DIRECTION GENERALE
3, quai des Célestins
69002 LYON

DIRECTION DU PATRIMOINE HOSPITALIER
49, rue Villon
CS 98297
69008 LYON

GROUPEMENT HOSPITALIER CENTRE

Pavillon R : Transfert du CESU – Pavillon P : Création d'un garage SMUR
Opération n°210382

MARCHE DE MAITRISE D'ŒUVRE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

C.C.T.P.

Septembre 2026

SOMMAIRE

1. MISSIONS CONFIEES AU MAITRE D'ŒUVRE ET OBJET DU PRESENT CCTP 5

2. SPECIFICATIONS COMMUNES CONCERNANT LES ELEMENTS DE MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE 6

2.1 Phasage 6

2.2 Prestations écrites et graphiques 6

2.3 Caractère progressif de la mission de maîtrise d'œuvre : 7

2.4 Précisions au sujet des calculs de dimensionnement et des quantitatifs 7

2.5 Suivi particulier de la mise en œuvre de certains éléments d'ouvrage nécessitant une présence permanente 7

2.6 Justification des choix architecturaux et techniques. 7

2.7 Dispositions relatives à la sécurité et à la protection de la santé des travailleurs 7

2.7.1 Clauses communes 7

2.7.2 Phase conception 7

2.7.3 Phase réalisation de l'ouvrage 8

3. DIAGNOSTIC (DIAG)/ESQUISSE (ESQ) 9

4. ETUDES D'AVANT-PROJET 10

4.1 Description de la solution 10

4.2 Calendrier de réalisation des travaux 10

4.3 Estimation définitive du coût prévisionnel des travaux 10

4.4 Précisions relatives aux surfaces 10

5. PERMIS DE CONSTRUIRE ET AUTRES DOSSIERS ET CONSULTATIONS 11

5.1 Généralités 11

5.2 Permis de démolir, Permis de construire, Autorisation de travaux, Déclaration préalable 11

5.3 Autres dossiers administratifs 11

5.3.1 Généralités 11

5.3.2 Prestations dues par le maître d'œuvre 11

6. ETUDES DE PROJET 12

6.1 Description de la solution 12

6.1.1 Prestations générales 12

6.1.2 Prestations relatives aux différents corps d'états 12

6.1.3 Niveau de précision des prestations fournies 12

6.2 Précisions relatives aux surfaces 13

6.3 Calendrier de réalisation des travaux 13

6.4 Pré-dimensionnement des ouvrages 13

6.5 Pre-synthese 13

6.6 Cadre de décomposition du prix global et forfaitaire 13

6.7 Etablissement du coût prévisionnel des travaux 13

6.8 Panneau de chantier 14

6.9 Précisions particulières à certains corps d'état pour les études de projet 14

6.9.1 Structures 14

6.9.2 Clos et couvert, façade et menuiserie extérieure, métallerie, couverture, étanchéité 14
6.9.3 Aménagements intérieurs 14
6.9.4 Equipement thermique et ventilation 14
6.9.5 Plomberie 14
6.9.6 Électricité courant fort et courant faible 14
6.9.7 Voirie et réseaux divers 15
6.10 Prestations relatives a la constitution des dossiers des ouvrages exécutés au stade des études de projet 15

7. ASSISTANCE POUR LA PASSATION DU OU DES CONTRATS DE TRAVAUX (ACT) 16

7.1 Modalités de consultation des entrepreneurs 16
7.2 Règlement de consultation, Acte d'engagement et CCAP des futurs marchés de travaux 16
7.3 Dossier de consultation des entrepreneurs (DCE) 16
7.4 Analyse des candidatures 17
7.5 Analyse des offres 17
7.6 Mise au point des marchés 18

8. ETUDES D'EXECUTION 19

9. CONFORMITE AU PROJET DES ETUDES D'EXECUTION ET DES TRAVAUX 20

10. DIRECTION DE L'EXECUTION DU OU DES CONTRATS DE TRAVAUX (DET) 21

10.1 Définition des prestations dues 21
10.2 Précisions relatives à la gestion des ordres de service 22
10.3 Choix des échantillons et des coloris 22

11. ASSISTANCE APPORTEE AU MAITRE DE L'OUVRAGE LORS DES OPERATIONS PREALABLES A LA RECEPTION DES TRAVAUX (AOR) 23

11.1 Opérations préalables à la réception 23
11.2 Procédures relatives à la levée des réserves 23
11.3 Réceptions partielles 24
11.4 Exécution aux frais et risques de l'entrepreneur 24

12. PRESTATIONS RELATIVES A LA CONSTITUTION DU DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (AOR DOE) 25

12.1 Au stade des études de projet 25
12.2 Au stade des opérations préalables à la réception 25
12.3 Au stade de la levée des réserves 26

13. PRESTATIONS RELATIVES A LA PERIODE DE GARANTIE DE PARFAIT ACHEVEMENT (GPA) 27

13.1 Obligations générales du maître d'œuvre 27
13.2 Gestion de la garantie de parfait achèvement 27
13.3 Visite de fin de période de parfait achèvement 28
13.4 Constat de non achèvement 28

14. MISSION DE COORDINATION TECHNIQUE ET DE SYNTHESE 29

14.1 MISSION DU MAITRE D'ŒUVRE 29
14.2 OBJECTIF DE LA COORDINATION TECHNIQUE ET ROLE DE LA CELLULE DE SYNTHESE. 29
14.3 COORDINATION TECHNIQUE 29

14.4 GESTION DE LA CELLULE DE SYNTHESE 29
14.5 ELABORATION DES PLANS ET DOCUMENTS DE SYNTHESE. 29
14.6 LA CELLULE DE SYNTHESE 30
14.6.1 Moyens de la cellule de synthèse 30
14.6.2 Mission de la cellule de synthèse 30
14.6.3 Principes de fonctionnement de la cellule de synthèse. 31
14.6.4 Responsabilité de la cellule de synthèse 31

15. ORDONNANCEMENT COORDINATION ET PILOTAGE DE CHANTIER (OPC) 32

16. MISSION DE COORDINATION DES SYSTEMES DE SECURITE INCENDIE 33

17. MISSION INTERFACE EQUIPEMENTS-BATIMENT 34

17.1 Descriptif de la mission pour les équipements non connus 34
17.2 Descriptif de la mission pour les équipements connus 35

18. TRAITEMENT DE LA SIGNALETIQUE 36

ANNEXE 1 – RAPPEL DES ELEMENTS DE MISSION REGLEMENTAIRES DE MAITRISE D'ŒUVRE POUR OPERATIONS DE REUTILISATION OU REHABILITATION D'OUVRAGES DE BATIMENT 37

ANNEXE 2 – EXIGENCES MINIMALES A RESPECTER PAR LE MAITRE D'ŒUVRE PENDANT LA CONCEPTION 42

ANNEXE 3 – EXEMPLE DE COMPLEMENT TECHNIQUE A APPORTER AUX MARCHES DE TRAVAUX EN VUE DE L'AMELIORATION DES PRESTATIONS EXE ET DOE 45

ANNEXE 4 -MODELE DE PANNEAU DE CHANTIER IMPOSE PAR LE MAITRE DE L'OUVRAGE 54

ANNEXE 5 – CAHIER DES CHARGES POUR L'ELABORATION DES DESSINS ASSISTES PAR ORDINATEUR 55

ANNEXE 6 – REFERENTIELS TECHNIQUES DES HOSPICES CIVILS DE LYON 56

ANNEXE 7 – GMAO - NUMEROTATION DES LOCAUX ET DES INSTALLATIONS ET ETIQUETAGE 57

ANNEXE 8 – RISQUES GENERAUX DANS LES ETABLISSEMENTS HOSPITALIERS ET LA BLANCHISSERIE 59

1. MISSIONS CONFIEES AU MAITRE D'ŒUVRE ET OBJET DU PRESENT CCTP

Les éléments de mission de maîtrise d'œuvre sont précisés dans le Décret n° 2018-1075 du 3 décembre 2018 portant partie réglementaire du code de la commande publique Livre IV Titre III : MAITRISE D'ŒUVRE PRIVÉE (Articles R2431-1 à R2432-7)

Le présent CCTP a pour objet de préciser le contenu de ces éléments de mission réglementaires et de définir le contenu des éléments de mission complémentaires dus par le maître d'œuvre au titre du marché.

Article R2431-4 Contenu de la mission de base pour les opérations de construction neuve de bâtiment

1° Les études d'esquisse ;

2° Les études d'avant-projet ;

3° Les études de projet ;

4° L'assistance apportée au maître d'ouvrage pour la passation des marchés publics de travaux ;

5° La direction de l'exécution des marchés publics de travaux ;

6° L'assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement ;

7° L'examen de la conformité au projet des études d'exécution et leur visa lorsqu'elles ont été faites par un opérateur économique chargé des travaux et les études d'exécution lorsqu'elles sont faites par le maître d'œuvre

Article R2431-5 Contenu de la mission de base pour les opérations de réhabilitation de bâtiment

la mission de base comporte les mêmes éléments que ceux visés à l'article R2431-4, à l'exception des études d'esquisse.

La mission confiée au maitre d'œuvre par le présent marché est constituée des éléments réglementaires suivants :

- Mission de base de maîtrise d'œuvre pour les opérations de réhabilitation de bâtiment

  Pour cette mission, les éléments de mission APS et APD sont regroupés en une phase et un rendu unique AP.

  Pour cette mission, les rendus du PRO et du dossier de consultation des entreprises (DCE) sont regroupés en un rendu unique (PRO/DCE)

  Cette mission comporte l'établissement des dossiers de demande d'autorisation nécessaires à l'opération.
- Elément de mission DIAG

Si le maître d'œuvre est contraint en application des dispositions de son contrat ou après une consultation ou un appel d'offres infructueux de reprendre tout ou partie de ses prestations d'étude, les dispositions du présent CCTP s'appliquent aux prestations reprises.

2. SPECIFICATIONS COMMUNES CONCERNANT LES ELEMENTS DE MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE

2.1 PHASAGE

Conformément au programme fonctionnel, cette opération est réalisée en 2 phases de travaux qui dépendent l'une de l'autre. En effet, la livraison de la zone CESU et des vestiaires au pavillon P permet la libération des locaux dans lesquels sera aménagé le garage des véhicules du SMUR.

Ainsi, les prestations de la MOE sont organisées de la manière suivante :

- Missions DIAG, AP, PRO : ces missions feront l'objet d'un rendu unique pour les 2 phases
- Autorisations administratives : un dossier par phase sera déposé
- Consultation des entreprises : un seul DCE sera réalisé pour une consultation unique
- Travaux : 2 phases de travaux avec un temps de transfert des activités de l'ancien CESU vers le nouveau CESU entre les 2 phases

2.2 PRESTATIONS ECRITES ET GRAPHIQUES

L'attention du maître d'œuvre est attirée sur le fait que l'ensemble des prestations graphiques, dès le démarrage de la mission, est à fournir sous forme papier et sous forme de fichiers informatiques directement utilisables par le logiciel AUTOCAD version 2010 sous WINDOWS. Il n'est pas demandé d'études en BIM sur ce projet.

Toutes les pièces graphiques doivent respecter le cahier des charges HCL pour l'élaboration des dessins assistés par ordinateur. Il figure en Annexe 5 – CAHIER DES CHARGES POUR L'ELABORATION DES DESSINS ASSISTES PAR ORDINATEUR au présent CCTP.

