implantation des ouvrages avec les plans approuvés, tant en plan qu'en altimétrie, et ce tout au long des travaux,
- ▮ Vérifier que toutes les démarches rendues contractuelles aux entreprises titulaires des Marchés ont bien été effectuées,
- ▮ S'assurer que l'ensemble des entreprises intervenantes sur le chantier bénéficient d'une police d'assurance en cours de validité et conforme aux exigences contractuelles
- ▮ Participer, s'il y a lieu, au collège interentreprises d'hygiène et de sécurité constitué en application du Code du Travail et à l'établissement du règlement intérieur,
- ▮ S'assurer de l'application du schéma directeur de la qualité, le cas échéant,
- ▮ Faire procéder à la mise en place du panneau de chantier, établi conformément à la réglementation en vigueur,
- ▮ Préparer le dossier des ouvrages exécutés au fur et à mesure de l'exécution des travaux.

Ordre de service

- ▮ Fourniture des projets d'ordres de service prescrivant l'ouverture du chantier, signés par le Maître d'Ouvrage et délivrés aux entreprises qui en accusent réception
- ▮ Fourniture des projets d'Ordres de services et Avenants apportant des modifications aux dispositions des Marchés de travaux, visés ensuite et signés par le Maître d'Ouvrage et délivrés aux entreprises qui en accusent également réception

Organisation – Réunions de chantier

La Maîtrise d'œuvre doit :

- ▮ S'assurer que les contacts nécessaires avec les avoisinants et acteurs locaux sont réalisés et sont en phase avec l'organisation du chantier,
- ▮ S'assurer du respect du calendrier, tant dans l'avancement des travaux que dans les dates d'interventions des différentes entreprises, prescrire, s'il y a lieu, les pénalités provisoires pour retard,
- ▮ Organiser et diriger les réunions hebdomadaires de chantier,
- ▮ Fourniture du compte-rendu écrit et précis de chacune de ces réunions et diffusion de celui-ci à chaque intéressé et au Maître d'Ouvrage, au plus tard deux jours après la réunion,
- ▮ S'assurer, en cours d'exécution, par toutes inspections périodiques et inopinées nécessaires, de la conformité des travaux aux prescriptions contractuelles, tout particulièrement en matière de qualité,

quantité, stockage des matériaux, délais et coût, ainsi que de la conformité de la réalisation des ouvrages avec la réglementation applicable aux travaux objets du Marché, à leur date d'exécution et de consigner, le cas échéant, ses remarques et observations dans le cahier de chantier lors de chaque visite inopinée,

- ▶ Veiller à ce qu'y soient respectées les prescriptions administratives,
- ▶ S'assurer du bon déroulement du contrôle interne prévu au marché et proposer si nécessaire au maître d'ouvrage des contrôles externes permettant de s'assurer de la qualité ou conformité de l'ouvrage
- ▶ Prescrire tous les essais et analyse conformément aux spécifications techniques du Marché,
- ▶ Signaler au Maître d'Ouvrage toutes évolutions anormales sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et des dépenses,
- ▶ Prendre les initiatives nécessaires dans le cas où l'exécution n'est pas conforme au projet, aux dispositions contractuelles des Marchés et en rendre compte aussitôt au Maître d'Ouvrage.

Gestion financière des Marchés de travaux en cours d'exécution

La Maîtrise d'œuvre doit :

- ▶ Tenir à jour l'état des dépenses, des prévisions de dépenses et des garanties exigées,
- ▶ Vérifier l'avancement des situations des travaux et éventuellement des demandes d'acomptes sur approvisionnement et d'avances,
- ▶ Contrôler les demandes de travaux modificatifs et établissement d'avenants éventuels aux Marchés de travaux, en vue de les soumettre à l'approbation et signature du Maître d'Ouvrage,
- ▶ Proposer, le cas échéant, les provisions sur pénalités provisoires de retard à appliquer aux entreprises en cours de chantier, conformément aux dispositions contractuelles régissant les Marchés.