Le maître d'œuvre est invité à utiliser ce standard dès le début des études de conception. Il vérifiera au démarrage de sa mission que le standard n'a pas évolué depuis la rédaction des pièces du marché. Lors de la phase projet, l'application du cahier des charges HCL devra être totale.

Les documents d'étude sont remis par le maître d'œuvre au conducteur d'opération pour vérification et proposition de réception. Le tableau ci-dessous précise le nombre d'exemplaires à fournir.

Document et ses compléments éventuels	Nombre d'exemplaires papier, dont 1 original reproductible	Clé USB avec toutes les pièces du document
DIA	1	1
AP	1	1
PRO	1	1
ACT (DCE)	1	1
Annexes au PV des OPR	1	1
AOR (DOE)	1	1

Pour les réunions, il est demandé l'organisation minimale suivante :

- Par phase d'étude :
  - 1 réunion démarrage / de mise au point de la phase suivante ;
  - 1 réunion intermédiaire par phase étude à la moitié du délai ;
  - 1 réunion de présentation du livrable ;
  - 1 réunion de présentation des colorimétries ;
  - Des réunions de travail par thématique selon le besoin pour atteindre les objectifs communs de cette opération ;
- En phase exe :
  - 1 réunion MOA-MOE-OPC tous les mois à minima ;

- des réunions complémentaires si nécessaires en cas de besoins (à la demande du MOA, de la MOE ou de l'OPC)

Le maitre d'œuvre fournit les documents en nombre suffisant pour l'ensemble des participants.

2.3 CARACTERE PROGRESSIF DE LA MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE :

Certaines prestations sont décrites en des termes voisins voire identiques dans les différents éléments de mission de maîtrise d'œuvre. Il ne s'agit en aucun cas d'une copie de la prestation similaire réalisée lors d'une étape précédente, mais d'un affinage de la prestation tenant compte de l'évolution normale de la démarche de conception qui à chaque étape est enrichie par un niveau de précision accru.

2.4 PRECISIONS AU SUJET DES CALCULS DE DIMENSIONNEMENT ET DES QUANTITATIFS

A chaque phase de sa mission comportant des prestations d'étude, le maître d'œuvre exécute tous les calculs d'avant-métrés, de métrés et de pré-dimensionnement qui peuvent être effectués compte tenu des informations normalement accessibles dans le dossier d'études de la phase correspondante.

A titre d'exemple, sont considérés comme relevant de la mission du maître d'œuvre au stade des études de projet tous les avants-métrés, métrés et pré-dimensionnements accessibles à ce stade (volume de béton, surfaces de revêtements, nature et nombre de menuiseries, nature et nombre d'équipements sanitaires, électriques etc.).

2.5 SUIVI PARTICULIER DE LA MISE EN ŒUVRE DE CERTAINS ELEMENTS D'OUVRAGE NECESSITANT UNE PRESENCE PERMANENTE

Si la mise en œuvre de certains éléments d'ouvrage nécessite une présence permanente du maître d'œuvre sur le chantier, cette présence devra être assurée.

2.6 JUSTIFICATION DES CHOIX ARCHITECTURAUX ET TECHNIQUES.

Le maître d'œuvre doit au titre de sa mission l'ensemble des prestations justifiant de l'optimisation du bâtiment en matière de développement durable.

A ce titre il devra pouvoir justifier, sur demande du maître d'ouvrage, de ses choix et orientations techniques au regard des coûts d'investissement, de maintenance, d'exploitation et de consommation énergétique. Il devra également pouvoir justifier ses choix en termes de confort du patient et du personnel ainsi que de durabilité et adaptabilité du bâtiment.

2.7 DISPOSITIONS RELATIVES A LA SECURITE ET A LA PROTECTION DE LA SANTE DES TRAVAILLEURS

Dans le cadre de la réglementation relative à la sécurité et à la protection de la santé des travailleurs le maître d'œuvre est tenu de :

2.7.1 Clauses communes

- mettre en œuvre les principes généraux de préventions énoncés à l'article L-230.2 du Code du travail, tant au cours de la phase de conception que pendant la phase de réalisation de l'ouvrage;
- coopérer avec le coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé (CSPS) en l'invitant aux réunions d'élaboration et de réalisation du projet et en lui transmettant ses études ;
- arrêter les mesures générales d'organisation du chantier en concertation avec le CSPS et rédiger la notice d'organisation générale du chantier destinée à être intégrée au plan général de coordination.

2.7.2 Phase conception

- adresser au CSPS simultanément, un exemplaire des documents d'étude remis au maître de l'ouvrage ;
- prendre en compte les recommandations de la CRAM ;

- prendre en compte les observations du CSPS. En cas de difficulté pour mettre en œuvre les recommandations ou observations de la CRAM ou du CSPS, le maître d'œuvre doit exposer dans un rapport adressé au maître de l'ouvrage :
    - ⇒ les recommandations ou observations concernées ;
    - ⇒ les difficultés d'ordre architectural, technique, économiques ou de délai engendrées par la mise en œuvre de ces recommandations ou observations ;
    - ⇒ les solutions alternatives éventuelles proposées ;
- établir à chaque stade de la conception, le descriptif (plans et spécifications écrites) des solutions techniques à mettre en œuvre, à la demande du CSPS, en vue des interventions sur l'ouvrage, ultérieures à la réception ;
- rédiger en liaison avec le CSPS, les dispositions spécifiques du CCAP des marchés de travaux concernant la sécurité et la santé des travailleurs en cours de chantier ;
- arrêter, en liaison avec le CSPS, au plus tard au stade des études de projet, les mesures d'organisation générale du chantier qui seront jointes au DCE.
- définir dans le marché principal ou dans un marché spécifique de travaux, les mesures à mettre en œuvre préalablement à l'intervention des entreprises conformément aux dispositions des articles R 238-41 à R 238-45 du Code du travail.

2.7.3 Phase réalisation de l'ouvrage

- participer à toutes les réunions du CISSCT (Collège interentreprises de sécurité, de santé et des conditions de travail) lorsque celui-ci est imposé par la réglementation ;
- adresser aux entrepreneurs, par ordres de service, les injonctions ad-hoc sur demande du CSPS. En cas de difficulté ou de conséquence sur les contrats de travaux le maître d'œuvre en informe immédiatement le maître de l'ouvrage ;
- viser les observations formulées par le CSPS sur le registre journal et y répondre en tant que de besoin. Dans le cas où le maître d'œuvre entend formuler des remarques il doit le faire dans un délai maximum de une semaine et en faire parvenir une copie au maître de l'ouvrage ;
- prendre en compte les observations du CSPS formulées au cours ou à l'issue des réunions de chantiers pour autant que ces remarques relèvent du domaine de compétence du maître d'œuvre ;
- effectuer les constatations prévues à l'article 12 du CCAG applicable aux marchés publics de travaux que lui demande le CSPS ;
- extraire du DOE et adresser au CSPS les documents destinés à compléter le dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage.

3. DIAGNOSTIC (DIAG)/ESQUISSE (ESQ)

Au commencement de la mission, des éléments existants concernant les installations techniques actuelles seront fournis au maître d'œuvre.

Il appartient au maître d'œuvre d'identifier toutes les contraintes techniques en phase Diagnostic. Cette identification inclura les réseaux jusqu'aux organes principaux en amont du projet (AGBT, TGBT, CMSI, coupures générales eau, sous-stations, LCB, LT ventilation, CTA…), afin que les besoins soient effectivement identifiés et pris en considération dans les études ultérieures

Pour chaque réseau de fluides, la maîtrise d'œuvre remettra dans son rapport « DIAG » les éléments suivants :

- L'architecture et les principes de distribution actuels ;
- La confirmation in situ de l'emplacement des réseaux vis-à-vis des plans de réseaux disponibles ;
- La reconnaissance des réseaux abandonnés et non déposés sur l'emprise du projet ;
- Les éléments de diagnostic avec photos ;
- Les notes de calcul permettant de définir les besoins ;
- L'analyse au regard des besoins et des référentiels techniques des HCL ;
- Des schémas, synoptiques et plans présentant l'architecture et les principes préconisés ;
- Le phasage préconisé accompagné d'une estimation (en coût et en délai) ;
- Un cahier des charges pour les investigations complémentaires jugées nécessaires par le maître d'œuvre qui ne relèveraient pas de la présente mission, à engager par le maître d'ouvrage.
- Cahier des charges pour aides aux consignations et dévoiements des réseaux fluides (le cas échéant)

Le MOE devra étudier les scénarios présentés dans le programme. Les vérifications de faisabilité doivent être effectuées au regard de contraintes spécifiques, notamment liées (cette liste n'est pas exhaustive) :

- à l'étude de faisabilité structure ;
- à la nature du sol ;
- aux nuisances potentielles ;
- aux contraintes architecturales ;
- règles d'urbanisme et réglementation de sécurité incendie (notamment liées au désenfumage).

Durant cette phase, il est demandé à la maitrise d'œuvre de proposer une ou plusieurs solutions d'ensemble, traduisant les éléments majeurs du programme, et d'en indiquer les délais de réalisation. Il est demandé de vérifier la faisabilité de l'opération au regard des différentes contraintes du programme et du site. Ces exigences s'analyseront notamment par la production de :

- des plans d'ensemble (en plan, coupes, élévations) aux échelles 1/500è, 1/200è représentant les ouvrages dans leur site de construction et permettant d'apprécier l'adaptation au terrain et à son environnement immédiat ;
- des plans de disposition générale et plans des divers niveaux aux échelles 1/100è avec certains détails significatifs au 1/50è.

A l'issue de cette phase, une réunion technique devra être organisée avec la maitrise d'ouvrage et le bureau de contrôle technique durant laquelle le maitre d'œuvre présentera ses premiers éléments de conception technique. Elle devra permettre de s'assurer que les solutions soient conformes au référentiel et à la réglementation et qu'en cas de non-respect des préconisations des référentiels des justifications soient apportées.

4. ETUDES D'AVANT-PROJET

4.1 DESCRIPTION DE LA SOLUTION

La description de la solution est réalisée sous la forme :

* d'une notice technique précisant :
  - ⇒ les principes constructifs utilisés notamment en matière de fondations et de structures;
  - ⇒ la description des ouvrages [(1)];
  - ⇒ la nature des différents matériaux ;
  - ⇒ les solutions techniques retenues ;
* des plans d'ensemble (en plan, coupes, élévations) aux échelles 1/500è, 1/200è représentant les ouvrages dans leur site de construction et permettant d'apprécier l'adaptation au terrain et à son environnement immédiat ;
* des plans de disposition générale et plans des divers niveaux aux échelles 1/100è avec certains détails significatifs au 1/50è ;
* des plans et schémas de principe des principaux équipements ;
* des plans de principe des fondations et de structure ;
* des plans de principe des réseaux avec raccordement aux réseaux publics ou privés existants.

[(1)] Chaque ouvrage est décomposé par le maître d'œuvre en lots techniquement homogènes, chaque lot faisant l'objet d'une description d'un niveau de précision suffisant pour permettre d'opérer les vérifications prévues au stade de l'avant-projet définitif par l'annexe 1 de l'arrêté du 21 décembre 1993.

L'annexe 2 au CCTP précise les exigences minimales à respecter par le maitre d'œuvre concernant les domaines courants forts, air et eau, CVC et courants faibles.

4.2 CALENDRIER DE REALISATION DES TRAVAUX

Au stade de l'avant-projet définitif le calendrier de réalisation des travaux consiste en un calendrier prévisionnel général de réalisation des travaux faisant apparaître les éventuelles tranches fonctionnelles.

4.3 ESTIMATION DEFINITIVE DU COUT PREVISIONNEL DES TRAVAUX

L'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux telle que définie dans le CCAP, est établie, sans cadre imposé, mais elle est répartie suivant les différents lots et fondée sur des avants métrés tenant compte des spécificités des ouvrages et de leurs divers composants. La décomposition du coût par lots n'a qu'une valeur indicative.

4.4 PRECISIONS RELATIVES AUX SURFACES

Le maître d'œuvre propose au maître de l'ouvrage d'arrêter les surfaces définitives du projet. Après accord du maître de l'ouvrage il établit la liste des surfaces des différents locaux exprimée en regard des listes similaires de l'APS et du programme (surfaces utiles) et effectue les mesures et calculs suivants :

* surface des circulations ;
* surface dans œuvre totale et surface dans œuvre des différents secteurs fonctionnels ;
* surface hors œuvre brute ;
* surface hors œuvre nette ;
* surfaces de plancher ;
* calcul du COS, le cas échéant.

5. PERMIS DE CONSTRUIRE ET AUTRES DOSSIERS ET CONSULTATIONS

5.1 GENERALITES

Le maître d'œuvre établit les dossiers et effectue les consultations nécessaires à l'obtention d'autorisations administratives préalables aux travaux dans la mesure où l'établissement de ces dossiers et ces consultations relèvent de sa compétence.

Les modifications et compléments nécessaires à l'obtention des autorisations sont dus par le maître d'œuvre. En cas de recours sur ces autorisations, le maître d'œuvre assiste le maître d'ouvrage dans la limite des compétences de maîtrise d'œuvre.

5.2 PERMIS DE DEMOLIR, PERMIS DE CONSTRUIRE, AUTORISATION DE TRAVAUX, DECLARATION PREALABLE

L'établissement des dossiers de demande de permis de démolir, permis de construire, autorisation de travaux ou déclaration préalable (selon l'objet de l'opération et les travaux associés) intervient selon demande du maitre d'ouvrage au regard en particulier de la planification de l'opération et des délais d'instruction. Les prestations dues sont les suivantes :

* la consultation préalable, en tant que de besoin, des personnes ou organismes susceptibles d'imposer des contraintes particulières au maître de l'ouvrage lors de la réalisation de l'ouvrage (Préfecture, DRAC, STAP, services concessionnaires, services de prévention, services vétérinaires, etc.). Ces consultations et présentations sont organisées et menées en accord avec le maitre d'ouvrage, sur proposition du maître d'œuvre ou à la demande du maître d'ouvrage.
* la constitution des dossiers de demande d'autorisation comprenant l'ensemble des documents écrits et graphiques imposés par les textes en vigueur ;
* la constitution des dossiers de demande d'autorisation modificatifs éventuels dans les mêmes conditions que le dossier de base ;
* l'assistance au maître de l'ouvrage lors des éventuelles démarches de présentation du dossier à l'autorité compétente pour les délivrances d'autorisations, et aux services instructeurs.
* Le site de l'hôpital Edouard Herriot est inscrit au titre des monuments historiques (voir programme technique). La compétence d'un architecte du patrimoine sera nécessaire à la dépose du permis ou de l'autorisation de travaux dans le cas de travaux affectant les façades ou les toitures.

5.3 AUTRES DOSSIERS ADMINISTRATIFS

5.3.1 Généralités

Les prestations décrites ci-après concernent, le cas échéant, l'ensemble des dossiers administratifs préalables à la réalisation de l'opération et à la mise en exploitation du bâtiment et imposés par la réglementation en vigueur, notamment par le code de l'environnement, le code minier, le code de l'aviation civile, le code de la santé publique … , ou par les organismes de tutelle ou de contrôle (services vétérinaires, autorité de sureté nucléaire, agence régionale de santé …)

5.3.2 Prestations dues par le maître d'œuvre

Les prestations dues sont les suivantes :

* consultation préalable, en tant que besoin, des personnes ou organismes susceptibles d'imposer des contraintes particulières au maître de l'ouvrage lors de la réalisation de l'ouvrage du fait de la réglementation concernée. Ces consultations et présentations sont organisées et menées en accord avec le maitre d'ouvrage, sur proposition du maître d'œuvre ou à la demande du maître d'ouvrage.
* constitution du dossier pour la partie architecturale, technique et descriptive des ouvrages ou des installations concernés.
* remise au maître d'ouvrage de tout élément relevant de la compétence du maître d'œuvre nécessaire à la constitution du dossier ou à la réponse aux questions des services instructeurs.

6. ETUDES DE PROJET

6.1 DESCRIPTION DE LA SOLUTION

6.1.1 Prestations générales

La description de la solution est réalisée sous la forme :

* de la décomposition de l'ouvrage en lots techniquement homogènes correspondant chacun à un corps d'état ou au regroupement cohérent de plusieurs corps d'état ;
* du plan de masse.
* des plans de tous les niveaux à l'échelle 1/50ème définissant précisément, par des plans côtés, la partition et la distribution des locaux ;
* des plans de tous les niveaux à l'échelle 1/50ème définissant précisément, par des plans côtés, la partition et la distribution des locaux et faisant apparaître les équipements immeubles réalisés au titre de l'opération sous la responsabilité du maître d'œuvre ;
* des plans côtés de toutes les façades et de toutes les toitures à l'échelle 1/50ème définissant précisément la composition du clos et du couvert et permettant le repérage des éléments qui les composent ;
* des coupes nécessaires à la compréhension du projet ;
* de l'ensemble des plans de repérage à l'échelle 1/50ème positionnant sans ambiguïté les éléments de construction à la charge des différents corps d'état.

L'annexe 2 au CCTP précise les exigences minimales à respecter par le maitre d'œuvre concernant les domaines courants forts, air et eau, CVC et courants faibles.

6.1.2 Prestations relatives aux différents corps d'états

Pour chaque corps d'état, la description de la solution est réalisée sous la forme :

* d'un cahier des clauses techniques particulières précisant la nature, les caractéristiques et la localisation des différents éléments de construction et des matériaux à mettre en œuvre au titre de chaque corps d'état [(2)];
* des plans (en plan coupes, élévations) nécessaires à la définition des éléments de construction et à l'attribution de ceux-ci à chaque corps d'état, aux échelles 1/50è avec, en tant que de besoin, des détails à des échelles variant de 1/20è à 1/2.
* des plans à l'échelle 1/50è définissant avec précision le tracé des différents réseaux et leurs éventuels raccordements aux réseaux existants ;
* des plans de principe de positionnement des équipements dans les locaux techniques.

[(2)]Le maître d'œuvre doit s'attacher tout particulièrement à décrire les prestations en faisant référence aux normes homologuées (normes françaises, normes européennes ou normes reconnues équivalentes d'un autre pays de la CEE). Cette référence aux normes ne se limitera pas à une liste type de textes applicables mais précisera au cas par cas les options normatives retenues.
Le maître d'œuvre doit éviter de citer des marques commerciales. Lorsqu'il lui est impossible de garantir une qualité satisfaisante de prestation sans le recours à cette solution le maître d'œuvre est autorisé à citer des marques commerciales aux conditions ci-après :

. mention de plusieurs marques pour une même prestation ;
. adjonction de la mention « ou équivalent ».

6.1.3 Niveau de précision des prestations fournies

Les prestations d'études de projet, tant écrites que graphiques, sont d'un niveau de précision suffisant pour permettre :

* l'attribution, sans équivoque, de la responsabilité des prestations situées à l'interface de plusieurs corps d'état ;
* aux entrepreneurs de s'engager sur un prix ;
* l'établissement, par les entreprises, des plans d'exécution et des spécifications à usage de chantier, sans précision complémentaire.

6.2 PRECISIONS RELATIVES AUX SURFACES

Le maître d'œuvre propose au maître de l'ouvrage d'arrêter les surfaces définitives du projet. Après accord du maître de l'ouvrage il établit la liste des surfaces des différents locaux exprimée en regard des listes similaires de l'APS, de l'APD et du programme (surface utile) et effectue les mesures et calculs suivants :

* surface des circulations ;
* surface dans œuvre totale et surface dans œuvre des différents secteurs fonctionnels);
* surface hors œuvre brute ;
* surface hors œuvre nette ;
* surfaces de plancher ;
* calcul du COS, le cas échéant.

6.3 CALENDRIER DE REALISATION DES TRAVAUX

Au stade du projet le calendrier de réalisation des travaux consiste en l'établissement du calendrier général de réalisation des travaux avec sous détail corps d'état par corps d'état.

Il est établi par l'OPC en étroite collaboration avec le maître d'œuvre

6.4 PRE-DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES

Le maître d'œuvre doit le pré-dimensionnement de tous les éléments de structure et de toutes les installations techniques, tant en matière de performances à atteindre que d'encombrement. Ce pré-dimensionnement est justifié par les calculs appropriés.

6.5 PRE-SYNTHESE

Dans le cadre des études PRO, le maitre d'œuvre établit une présynthèse qui a pour objectif d'anticiper les problèmes de synthèse (validation des principaux nœuds de réseaux de fluides, cohérence spatiale).

6.6 CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

Lorsque la mission du maître d'œuvre ne comporte pas les études d'exécution, l'élément « étude de projet » inclut la réalisation d'un avant métré permettant d'établir un quantitatif comportant les prix unitaires. Ce quantitatif (sans indication de prix unitaires) servira de base au DCE remis aux entreprises.

Le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire correspond à chaque lot et s'appuie simultanément sur le cahier des clauses techniques particulières et sur les avant métrés, les métrés éventuels et les pré-dimensionnements. Ce cadre est renseigné à l'aide des quantités calculées par le maître d'œuvre.

Une cohérence totale est exigée entre le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire et le CCTP, à cet effet les repérages des articles de ces deux documents utiliseront une logique commune.

6.7 ETABLISSEMENT DU COUT PREVISIONNEL DES TRAVAUX

Le coût prévisionnel des travaux est établi sur la base d'avant métrés tenant compte des spécificités des ouvrages et de leurs divers composants ; il est décomposé suivant les différents corps d'état.

6.8 PANNEAU DE CHANTIER

Le maître d'œuvre prévoit dans les cahiers des clauses techniques particulières des lots appropriés la réalisation d'un panneau de chantier conforme au modèle défini en Annexe 4 -MODELE DE PANNEAU DE CHANTIER IMPOSE PAR LE MAITRE DE L'OUVRAGE.

6.9 PRECISIONS PARTICULIERES A CERTAINS CORPS D'ETAT POUR LES ETUDES DE PROJET

Les spécifications ci-après précisent le contenu de la prestation d'étude de projet pour quelques corps d'états principaux et représentatifs.

6.9.1 Structures

Les plans de structure (poteaux, poutraisons et tous porteurs) doivent être à une échelle qui permet d'avoir une vision d'ensemble de la structure de l'ouvrage et de ses fondations.

Dans la plupart des cas, l'échelle du 1 /100ème est suffisante.

* vues en plan de chaque niveau et plan de fondation : implantation et pré-dimensionnement des ouvrages, indication des trémies principales ;
* élévation des principaux ouvrages de charpente et pré-dimensionnements ;
* cahier des coupes et détail au 1/50ème et 1/20ème.

6.9.2 Clos et couvert, façade et menuiserie extérieure, métallerie, couverture, étanchéité

Ces lots doivent faire l'objet de plans généraux et, si nécessaire, de plans de détail ou spécifiques et de plan de repérage.

Tous les détails de conception doivent être définis et dessinés.