Règlement des comptes

La Maîtrise d'œuvre doit :

- ▶ Vérifier les décomptes et mémoires de fin de travaux présentés par les entreprises, établir et proposer au Maître d'Ouvrage le décompte définitif des pénalités de retard à appliquer éventuellement aux entreprises, avec production d'un rapport justificatif, établir le projet de décompte final, l'état du solde correspondant, ainsi que la récapitulation des acomptes déjà réglés,
- ▶ Donner son avis, le cas échéant, sur les mémoires de réclamation des entrepreneurs et assister le Maître d'Ouvrage pour le règlement des litiges correspondants.

4.1.7 Assistance au maître de l'ouvrage lors des opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement (AOR)

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

- D'organiser les opérations préalables à la réception des travaux ;
- D'assurer le suivi des réserves formulées lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée ;
- De procéder à l'examen des désordres signalés par le maître de l'ouvrage ;

- De constituer le dossier des ouvrages exécutés nécessaires à l'exploitation de l'ouvrage, à partir des plans conformes à l'exécution remis par l'entrepreneur, des plans de recollement ainsi que des notices de fonctionnement et des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipements mis en œuvre.

► **Actions et documents à remettre au maître de l'ouvrage :**

NB : le nombre d'exemplaires est précisé au chapitre 7 du CCAP. Le contenu et l'échelle des documents à remettre est à adapter en fonction du type de projet et de l'envergure géographique de la mission. Les actions du maître d'œuvre et documents à remettre au maître de l'ouvrage sont à organiser suivant les différentes composantes de la mission AOR :

Réception des ouvrages

La réception des ouvrages concerne chacune des entreprises titulaires d'un Marché, la mission de Maîtrise d'œuvre consiste à :

Procéder aux opérations préalables à la réception, c'est-à-dire :

- Convoquer les entreprises aux opérations préalables à la réception des travaux,
- Reconnaître la conformité des ouvrages exécutés avec les documents contractuels, par une visite systématique et détaillée et établir la liste des réserves éventuelles,
- Vérifier que les épreuves, analyses et essais, imposés par le Marché ont été exécutés par l'entreprise, recueillir les procès-verbaux correspondants.
- Dresser le procès-verbal correspondant revêtu de sa signature et de celle de l'entrepreneur et l'adresser au Maître d'Ouvrage avec ses propositions concernant la réception,
- Faire connaître à l'entrepreneur, dans un délai de cinq jours suivant la date du procès-verbal, s'il a ou non proposé au Maître d'Ouvrage la réception des ouvrages avec mention des réserves éventuelles,
- Compte-rendu des décisions prises par le Maître d'Ouvrage :
 - Faire reprendre toutes les parties d'ouvrages n'ayant pas la qualité de finition requise et contrôler leur bonne exécution,
 - Proposer au Maître d'Ouvrage, en cas de carence des entreprises, les mises en demeure et actions prévues aux Cahier des charges des Marchés de travaux.
- Assister, à la demande du Maître d'Ouvrage, aux visites de conformité, prescrire et diriger tous travaux éventuellement nécessaires pour lever les remarques et observations formulées,
- Remettre : la notice de fonctionnement des équipements, le carnet d'entretien, la proposition des contrats d'entretien des installations avec la localisation des appareils et leurs spécifications techniques.

Mission après réception

La Mission de Maîtrise d'œuvre se poursuit pendant la période de garantie de parfait achèvement pour l'application des obligations contractuelles faites aux entreprises pendant cette période.

A ce titre, les tâches confiées à la Maîtrise d'œuvre s'énoncent notamment comme suit :

- Constater qu'il a été remédié aux imperfections et malfaçons et dresser le procès-verbal de levée de réserves dans les mêmes conditions que le procès-verbal des opérations préalables à la

réception,

- Au cours du délai de garantie susvisé, constater les désordres qui apparaîtraient pendant le dit délai.