6.9.3 Aménagements intérieurs

Menuiseries intérieures, faux plafonds, revêtements muraux et de sols, serrurerie intérieure, peinture, équipement mobilier éventuel suivant indication du programme :

* ces ouvrages sont repérés soit sur des plans généraux, soit sur des plans spécifiques.

6.9.4 Equipement thermique et ventilation

* schémas généraux et bilans de puissance ;
* tracés unifilaires des principaux réseaux et gaines sur fonds de plans de niveaux ;
* pré-dimensionnements principaux des réseaux et des matériels ;
* plan de principe de positionnement des équipements des locaux techniques au 1/50ème
* plan d'implantation des terminaux (radiateur, bouche de ventilation, etc) au 1/50ème, soit sur des plans généraux soit sur des plans spécifiques, suivant la complexité et l'importance de l'ouvrage.

6.9.5 Plomberie

* schéma général ;
* tracés des principaux réseaux sur fonds de plan de niveaux ;
* pré-dimensionnements principaux des réseaux et des matériels ;
* plan de principe de positionnement des équipements des lieux techniques au 1/50ème ;
* plan d'implantation des matériels (appareils sanitaires, de cuisine, de buanderie, etc.) au 1/50ème soit sur des plans généraux, soit sur des plans spécifiques, suivant la complexité et l'importance de l'ouvrage.

6.9.6 Électricité courant fort et courant faible

* schéma général et bilan de puissance ;
* schéma des armoires principales ;
* schéma des principales armoires divisionnaires de distribution et de protection (hors section et calibre qui font partie de la phase exécution) ;

* tracé des principaux chemins de câbles ;
* implantation des tableaux et appareillages (prises de courant, commandes, têtes de détection incendie) ainsi que les parcours de la distribution principale (hors section des canalisations qui font partie des plans de la phase exécution) au 1/50ème soit sur des plans généraux, soit sur des plans spécifiques, suivant la complexité et l'importance de l'ouvrage ;
* principe d'équipement des locaux techniques (transformateur, groupe électrogène, onduleur, TGBT, autocommutateur, etc).

6.9.7 Voirie et réseaux divers

* tracé des réseaux extérieurs sur fond de plan masse comportant l'indication des sections et niveaux principaux et l'indication des regards ;
* repérage des différents types de voirie sur fond de plan masse ;
* détails d'ouvrages types.

6.10 PRESTATIONS RELATIVES A LA CONSTITUTION DES DOSSIERS DES OUVRAGES EXECUTES AU STADE DES ETUDES DE PROJET

Elles sont précisées au paragraphe 14.1.

7. ASSISTANCE POUR LA PASSATION DU OU DES CONTRATS DE TRAVAUX (ACT)

7.1 MODALITES DE CONSULTATION DES ENTREPRENEURS

Le maître d'œuvre donne son avis sur les modalités de consultation des entrepreneurs qui sont arrêtées par le maître d'ouvrage au démarrage des études de projet.

7.2 REGLEMENT DE CONSULTATION, ACTE D'ENGAGEMENT ET CCAP DES FUTURS MARCHES DE TRAVAUX

Le maître d'œuvre remet les éléments et informations nécessaires à l'élaboration du règlement de consultation, de l'acte d'engagement et du cahier des clauses administratives particulières (CCAP) des futurs marchés de travaux qui seront rédigés par le maitre d'ouvrage.

7.3 DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRENEURS (DCE)

La préparation du dossier de consultation des entrepreneurs comprend :

* le dossier d'études de projet amendé pour tenir compte des réserves formulées en annexe à la décision de réception des prestations correspondantes, sous forme de CCTP.
* le recueil des données caractéristiques du site de construction: notamment, selon besoins, relevé topographique, études géotechniques, plans indicatif de positionnement de réseaux et ouvrages existants.
* l'établissement des documents suivants :
  . éléments (notamment proposition de qualifications ou références pour chaque lot) en vue de la rédaction par le maitre d'ouvrage du règlement de consultation, de l'acte d'engagement (AE) et du cahier des clauses administratives particulières (CCAP) des futurs marchés de travaux ;
  . grille d'analyse technique des offres faisant état des critères et sous critères associés qui sera utilisée pour l'analyse des offres (pondération des critères, modalités de notation des offres) ;
  . cadre de DPGF renseigné des quantitatifs en version exploitable (Excel)
  . notice d'organisation générale du chantier en concertation avec le coordonnateur de travaux (OPC) et le coordonnateur de sécurité (CSPS) ;
* le recueil auprès du maître de l'ouvrage de documents administratifs complémentaires à insérer dans le DCE, notamment le PGC ;
* la collaboration avec le maître de l'ouvrage pour la mise au point de l'ensemble des pièces administratives.
* La mise en forme informatique du DCE selon une arborescence et des noms de fichier définis avec le maître d'ouvrage.

Les quantitatifs indiqués par le maitre d'œuvre dans le cadre de DPGF joint au dossier de consultation des entreprises sont destinés :

1) à guider les entreprises lors de l'établissement de leur offre de prix ;

2) à guider les entreprises lors de l'établissement de la décomposition du prix global et forfaitaire qui doit accompagner cette offre. Les quantités portées par le maître d'œuvre dans le cadre quantitatif résultent de l'avant métré réalisé dans le cadre des études de projet ; il n'est donné aux entreprises qu'à titre indicatif ;

3) à faciliter l'analyse des offres.

4) à permettre au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre d'évaluer les incidences de telle ou telle modification.

7.4 ANALYSE DES CANDIDATURES

L'analyse des candidatures comprend notamment :

* la vérification de la conformité des candidatures au règlement de consultation, notamment analyse des références, qualifications et moyens des candidats au regard des exigences du règlement de consultation ;
* l'établissement de l'avis correspondant;

7.5 ANALYSE DES OFFRES

L'analyse des offres porte sur toutes les offres remises (de base et variantes dans la mesure où elles sont autorisées) ainsi que sur toutes les options et prestations supplémentaires éventuelles (PSE) figurant au DCE travaux. Elle est réalisée selon les critères définis dans le règlement de consultation publié Elle comprend notamment :

* la vérification de la conformité des offres au dossier de consultation (éléments quantitatifs et qualitatifs);
* l'analyse comparative et détaillée des réponses en matière de solutions techniques (qualité des prestations et équipements proposés eu égard aux exigences du CCTP);
* l'incidence éventuelle technique et financière des variantes sur les autres corps d'état ;
* la vérification que les offres de prix ne comportent pas d'omissions ou d'erreurs normalement décelables par un homme de l'art ;
* la comparaison des offres entre elles et avec le coût prévisionnel ;
* l'analyse comparative (avec les autres offres et avec l'estimation du maitre d'œuvre) complète des prix unitaires et par grands postes, remise sous format exploitable (type Excel), avec identification des prix anormaux (bas ou élevés) et des origines probables des écarts relevés. Etant précisé que la notation du critère prix sera portée par le maitre d'ouvrage.
* l'identification des mises au point nécessaires pour permettre la passation des marchés dans des conditions de clarté optimum ;
* l'établissement du rapport d'examen des offres selon une trame préalablement mise au point avec le conducteur d'opération dans le respect du règlement de consultation. Ce rapport sera basé sur la grille d'analyse technique mise au point lors de la préparation du DCE, le maitre d'œuvre portera son appréciation (par exemple : conformité ou non-conformité, niveau de prestation au regard du CCTP …) et une note chiffrée ainsi motivée
* la ou les réunions d'analyse et de mise au point avec le maitre d'ouvrage.

Lorsque les offres sont négociées (selon règlement de consultation publié ou en cas d'infructuosité d'une première consultation), l'analyse comprend également

* la préparation avec le maitre d'ouvrage des séances de négociation ;
* la présence à toutes les séances de négociation organisées par le maitre d'ouvrage ;
* le complément au rapport d'examen des offres initial par une analyse complémentaire technique et financière des modifications et nouveaux éléments proposés par les entreprises. Le maître d'œuvre fera alors évoluer la note technique des entreprises, la notation du critère prix étant portée par le maitre d'ouvrage.

Lorsque les entreprises candidates sont auditionnées (en cas d'appel d'offres, selon règlement de consultation publié), l'analyse comprend également

* la préparation avec le maitre d'ouvrage des séances d'audition;
* la présence à toutes les séances d'audition organisées par le maitre d'ouvrage ;
* l'analyse des réponses des entreprises aux demandes de précisions
* la finalisation, en intégrant ces précisions, du rapport d'examen des offres et de la note technique des entreprises ; la notation du critère prix étant portée par le maitre d'ouvrage.

Pour l'analyse des offres des entreprises, le maître d'œuvre consulte si besoin le coordonnateur sécurité et le contrôleur technique et intègre leurs avis dans son rapport d'examen des offres.

7.6 MISE AU POINT DES MARCHES

La prestation de mise au point des marchés comprend :

* la proposition au maître de l'ouvrage des mises au point nécessaires pour permettre la passation de chaque marché dans des conditions de clarté optimum ; notamment les éléments importants à signifier dans la mise au point (marque et types de matériels, tout ou partie du mémoire technique etc…) et les modifications des CCTP, CCAP, AE
* la mise au point matérielle des projets de documents contractuels des futurs marchés de travaux ;

8. ETUDES D'EXECUTION

Les études d'exécution seront confiées aux entreprises titulaires des marchés de travaux, Le maitre d'œuvre doit s'assurer de leur bonne exécution, dans le planning du marché.

L'annexe 3 comporte notamment des éléments à exiger des entreprises au titre des études d'exécution pour les domaines courants forts, air et eau, CVC et courants faibles, avant la réalisation sur chantier.

9. CONFORMITE AU PROJET DES ETUDES D'EXECUTION ET DES TRAVAUX

L'examen de la conformité au projet des études d'exécution comporte l'examen des plans d'exécution établis par les entrepreneurs, la vérification de leur conformité avec le dossier d'études de projet et, si besoin, la demande de corrections éventuelles à l'entrepreneur.

Cet examen a pour objectif la détection des anomalies, normalement décelables par un homme de l'art. Il ne comprend ni le contrôle, ni la vérification intégrale des documents établis par les entrepreneurs. Cet examen est attesté par un visa.

Le visa des calendriers des études de synthèse, des études d'exécution et des travaux élaborés par le coordonnateur de chantier (OPC) relève également de cette phase (l'OPC est différent du maître d'œuvre.)

Le visa du maître d'œuvre est matérialisé par une fiche de visa, avec ou sans observation, avec cachet, signature, et date, destinée aux entrepreneurs, à l'OPC et au maître de l'ouvrage avec références précises des documents visés.

10.DIRECTION DE L'EXECUTION DU OU DES CONTRATS DE TRAVAUX (DET)

10.1 DEFINITION DES PRESTATIONS DUES

Le titulaire est tenu de remplir les missions qui lui sont dévolues par le CCAG Travaux et ses éventuelles dérogations dans le cadre des marchés des entreprises.

La direction de l'exécution du ou des contrats de travaux comporte :

* la vérification de la conformité des ouvrages en cours de réalisation, avec les études d'exécution ;
* la vérification de l'installation du panneau de chantier conforme au modèle joint en Annexe 4 -MODELE DE PANNEAU DE CHANTIER IMPOSE PAR LE MAITRE DE L'OUVRAGE ;
* la vérification de la conformité de l'exécution des travaux aux prescriptions des pièces contractuelles des marchés de travaux, y compris le cas échéant en ce qui concerne l'application d'un schéma directeur de la qualité ;
* l'organisation et direction des réunions de chantiers ;
* la rédaction de ces comptes rendus. La diffusion des comptes rendus devra être assuré dans un délai maximum de 48 heures après la réunion et sera confiée au coordonnateur de chantier (OPC);
* l'exécution de toutes les tâches techniques et administratives mises à la charge du maître d'œuvre par le Cahier de Clauses Administratives Générales applicable aux marchés publics de travaux notamment :
  . l'établissement, numérotation et notification des ordres de service ;
  . l'organisation des constatations contradictoires et établissement des constats correspondants ;
  . la vérification des projets de décompte mensuels établis par les entrepreneurs et l'établissement des états d'acompte mensuels fixant le montant des acomptes à régler aux entrepreneurs. Ces états d'acomptes sont établis dans le respect des modèles élaborés à cet effet par le maître de l'ouvrage ;
  . l'établissement des décomptes généraux des marchés de travaux. Ces décomptes généraux sont établis dans le respect des modèles élaborés à cet effet par le maître de l'ouvrage ;
  . l'établissement du procès-verbal de piquetage ;
  . l'analyse du programme d'exécution des travaux établi par chaque entrepreneur, la vérification de sa cohérence avec le calendrier général de réalisation des travaux, contractuel. Cette analyse est attestée par un visa ;
* le cas échéant, la notification des prix provisoires, dans le cadre du processus décrit au CCAP ; pour cela la maîtrise d'œuvre doit les estimations soit à partir de prix nouveaux justifiés soit à partir de prix du marché (avec référence aux articles de la DPGF);
* l'analyse détaillée des devis d'entreprises en référence aux articles de la DPGF, et la justification des prix nouveaux, le cas échéant réunions ou échanges afin d'aboutir ;
* l'établissement des états supplémentaires de prix forfaitaires et des rapports de présentation en vue des avenants éventuels (rappel du marché, origine, objet et explications de la modification, justification des prix, incidence délai, devis analysés, corrigés et validés) ;
* l'information mensuelle du maître de l'ouvrage sur l'état d'avancement des travaux ;
* l'établissement des prévisions de travaux et de dépenses correspondantes avec avis sur les tendances et le respect du calendrier contractuel ;
* la constatation des retards éventuels ;
* l'avis sur le contenu des actes spéciaux de déclaration des sous-traitants proposés par les entrepreneurs à l'agrément du maître de l'ouvrage ;
* l'avis au maître de l'ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par les entrepreneurs suite à un ordre de services, notamment celui notifiant le décompte général.

* l'assistance au maître de l'ouvrage en cas de litige sur l'exécution ou le règlement des travaux.
* l'instruction des éventuels mémoires en réclamation émis par les entrepreneurs.

10.2 PRECISIONS RELATIVES A LA GESTION DES ORDRES DE SERVICE

Les précisions relatives à la gestion des ordres de service figurent au CCAP.

10.3 CHOIX DES ECHANTILLONS ET DES COLORIS

Pendant la phase d'exécution des travaux, le maître d'œuvre assiste le maître de l'ouvrage lors du choix des échantillons de matériaux ou d'équipements. Il s'assure notamment que ces échantillons sont conformes aux spécifications des marchés de travaux.

Le maître d'œuvre propose, pour les choix des revêtements, des menuiseries, luminaires et autres équipements contribuant à l'esthétique du bâtiment ou des locaux, des gammes de coloris en harmonie.

11. ASSISTANCE APPORTEE AU MAITRE DE L'OUVRAGE LORS DES OPERATIONS PREALABLES A LA RECEPTION DES TRAVAUX (AOR)

Le titulaire est tenu de remplir les missions qui lui sont dévolues par le CCAG Travaux et ses éventuelles dérogations dans le cadre des marchés des entreprises.

11.1 OPERATIONS PREALABLES A LA RECEPTION

Le maître d'œuvre se charge de l'organisation administrative des opérations préalables à la réception conformément au Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés publics de travaux.

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

* établit et adresse la convocation aux entrepreneurs
* s'assure de la conformité des ouvrages exécutés avec les pièces contractuelles des marchés de travaux ;
* vérifie que les épreuves éventuellement prévues par les marchés de travaux ont bien été exécutées et collecte les procès-verbaux correspondants ;
* constate les éventuelles imperfections et malfaçons ;
* constate le repliement des installations de chantier et la remise en état des terrains et des lieux ;
* constate l'achèvement des travaux.

Seront considérés comme inachevés :

* les ouvrages ou parties d'ouvrage pour lesquels certaines prestations non encore exécutées, ou certaines installations non repliées, rendraient le bâtiment impropre à sa destination ou feraient obstacle à sa mise en service.
* les ouvrages ou parties d'ouvrage pour lesquels certaines épreuves garantissant la stabilité des ouvrages ou la sécurité des personnes n'auraient pas été exécutées.

Les opérations préalables à la réception font l'objet d'un procès-verbal dressé sur le champ par le maître d'œuvre qui se charge de recueillir les signatures des entrepreneurs.

Si un entrepreneur refuse de signer le maître d'œuvre en fait mention dans le procès-verbal.

Si les travaux sont considérés par lui comme achevés, le maître d'œuvre propose au représentant légal du maître de l'ouvrage de prononcer la réception. Cette proposition formelle est rédigée par utilisation du cadre type fourni par le maître de l'ouvrage.

Dans un délai de 5 jours suivant la date du procès-verbal le maître d'œuvre fait connaître aux entrepreneurs s'il a ou non proposé au représentant légal du maître de l'ouvrage de prononcer la réception.

11.2 PROCEDURES RELATIVES A LA LEVEE DES RESERVES

Le maître d'œuvre se charge de l'organisation administrative des opérations de levée des réserves, et notamment de la convocation des entrepreneurs.

Au titre des opérations de levée des réserves le maître d'œuvre :

* vérifie que les épreuves non exécutées au stade des opérations préalables à la réception ont bien été exécutées et collecte les procès-verbaux correspondants ;
* constate que les entrepreneurs ont remédié aux éventuelles imperfections et malfaçons consignées comme réserves en annexe à la décision de réception ;
* constate, en tant que de besoin, le repliement des installations de chantier et la remise en état des terrains et des lieux ;

Les opérations de levée des réserves font l'objet d'un procès-verbal dressé sur le champ par le maître d'œuvre qui se charge de recueillir les signatures des entrepreneurs.

Si un entrepreneur refuse de signer le maître d'œuvre en fait mention dans le procès-verbal.

Si l'ensemble des réserves consignées en annexe à la décision de réception est considéré par lui comme levé, le maître d'œuvre propose au représentant légal du maître de l'ouvrage de prononcer la levée de ces réserves. Cette proposition formelle est rédigée par utilisation du cadre type fourni par le maître de l'ouvrage.

Dans un délai de 5 jours suivant la date du procès-verbal le maître d'œuvre fait connaître aux entrepreneurs s'il a ou non proposé au représentant légal du maître de l'ouvrage de prononcer la levée des réserves.

11.3 RECEPTIONS PARTIELLES

Dans l'hypothèse où l'opération ferait l'objet de réceptions partielles de tranches de travaux, d'ouvrages ou de parties d'ouvrages, les dispositions des articles précédents s'appliquent à chaque réception partielle.

11.4 EXECUTION AUX FRAIS ET RISQUES DE L'ENTREPRENEUR

Lorsque le représentant légal du maître de l'ouvrage décide de faire exécuter des travaux de levée de réserves aux frais et risques d'un entrepreneur défaillant, ces travaux sont considérés comme faisant partie intégrante de l'ensemble des travaux de réalisation de l'opération. Les prestations de maîtrise d'œuvre nécessaires à la conception et à l'exécution de ces travaux sont à la charge du maître d'œuvre.

12.PRESTATIONS RELATIVES A LA CONSTITUTION DU DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (AOR DOE)

12.1 AU STADE DES ETUDES DE PROJET

Le maître d'œuvre établit un cahier des clauses techniques particulières définissant sans ambiguïté les documents et prestations dues par chaque entrepreneur après exécution des travaux tels que :

* notices technique descriptive ;
* notices de fonctionnement ;
* notices d'entretien ;
* plans d'exécution conformes aux ouvrages exécutés ;
* plans de récolement ;
* procès-verbaux de classement ou labels ;
* garantie du constructeur ;
* démonstrations ;
* formation.

Ce cahier peut être établi en prenant pour référence la typologie définie à l'Annexe 3 – EXEMPLE DE COMPLEMENT TECHNIQUE A APPORTER AUX MARCHES DE TRAVAUX EN VUE DE L'AMELIORATION DES PRESTATIONS EXE et DOE.

Le maître d'œuvre a la charge d'inclure dans les marchés de travaux les clauses et dispositions permettant d'obtenir des entreprises des plans DOE respectant parfaitement le cahier des charges pour l'élaboration des dessins assistés par ordinateur.

12.2 AU STADE DES OPERATIONS PREALABLES A LA RECEPTION

Le maître d'œuvre a la charge de la fourniture aux entreprises d'une copie des documents et fichiers nécessaires, de la vérification de la conformité des fichiers des entreprises lors des phases d'études d'exécution et de synthèse et d'une validation formelle des fichiers de plan DOE.

Le maître d'œuvre doit établir et fournir aux entreprises un jeu complet de l'ensemble des plans et documents qu'il a établi au stade projet, si nécessaire corrigés et complétés pour être conforme aux ouvrages exécutés ; notamment :

* plan de masse à l'échelle 1/200ème;
* plans de tous les niveaux à l'échelle 1/50ème définissant précisément, par des plans cotés, la partition et la distribution des locaux et faisant apparaître les équipements immeubles réalisés au titre de l'opération sous la responsabilité du maître d'œuvre;
* plans côtés de toutes les façades et toitures à l'échelle 1/50ème définissant précisément la composition du clos et du couvert et permettant le repérage des éléments qui les composent ;
* coupes côtées, à l'échelle 1/50ème, nécessaires à la compréhension du projet ;
* plans de distribution des locaux non cotés, avec repérage de chaque local et indication de sa fonction (échelle à définir avec le maître d'ouvrage), l'objectif étant de pouvoir disposer d'ensembles fonctionnels cohérents (services par exemple) sur un format A4 ou à défaut A3.

Le maître d'œuvre :

* collecte l'ensemble des documents dus par l'entrepreneur après exécution des travaux ;
* vérifie ces documents et constate leurs éventuelles imperfections et lacunes ;
* consigne ces constatations, dans le procès-verbal des opérations préalables à la réception ;
* s'assure que les formations éventuelles ont bien été réalisées ;
* constate les éventuelles imperfections et lacunes de ces formations ;
* consigne ces constatations, dans le procès-verbal des opérations préalables à la réception ;
* met sous dossiers référencés les documents fournis après exécution par les entrepreneurs en application des dispositions de l'article 40 du CCAG applicable aux marchés publics de travaux.

En collaboration avec le coordonnateur sécurité (CSPS), le maître d'œuvre s'assurera de la cohérence du contenu de dossier des ouvrages exécutés avec le dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage.

12.3 AU STADE DE LA LEVEE DES RESERVES

Le maître d'œuvre :

* vérifie que les documents dus par l'entrepreneur après exécution des travaux non fournis au stade des opérations préalables à la réception lui ont bien été transmis par les entrepreneurs ;
* vérifie que les formations dues par l'entrepreneur après exécution des travaux non organisées au stade des opérations préalables à la réception ont bien été réalisées par les entrepreneurs ;
* constate que les entrepreneurs ont remédié aux éventuelles imperfections et lacunes consignée comme réserves en annexe à la décision de réception ;
* consigne ces constatations, dans le procès-verbal des opérations préalables à la levée des réserves.