Dossier des ouvrages exécutés

Au titre du présent élément de mission, la Maîtrise d'œuvre remet au Maître d'Ouvrage les plans qu'elle a établis pour la conclusion des Marchés de travaux qui ont été modifiés.

De plus, la Maîtrise d'œuvre recueille auprès des entreprises et transmet au Maître d'Ouvrage tous les éléments dus au titre de leurs Marchés et notamment :

- Les dossiers d'exécution des ouvrages s'ils ont été établis par celles-ci,
- Les notes de calculs
- Les notices de fonctionnement et d'entretien des ouvrages permettant la mise en service et l'exploitation des équipements,
- Les certificats de garantie contractuelle,
- Les attestations ou procès-verbaux d'essais et d'épreuves, d'analyses et de traitement.

En outre, la Maîtrise d'œuvre élabore le dossier relatif à la sécurité et à la santé concernant les risques professionnels éventuels au cours des interventions ultérieures sur l'ouvrage (non compris dans la mission de base)

4.2 Autres missions de maîtrise d'œuvre

Ce chapitre comprend les éléments de mission technique décrits dans le décret 93-1268, en ajout à la « mission témoin »

Elément de mission :

Etudes préliminaires.

Etudes de diagnostic

Ordonnancement Pilotage Coordination (OPC)

Les articles 2.2.1 à 2.2.3 trouvent à s'appliquer en fonction des choix déterminés dans le tableau ci-dessus.

4.2.1 Etudes Préliminaires (EP)

Les études préliminaires, dans le cas d'une opération de construction neuve, première étape de la réponse de la maîtrise d'œuvre aux objectifs, données, exigences et contraintes du programme, permettent au maître de l'ouvrage d'arrêter le parti d'ensemble de l'ouvrage et ont pour objet de :

- Préciser les contraintes physiques, économiques et d'environnement conditionnant le projet, à partir des documents de base remis par le maître de l'ouvrage, et se renseigner sur l'existence et l'implantation des ouvrages et réseaux souterrains, subaquatiques et aériens susceptibles d'être rencontrés à l'emplacement des travaux ;
- Présenter une ou plusieurs solutions techniques, d'implantation et d'insertion dans le paysage pour les ouvrages concernés ainsi qu'une comparaison des différents éléments composant ces solutions, assorties de délais de réalisation, et examiner leur compatibilité avec la partie affectée aux travaux de l'enveloppe financière prévisionnelle de l'ouvrage retenue par le maître de l'ouvrage ;
- Permettre de proposer éventuellement certaines mises au point du programme ;
- Vérifier la faisabilité de l'opération, au regard des différentes contraintes du programme et du site, et proposer éventuellement la nature et l'importance des études et reconnaissances complémentaires nécessaires.

► **Documents à remettre au maître de l'ouvrage :**

NB : le nombre d'exemplaires est précisé au chapitre 7 du CCAP. Le contenu des documents à remettre est à adapter en fonction du contenu et de l'envergure géographique de la mission.

- ☒ Dossier des plans et esquisses proposant le parti général des ouvrages et les différentes composantes techniques.
- ☒ Comparatif entre les différentes solutions présentées, lien avec le programme du maître de l'ouvrage et justificatif de la qualité des réponses au programme.
- ☒ Proposition des mises au point des évolutions de projet en optimisation au programme, dans le souci de la qualité globale de réponse aux besoins du maître de l'ouvrage.
- ☒ Proposition des compléments d'étude à engager éventuellement pour assurer la faisabilité de l'opération.