13.PRESTATIONS RELATIVES A LA PERIODE DE GARANTIE DE PARFAIT ACHEVEMENT (GPA)

13.1 OBLIGATIONS GENERALES DU MAITRE D'ŒUVRE

Pendant le délai de garantie défini à l'article 44 du CCAG applicable aux marchés publics de travaux , approuvé par arrêté du 8 septembre 2009, le maître d'œuvre est tenu de veiller à ce que les entrepreneurs se conforment aux obligations qui leur sont imposées par le même article, à savoir :

* exécuter les travaux ou prestations éventuels de finition ou de reprise mentionnés comme réserves en annexes à la décision de réception ;
* remédier à tous les désordres qui lui sont signalés par le maître de l'ouvrage ou le maître d'œuvre de telle sorte que l'ouvrage soit conforme à l'état où il était après correction des imperfections constatées lors de la réception ;
* procéder, le cas échéant, aux travaux confortatifs ou modificatifs dont la nécessité serait apparue à l'issue des épreuves fixées dans les marchés de travaux
* fournir les documents et plans conformes aux ouvrages exécutés correspondants.

13.2 GESTION DE LA GARANTIE DE PARFAIT ACHEVEMENT

A l'issue de la date de réception des travaux, et dans un délai maximum de 10 jours à compter de cette date le maître d'œuvre prend l'initiative, en lien avec le conducteur d'opération, de la mise en place du "cahier de parfait achèvement". Dès sa mise en place, ce cahier, où sont reportés les éléments cités au 15.5 ci-après, est tenu à disposition du maître d'œuvre par un responsable nommément désigné par le maître de l'ouvrage.

Ce cahier de parfait achèvement peut être sous forme informatique pour en faciliter l'échange. Néanmoins un exemplaire « papier » comportant les signatures des représentants de la maîtrise d'œuvre ayant constaté au fil de l'eau la levée des désordres doit être constitué et « vivre » pendant toute la durée de la GPA. A la fin du délai, l'exemplaire original sera remis au conducteur d'opération

En parallèle, une organisation sera mise en place en accord avec la conduite d'opération et le responsable du département maintenance exploitation (DME) du site, notamment concernant la gestion des fiches de désordres issues de la GMAO.

A intervalles réguliers, dont la fréquence minimum est imposée ci-après, le maître d'œuvre effectue une « visite de contrôle d'achèvement », au cours de laquelle il:

* prend connaissance du contenu du cahier de parfait achèvement ;
* s'assure que les désordres ou dysfonctionnements constatés depuis sa précédente visite de contrôle d'achèvement ne sont pas dus à des causes étrangères et relèvent bien du domaine d'application des garanties contractuelles ;
* invite les entrepreneurs à effectuer les travaux ou reprises nécessaires ;
* signale au conducteur d'opération, les désordres consignés sur le cahier de parfait achèvement, qui ne relèvent pas du domaine d'application des garanties contractuelles, (notamment désordres liés aux effets de l'usage) ;
* accepte ou refuse les travaux ou reprises effectués depuis sa précédente visite de contrôle d'achèvement en utilisant la colonne prévue à cet effet dans le cahier de parfait achèvement;

La périodicité minimum des visites de contrôle de parfait achèvement est de :

- une par semaine durant la semaine qui précède et durant les 2 semaines qui suivent chaque étape importante d'emménagement et de mise en service des locaux
- en dehors de ces périodes : une par quinzaine durant les 3 mois qui suivent la décision de réception, puis une par mois jusqu'à la fin de la garantie de parfait achèvement prononcée par le maître d'ouvrage.

Lorsque le délai de garantie est prolongé pour cause d'inexécution de ses obligations par l'entrepreneur, les dispositions ci-avant s'appliquent au délai prolongé.

13.3 VISITE DE FIN DE PERIODE DE PARFAIT ACHEVEMENT

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

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

La visite de fin de délai de parfait achèvement fait l'objet d'un procès-verbal établi par le maître d'œuvre.

Le maître d'œuvre notifie par ordre de service le procès-verbal de la visite de fin de parfait achèvement aux entreprises concernées et leur ordonne de remédier aux défauts signalés, dans un délai maximum qui ne peut être inférieur à quinze jours et ne peut être supérieur au délai restant à courir jusqu'à l'expiration du délai de garantie diminué de quinze jours.

Si besoin, sur proposition du maître d'œuvre, une décision de mise en demeure de maitre d'ouvrage est notifiée à chaque entrepreneur concerné.

13.4 CONSTAT DE NON ACHEVEMENT

Si, dans le délai prescrit, l'entrepreneur n'a pas déféré à la mise en demeure du maître de l'ouvrage ou à l'ordre de service du maitre d'œuvre, le maître d'œuvre le convoque en vue d'une constatation de non achèvement des ouvrages.

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

La procédure de constatation de non achèvement doit être organisée par le maître d'œuvre au plus tard dix jours avant la fin du délai de garantie de parfait achèvement.

14.MISSION DE COORDINATION TECHNIQUE ET DE SYNTHESE

14.1 MISSION DU MAITRE D'ŒUVRE

Dans le cadre des études PRO, le maitre d'œuvre établit une présynthèse qui a pour objectif d'anticiper les problèmes de synthèse (validation des principaux nœuds de réseaux de fluides, cohérence spatiale).

Dans le cadre des études de synthèse le maître d'œuvre st chargé de :

- la coordination technique ;
- la gestion de la cellule de synthèse ;
- l'élaboration des plans et documents de synthèse.

14.2 OBJECTIF DE LA COORDINATION TECHNIQUE ET ROLE DE LA CELLULE DE SYNTHESE.

La coordination technique a pour objectif de veiller à la cohérence technique dimensionnelle et spatiale des prestations, et particulièrement des réseaux et équipements terminaux, que chaque entrepreneur envisage de mettre en œuvre ainsi **que des réseaux existants conservés dans le cadre l'opération ou étant présent dans le périmètre physique de l'opération**. La cellule de synthèse est chargée d'apporter les solutions aux problèmes identifiés au titre de la mission de coordination technique, afin d'assurer le respect des dispositions architecturales et techniques du projet et un fonctionnement satisfaisant de tous les systèmes ainsi que les conditions optimales de maintenance et d'exploitation.

14.3 COORDINATION TECHNIQUE

Au titre de la mission coordination technique le maître d'œuvre doit :

- identifier les lacunes ou incompatibilités rencontrées à l'interface des domaines d'intervention des différents corps d'état ;
- identifier les conflits résultant de choix, initialement non concertés, de prestations situées en un même point de l'ouvrage à réaliser ou sur des parties d'ouvrages supposant une cohérence entre différents constituants ;
- attribuer sans équivoque la responsabilité des prestations situées à l'interface de plusieurs corps d'état.

14.4 GESTION DE LA CELLULE DE SYNTHESE

Le maître d'œuvre rédige le règlement interne de fonctionnement de la cellule de synthèse. Ce règlement est porté à la connaissance des entreprises dans le cadre du dossier de consultation de celles-ci.

Le maître d'œuvre programme, anime et dirige les réunions de synthèse.

Le maître d'œuvre définit les conditions de protection des biens affectés à la cellule de synthèse. Ces conditions sont spécifiées dans le règlement.

14.5 ELABORATION DES PLANS ET DOCUMENTS DE SYNTHESE.

Le maître d'œuvre établit les plans de synthèse. A ce titre, il réalise l'ensemble des plans et coupes de synthèse nécessaires en vue d'assurer la coordination détaillée, en plan et dans l'espace :

- des installations techniques (réseaux et terminaux), futures et existantes ;
- des besoins en réservations ;
- des terminaux.

Le maître d'œuvre fait intégrer par les entreprises

- sur les plans d'exécution de structure, par l'entreprise de gros-œuvre, les besoins « coordonnés » des entreprises d'équipement en matière de réservations (trous, passages, gaines, trémies, etc),
- sur tous les plans d'exécutions les tracés et positionnements conformes aux études de synthèse.

Les échelles seront pour les plans de présynthèse et de synthèse des réseaux (comprenant les réseaux existants):

- plans au 1/50 ;
- coupes et détails 1/20 et 1/10 selon nécessités ;
- pour les plans de synthèse des terminaux ;
- plans au 1/50 et au 1/20 selon nécessités.

14.6 LA CELLULE DE SYNTHESE

14.6.1 Moyens de la cellule de synthèse

Moyens humains à la charge du maitre d'œuvre

Le maître d'œuvre se dote des moyens nécessaires pour répondre aux besoins de la coordination technique, de la gestion de la cellule de synthèse et de l'élaboration des plans et documents de synthèse.

Il affecte à ces missions tous les moyens nécessaires et au minimum un directeur et un projeteur, capables d'organiser, coordonner et piloter les travaux de la cellule de synthèse. L'intervention s'étendra sur toute la durée des travaux, avec un rythme plus élevé en début de chantier et des équipes renforcées pour respecter le calendrier des études.

Moyens humains à la charge des entrepreneurs

Le maître d'œuvre veille, lors de la rédaction des pièces écrites des marchés de travaux, à ce que :

- chaque entrepreneur mette à la disposition de la cellule de synthèse un projeteur qualifié pendant tout le temps nécessaire à l'aboutissement des travaux de cette cellule ;
- le temps de présence de chaque projeteur au sein de la cellule soit suffisant pour permettre l'élaboration des documents de synthèse et des plans d'exécution dans le cadre du calendrier défini par le coordonnateur de travaux (OPC).

A titre indicatif il est précisé, qu'en général, l'activité de synthèse suppose une présence continue, de tous les membres de la cellule, pendant les premiers mois de travaux.

Moyens matériels à la charge du maitre d'œuvre

Le maître d'œuvre met à la disposition de la cellule de synthèse le matériel informatique et les logiciels nécessaires à l'élaboration de tous les plans et documents de synthèse et de gestion des documents (cf article 28). Le maitre d'œuvre doit la production de plans des réseaux existants servant de base de travail aux plans de synthèses.

Moyens matériels à la charge des entrepreneurs

Dans les pièces écrites des marchés de travaux, le maître d'œuvre définit les moyens matériels qui sont mis à disposition de la cellule de synthèse par les entreprises en complément à ceux dus par le maître d'œuvre Ces moyens consistent, au minimum, en :

- un local éclairé et chauffé dont la surface est à définir ;
- un poste téléphonique ;
- des liaisons informatiques et internet ;
- un photocopieur A3.

L'affectation des charges d'investissement et de fonctionnement (y compris charges de protection des biens) correspondant aux équipements précités et à ceux fournis par le maître d'œuvre est précisée par ce dernier à l'article "Dépenses communes de chantier" du CCAP des marchés de travaux.

14.6.2 Mission de la cellule de synthèse

Le directeur de synthèse a en charge :

- la mise en place des moyens matériels et humains nécessaires au bon fonctionnement de la cellule de synthèse ;
- le contrôle de la mise en œuvre, au sein des entreprises participant à la synthèse, des moyens matériels et humains nécessaires au bon fonctionnement de celle-ci ;
- l'organisation de la production des documents graphiques, de façon à constituer la « synthèse ».

La cellule de synthèse doit :

- proposer à chaque entrepreneur des solutions en vue d'apporter les correctifs nécessaires aux lacunes, incompatibilités, et conflits identifiés par le maître d'œuvre ;
- enregistrer les réponses définitives apportées par chaque entrepreneur pour résoudre les problèmes précités ;
- élaborer les plans dits de synthèse à 2 cm/m et les spécifications techniques détaillées associées définissant sans ambiguïté les solutions techniques apportées. (Ces documents de synthèse préciseront les caractéristiques fonctionnelles, dimensionnelles et de positionnement de tous les détails des ouvrages concernés, ainsi que les choix des matériaux correspondants) ;

- s'assurer de la cohérence entre les plans d'exécution propres à chaque corps d'état et les plans de synthèse ;
- élaborer en tant que de besoin des fiches "d'interface" définissant avec précision sous forme de détails graphiques à grande échelle et de spécifications écrites complémentaires, les solutions aux problèmes de synthèse particulièrement délicats ;
- intégrer les corrections résultant des travaux modificatifs.

Ces travaux doivent s'inscrire dans le planning des études d'exécution élaboré par l'OPC en cohérence avec le planning des travaux.

Après achèvement des plans et documents de synthèse initiaux, il appartient au maître d'œuvre, après avis de la cellule de synthèse, de mettre à jour ces plans et documents pour tenir compte des modifications de prestations apportées en cours de chantier. Pour les modifications importantes ou délicates survenant après la période de pleine activité de la cellule de synthèse, le maître d'œuvre réactivera, si nécessaire, cette cellule.

14.6.3 Principes de fonctionnement de la cellule de synthèse.

1) Afin d'anticiper les problèmes de synthèse, le maitre d'œuvre établit une présynthèse durant la phase PRO.

2) Le maitre d'œuvre donne aux entreprises les directives préalables nécessaires à l'élaboration des plans d'exécution (plans guides de présynthèse). Le directeur de synthèse définit avec la cellule de synthèse les fonds de plan de synthèse;

3) Chaque entrepreneur établit sous sa responsabilité un premier jeu de ses plans d'exécution dont le contenu et les éléments indispensables auront été précisés par le directeur de synthèse;

4) Après avis de la cellule de synthèse, le maître d'œuvre élabore une première version des plans et documents de synthèse en s'appuyant sur les plans d'exécution provisoires ;

5) Le maître d'œuvre analyse les plans de synthèse provisoires avec les projeteurs concernés et identifie les incompatibilités ;

6) La cellule de synthèse propose des solutions pour résoudre les problèmes ;

7) Les solutions définitives sont choisies à l'issue de réunions de concertation, organisées entre les entreprises et le maître d'œuvre, à l'initiative du maître d'œuvre.

8) Le maître d'œuvre établit les documents de synthèse définitifs et attribue, sans équivoque, la responsabilité des prestations situées à l'interface des différents corps d'état.

9) Chaque entrepreneur établit ses plans d'exécution définitifs en cohérence avec les documents de synthèse.

10) En fin de chantier, le maître d'œuvre s'assure de la conformité des plans de synthèse avec les ouvrages exécutés. Il réactive, en tant que de besoin, la cellule de synthèse afin de pouvoir effectuer les corrections ou compléments nécessaires à une remise en conformité éventuelle.

14.6.4 Responsabilité de la cellule de synthèse

En cas d'erreur de la cellule de synthèse entraînant un préjudice pour le maître de l'ouvrage, la réparation financière de ce préjudice sera à la charge de l'entreprise concernée si la responsabilité de l'erreur peut être attribuée par le maître d'œuvre, sans contestation possible, à un entrepreneur déterminé du fait de son rôle au sein de la cellule de synthèse ou de ses plans d'exécution initiaux.

Lorsque des travaux modificatifs sont demandés par la cellule de synthèse :

- s'ils résultent d'un oubli ou d'une erreur d'une entreprise déterminée, ces travaux modificatifs sont à la charge de l'entreprise concernée (cette disposition est à prendre en compte par le maître d'œuvre lors de la rédaction du CCAP des marchés de travaux). Le maître d'œuvre met en place les outils et procédures assurant le maître d'ouvrage de la prise en charge financière par l'entreprise responsable (constats, établissement des prix, ordres de service aux entreprises concernées, instruction des contestations éventuelles, arbitrage …)

dans tous les autres cas, ces travaux modificatifs sont considérés comme ayant été demandés par le maître d'œuvre et relèvent des dispositions correspondantes du marché de maîtrise d'œuvre.

15.ORDONNANCEMENT COORDINATION ET PILOTAGE DE CHANTIER (OPC)

Sans objet.

Si l'allotissement le justifie, la mission sera confiée à un prestataire spécialisé par un marché spécifique, notifié avant le début des études de projet.

16. MISSION DE COORDINATION DES SYSTEMES DE SECURITE INCENDIE

Sans objet.

La mission est confiée à un prestataire spécialisé par un marché spécifique déjà notifié.

17. MISSION INTERFACE EQUIPEMENTS-BATIMENT

Sur cette opération, certains équipements sont connus mais seront éventuellement amenés à évoluer au cours du projet. D'autres équipements ne sont pas encore définis à ce stade.

La présente mission donc a pour objectif :

- la prise en compte de mesures conservatoires dans les marchés des entreprises, de façon à réduire les surcoûts en prestations et organisation de chantier résultant d'une adaptation trop tardive du bâtiment ou des prescriptions MOE à ces contraintes,

- une fois l'équipement connu, complément / confirmation des adaptations à apporter et gestion tant en termes d'études que d'ajustement des marchés de travaux et de suivi des travaux d'adaptation sur le chantier.

Les équipements concernés sont notamment :

* Phase CESU :
  * Système de projection (à définir)
  * Mannequin d'apprentissage (connus)
* Phase SMUR garage
  * Véhicules actuels ou achats en cours (connus)
  * Véhicules amenés à évolués (changement de modèle)
  * Système d'appel général pour envoi d'un équipage en intervention (à définir)

17.1 DESCRIPTIF DE LA MISSION POUR LES EQUIPEMENTS NON CONNUS

Le maître d'œuvre aura à fournir dans le cadre de sa mission :

a) L'évaluation des contraintes techniques ou de fonctionnalité les plus fréquemment rencontrées pour le type d'équipements considérés (y compris la mise en œuvre des prestations nécessaires à son fonctionnement)

   Le maître d'œuvre se rapprochera d'installations déjà opérationnelles en site hospitalier et des services HCL en charge de l'acquisition des équipements, pour être en mesure de proposer dans l'avant-projet, puis dans le projet, un dossier ne limitant pas le maître d'ouvrage dans le choix des fournisseurs ;

b) dès connaissance des équipements et de leurs caractéristiques précises, l'identification des contraintes techniques et de fonctionnalité générées par ces équipements, puis identification des sujétions qui en découlent au niveau des prestations de bâtiment. Chaque offre fera l'objet d'une étude avec estimation financière des travaux d'adaptation et des délais correspondants (études dans un délai de 2 semaines à compter de la remise des éléments au maitre d'œuvre) ;

c) l'organisation et la participation aux réunions de travail nécessaires :

   ⇒ au recensement des éléments

   ⇒ à la validation ou correction des résultats ;

   ⇒ au positionnement précis, sur plan, des équipements;

   ⇒ à l'établissement des spécifications techniques définissant de façon précise l'ensemble des caractéristiques fonctionnelles dimensionnelles et de positionnement de l'ensemble des ouvrages et détails de raccordement des équipements.

d) Dès connaissance des équipements retenus par les HCL, l'ajustement en lien avec le fournisseur des travaux d'adaptation nécessaires et de l'estimation,

e) Le cas échéant, la mise au point, avec les entrepreneurs chargés du bâtiment, des avenants nécessaires à la prise en compte des sujétions issues des équipements retenus ;

f) L'approbation des plans de synthèse et d'exécution modifiés ;

g) L'organisation et la maîtrise d'œuvre des travaux relatifs aux prestations modificatives et/ou différées.

17.2 DESCRIPTIF DE LA MISSION POUR LES EQUIPEMENTS CONNUS

Le maître d'œuvre aura à fournir dans le cadre de sa mission :

a) l'organisation et la participation aux réunions de travail nécessaires :

⇒ au recensement des éléments ;

⇒ à la validation ou correction des résultats ;

⇒ au positionnement précis, sur plan, des équipements ;

⇒ à l'établissement des spécifications techniques définissant de façon précise l'ensemble des caractéristiques fonctionnelles dimensionnelles et de positionnement de l'ensemble des ouvrages et détails de raccordement des équipements.

b) l'ajustement en lien avec le fournisseur des travaux d'adaptation nécessaires éventuels et de l'estimation ;

c) le cas échéant, la mise au point, avec les entrepreneurs chargés du bâtiment, des avenants nécessaires à la prise en compte des sujétions issues des équipements retenus ;

d) l'approbation des plans de synthèse et d'exécution ;

e) l'organisation et la maîtrise d'œuvre des travaux relatifs aux prestations modificatives et/ou différées ;

f) la participation à la visite de conformité avant installation du fournisseur.

18. TRAITEMENT DE LA SIGNALETIQUE

Le maître d'œuvre est chargé de la conception et du suivi de la réalisation de la signalisation et la signalétique dans les mêmes conditions que les autres prestations définies par le programme de l'opération et dans le respect de la charte graphique des HCL.

ANNEXE 1 – RAPPEL DES ELEMENTS DE MISSION REGLEMENTAIRES DE MAITRISE D'ŒUVRE POUR OPERATIONS DE REUTILISATION OU REHABILITATION D'OUVRAGES DE BATIMENT

1- Les études de diagnostic

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

- d'établir un état des lieux. Le maître de l'ouvrage a la charge de remettre à la maîtrise d'œuvre, tous les renseignements en sa possession concernant le bâtiment.

  La maîtrise d'œuvre est chargée, s'il y a lieu, d'effectuer les relevés nécessaires à l'établissement de cet état des lieux ;
- de fournir une analyse du fonctionnement urbanistique et de la perception architecturale du bâti existant, ainsi que permettre une meilleure prise en compte des attentes des habitants et usagers ;
- de procéder à une analyse technique sur la résistance mécanique des structures en place et sur la conformité des équipements techniques aux normes en vigueur, et aux règlements d'hygiène et de sécurité ;
- de permettre d'établir un programme fonctionnel d'utilisation du bâtiment ainsi qu'une estimation financière et d'en déduire la faisabilité de l'opération ;
- de proposer éventuellement des études complémentaires d'investigation des existants.

2- Les études d'avant-projet

fondées sur les études de diagnostic et le programme fonctionnel approuvés par le maître de l'ouvrage, elles comprennent :

a) Les études d'avant-projet sommaire qui ont pour objet :

- de proposer une ou plusieurs solutions d'ensemble traduisant les éléments majeurs du programme fonctionnel et d'en présenter les dispositions générales techniques envisagées ainsi qu'éventuellement les performances techniques à atteindre;
- d'indiquer les durées prévisionnelles de réalisation ;
- d'établir une estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux des différentes solutions étudiées ;
- de proposer éventuellement des études complémentaires d'investigation des existants en fonction des renseignements fournis lors des études de diagnostic.

Le niveau de définition correspond à des plans établis au 1/200ème, avec certains détails significatifs au 1/100ème.

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

- de vérifier le respect des différentes réglementations, notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité ;
- d'arrêter en plans, coupes et façades, les dimensions de l'ouvrage, ainsi que son aspect ;
- de définir les matériaux ;
- de justifier les solutions techniques retenues, notamment en ce qui concerne les installations techniques ;
- de permettre au maître de l'ouvrage d'arrêter définitivement le programme et certains choix d'équipements en fonction de l'estimation des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance ;
- établir l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposés en lots séparés ;
- permettre l'établissement du forfait de rémunération dans les conditions prévues par le contrat de maîtrise d'œuvre.