4.2.2 Etudes de Diagnostic (DIAG)

Les études de diagnostic, dans le cas d'une opération de réutilisation ou de réhabilitation, permettent de renseigner le maître de l'ouvrage sur l'état de l'ouvrage et sur la faisabilité de l'opération et ont pour objet de :

- Établir un état des lieux. Le maître de l'ouvrage à la charge de remettre au maître d'œuvre tous les renseignements en sa possession concernant l'ouvrage, son environnement, ses performances et son fonctionnement. Le maître d'œuvre est chargé, s'il y a lieu, d'effectuer les relevés nécessaires à l'établissement de cet état des lieux ;
- Procéder à une analyse technique sur la résistance mécanique des structures en place et sur la conformité des équipements techniques aux normes et règlements en vigueur ;
- Permettre d'établir un programme fonctionnel d'utilisation de l'ouvrage ainsi qu'une estimation financière et d'en déduire la faisabilité de l'opération ;
- Proposer, éventuellement, des méthodes de réparation ou de confortement assorties de délais de réalisation et de mise en œuvre ;

- Proposer, éventuellement, des études et opérations complémentaires d'investigation des existants. Les données et contraintes du programme sont à fournir par le maître de l'ouvrage dans les mêmes conditions que celles définies au paragraphe 1° ci-dessus.

► **Documents à remettre au maître de l'ouvrage :**

NB : le nombre d'exemplaires est précisé au chapitre 7 du CCAP. Le contenu des documents à remettre est à adapter en fonction du contenu et de l'envergure géographique de la mission.

- ☒ Etat des lieux portant sur l'ouvrage, sa conception, l'historique d'utilisation sa performance, son environnement et contraintes extérieures (foncière, urbanisme, ...), son utilisation.
- ☒ Relevés de fonctionnement ou de performance à l'appui de l'état des lieux, carnets de relevé de l'ouvrage
- ☒ Analyse technique de la conformité de l'ouvrage aux normes et règlements en vigueur, analyse de la qualité de la réponse qu'il offre aux besoins fonctionnels du maître de l'ouvrage (capacité, adaptabilité...), analyse de la solidité structurelle et mécanique de l'ouvrage, de son vieillissement...
- ☒ Programme d'évolution ou d'adaptation de l'ouvrage, dans le souci de la qualité globale de réponse aux besoins du maître de l'ouvrage ainsi que de la conformité réglementaire. Programme assorti d'une faisabilité technique avec étude des méthodes d'adaptation, d'une estimation budgétaire et d'une étude de phasage et calendrier d'évolution, notamment si l'ouvrage doit conserver une qualité de service pendant travaux.
- ☒ Proposition des compléments d'étude à engager éventuellement pour confirmer ou préciser le diagnostic ou la faisabilité de l'opération.

4.2.3 Ordonnancement, coordination et pilotage du chantier (OPC)

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

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

► **Documents à remettre au maître de l'ouvrage :**

NB : le nombre d'exemplaires est précisé au chapitre 7 du CCAP. Le contenu des documents à remettre est à adapter en fonction du contenu et de l'envergure géographique de la mission.

- ☒ Planning global de l'opération, assorti de tous les documents graphiques permettant de justifier de l'organisation et l'enchaînement des travaux, ainsi que du chemin critique à respecter pour la bonne

livraison de l'ouvrage

- ☒ Liste des études d'exécution sur lesquels s'appuie le planning précité
- ☒ Procès-verbaux et correspondance spécifique à l'organisation et l'harmonisation des actions des différents intervenants
- ☒ Procès-verbaux et comptes rendus sur journal de chantier des interventions de pilotage, mise en place et contrôle des mesures d'organisation arrêtées au titre de la mission.

4.2.4 Autres missions complémentaires de maîtrise d'œuvre :

Les missions suivantes sont confiées au titulaire du marché de maîtrise d'œuvre :

- Levé topographique complémentaire nécessaire à l'opération
- Participation à l'élaboration du CCTP pour les prestations de topographie à réaliser par un géomètre expert, notamment pour l'implantation des ouvrages.

4.2.5 Missions Complémentaires d'Assistance

Sans objet

DOCUMENTS JOINTS

- Plan schématique du Centre Hospitalier de Lorquin
- Plan topographique avec réseaux géo référencés au format DWG
- Plan schématique des rénovations et constructions projetées
- Risques généraux dans les établissements hospitaliers