Le niveau de définition correspond à des plans établis au 1/100ème, avec certains détails significatifs au 1/50ème.

c) Les études d'avant-projet comprennent également l'établissement des dossiers et les consultations relevant de la compétence de la maîtrise d'œuvre et nécessaires à l'obtention du permis de construire et des autres autorisations administratives, ainsi que l'assistance au maître de l'ouvrage au cours de leur instruction.

3- Les études de projet

Fondées sur le programme arrêté et les études d'avant-projet approuvées par le maître de l'ouvrage ainsi que sur les prescriptions de celui-ci, découlant du permis de construire et autres autorisations administratives, définissant la conception générale de l'ouvrage.

a) Les études de projet ont pour objet :

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

Le niveau de définition correspond à des plans généralement établis au 1/50ème avec tous les détails significatifs de conception architecturale à des échelles variant de 1/20ème à ½ ;

b) En outre, lorsque après mise en concurrence, sur la base de l'avant-projet définitif ou sur la base des études de projet, une variante minimale respectant les conditions 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.

4- 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 ;
- de préparer la consultation des entreprises de manière telle que celles-ci puissent présenter leur offre 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 une entreprise générale ;

- d’analyser les offres des entreprises, et s'il y a lieu les variantes à ces offres, de procéder à la vérification de la conformité des réponses aux documents de la consultation, d’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 d’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 ;
- de préparer les mises au point nécessaires pour permettre la passation du ou des contrats de travaux par le maître de l'ouvrage.

5- Les études d'exécution

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

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

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

5 bis - 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.

6- 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 ;
- de s'assurer que les documents à produire par le ou les entrepreneurs, en application du ou des contrats de travaux, sont conformes aux dits contrats et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction normalement décelables par un homme de l'art ;
- de 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 ;

- de délivrer tous les ordres de service et établir tous les procès-verbaux nécessaires à l'exécution du ou des contrats de travaux ainsi que de procéder aux constats contradictoires, d'organiser et de diriger les réunions de chantier ;
- d'informer systématiquement le maître de l'ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables ;
- d'instruire et vérifier les devis pour travaux modificatifs présentés par les entrepreneurs, et cela dans un délai compatible avec le calendrier d'exécution ;
- de vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentés par le ou les entrepreneurs, d'établir les états d'acomptes, de vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur, d'établir le décompte général ;
- de 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, d'assister le maître de l'ouvrage en cas de litige sur l'exécution ou le règlement des travaux, ainsi que d'instruire les mémoires de réclamation du ou des entreprises.

7- 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 récolement ainsi que des notices de fonctionnement et des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipement mis en œuvre.

8- Ne sont pas compris,

dans les éléments de mission mentionnés ci-dessus, des éléments de mission complémentaires d'assistance et notamment ;

- l'assistance au maître de l'ouvrage pour mettre en œuvre la consultation et l'information des usagers ou du public ;
- la coordination ou la participation à la coordination des actions effectuées par les intervenants extérieurs à la maîtrise d'œuvre, lorsqu'elle est nécessaire en supplément de la mission d'ordonnancement, coordination et pilotage du chantier ;
- l'établissement, pendant les études et/ou la période de préparation des travaux, en concertation avec le maître de l'ouvrage et les différents intervenants concernés, du schéma directeur de la qualité ;
- le suivi particulier de la mise en œuvre de certains éléments d'ouvrages nécessitant une présence permanente ;
- la détermination des coûts d'exploitation et de maintenance, la justification des choix architecturaux et techniques par l'analyse du coût global de l'ouvrage en proposant, éventuellement, la mise en place d'un système de gestion ;
- la définition et le choix des équipements mobiliers ;
- le traitement de la signalétique ;
- l'assistance au maître de l'ouvrage pour l'insertion des arts plastiques dans l'opération ;
- l'assistance au maître de l'ouvrage dans la définition et la mise en œuvre de projets particuliers de paysage ;
- l'assistance au maître de l'ouvrage par des missions d'expertise en cas de litige avec des tiers.

Lorsque ces missions complémentaires ne sont pas confiées par le maître de l'ouvrage au maître d'œuvre, ce dernier doit, néanmoins, au titre de son obligation de conseil, attirer l'attention du maître de l'ouvrage sur la nécessité de prendre en compte les préoccupations correspondantes lorsque cela est nécessaire à la cohérence de l'opération.

ANNEXE 2 – EXIGENCES MINIMALES A RESPECTER PAR LE MAITRE D'ŒUVRE PENDANT LA CONCEPTION

Cette annexe détaille les études, éléments et documents dus par le maitre d'œuvre au titre des études avant-projet et projet concernant les domaines courants forts, air et eau, CVC, courants faibles.

1/ FILIERE COURANTS FORTS

ELEMENTS	CONTENU	AP	PRO
Rappel des hypothèses majeures du projet	Textes et normes applicables à l'opération Classement ERP des bâtiments concernés Classement des activités des bâtiments selon les niveaux de criticités (1, 2 ou 3)	X	X
Bilans de puissance	Normal, secours, ondulé et sécurité	X	X
Point de raccordement	Caractéristiques (principe, capacité en puissance…) du point de raccordement de l'opération à l'installation existante	X	X
Schémas unifilaires / Architectures électriques	Mise à jour ou création des schémas, synoptiques et plans de câblage des installations concernées	X	X
Plans de cheminement	Mise à jour des plans de cheminement des câbles (HT et BT)	X	X
Notes de calcul/ Sélectivité	Elaboration des notes de calculs et vérification de la sélectivité totale sur la totalité de l'installation	Pré Etude	Pré Etude
Procédures d'intervention / Continuité de service	Fourniture des procédures d'intervention (mode opératoire) précisant notamment les moyens mis en œuvre pour respecter les contraintes de continuité de service (durée coupure ou absence de secours)	Pré Etude	Pré Etude
Plans selon PACK'ELEC	Plans courants forts selon la suite logicielle Pack'Elec (version HCL 2025.0.0.5) : schéma unifilaire et tableau des départs par armoires (fichiers ele et excel)		X

Les pré- études ont pour but de vérifier la faisabilité et/ou d'estimer les quantitatifs (chiffrage)
Les documents sont rédigés pour la phase Avant-projet (engagement estimation Travaux notamment) et mis à jour pour la phase PRO

2/ FILIERE EAU

ELEMENTS	CONTENU	AP	PRO
Présentation des objectifs du projet	**Classement des points d'eau par type d'usage, type d'eau et type de réseau.** Caractéristiques de qualité (propreté microbiologie, TH, température...), capacités (débit/pression), éléments de sécurisation (dispositifs anti-retour, maillages, bâches...), et caractéristiques de traitement, par type d'eau et type d'usage. Caractéristiques des équipements et matériaux de production et de distribution (réseaux et robinetteries). JUSTIFIER	X	X
Présentation de la réglementation applicable	codes, textes réglementaires, normes, recommandations et référentiels applicables.	X	X
Bilans capacitaires	besoins par type d'eau	X	X
Points de raccordements	caractéristiques (principe, capacité en débit/pression…) des points de raccordements de l'opération aux installations existantes.	X	X

ELEMENTS	CONTENU	AP	PRO
Schémas, synoptiques, plans	mises à jour ou créations des schémas, synoptiques et plans des installations d'alimentations, de productions, de traitements, de distribution et d'évacuations, par locaux techniques, par niveaux et en coupes transversales d'ensemble.	X	X
Notes de calculs	calculs de dimensionnement des réseaux par tronçon (débit, pression, coefficients de simultanéité, pertes de charge). Calculs d'équilibrage du RECS (localisation, débit attendu, température attendue).	Pré-étude	Pré-étude

3/ FILIERE CVC ET AIR

ELEMENTS	CONTENU	AP	PRO
Note de présentation	Textes et normes applicables à l'opération Classement ERP des bâtiments concernés Classement des activités des bâtiments selon les niveaux de criticité Objectifs de qualité d'air Objectifs de confort thermique et aéraulique Objectifs acoustiques	X	X
Note de conception	Bilan thermique Bilan aéraulique Bilan hydraulique Note d'impact concernant les raccordements sur l'existant Note de dimensionnement avec hypothèses de surdimensionnement Note de fonctionnement Bilan électrique Liste de points de régulation ZEM : Analyse des risques ZEM : Note de justification des moyens pour atteindre les objectifs (taux de renouvellement, niveaux de filtration, mode de diffusion, niveaux de pression statique)	X	X
Schémas, synoptiques, plans	Schéma de principe hydraulique Schéma de principe aéraulique Schéma des prises d'air neuf et des rejets, des CTA et des recycleurs. Schéma de la zone contrôlée avec position et type de bouche de soufflage et de reprise et profils de diffusion (d'après vitesses et sens d'écoulement)	X	X

4/ FILIERE COURANTS FAIBLES

ELEMENTS	CONTENU	AP	PRO
Présentation des objectifs du projet	Estimation du nombre de prises RJ45 • Pour dimensionner les équipements actifs • Pour dimensionner les baies • Pour le dimensionnement électrique	X	X

ELEMENTS	CONTENU	AP	PRO
Présentation de la réglementation applicable	Application des référentiels HCL (VDI, LCB, …)	X	X
LCB	<u>LCB existant :</u> • Le LCB est-il de dimension suffisante pour le projet ? (remplacement d'éventuelles nouvelles baies, d'UTL, …) • Y a-t'il suffisamment d'espace dans les baies existantes pour les nouveaux éléments du projet (switchs, panneaux de brassage, …). • Le LCB est-il aux normes HCL ? (contrôle d'accès, sécurisation électrique, sécurisation optique, absence de canalisations, …) • Etat de la climatisation existante • Faut-il tirer des nouvelles FO ? • Cheminement différencié pour les doubles adductions optiques et électriques ? • Couverture GSM ? DECT ? Wifi ? • Etat des lieux général ? <u>Nouveau LCB</u> : Se référer au référentiel LCB	X	X
Contrôle d'accès	• Schéma de principe • Estimation du nombre d'UTL • Positionnement des UTL dans le LCB		X
Interphonie, visiophonie	<u>Estimation du besoin :</u> • nombre de visiophones et interphones • nombre de postes maîtres		X
Appel malades	Schéma de principe		X
SSI	Schéma de principe		X
Horloges	Schéma de principe		X
Vidéo surveillance	Estimation du nombre de caméras de vidéo surveillance		X

ANNEXE 3 – EXEMPLE DE COMPLEMENT TECHNIQUE A APPORTER AUX MARCHES DE TRAVAUX EN VUE DE L'AMELIORATION DES PRESTATIONS EXE ET DOE

Ce complément est à insérer dans un CCTP commun à tous les corps d'état: article : « plans documents et prestations à fournir par l'entrepreneur pour les études d'exécution et après exécution des travaux. » (Dérogation au CCAG article 40, CCAP article <...>).

La présente liste correspond à l'hypothèse où la mission confiée au maître d'œuvre est la mission de base.

1. PRESTATIONS DUES AU TITRE DES DOCUMENTS D'EXECUTION ET DES DOE POUR LA FILIERE COURANTS FORTS

ELEMENTS	CONTENU	EXE	DOE
Rappel des hypothèses majeures du projet	Textes et normes applicables à l'opération Classement ERP des bâtiments concernés Classement des activités des bâtiments selon les niveaux de criticités (1, 2 ou 3)	X	X
Bilans de puissance	Normal, secours, ondulé et sécurité	X	X
Point de raccordement	Caractéristiques (principe, capacité en puissance…) du point de raccordement de l'opération à l'installation existante	X	X
Schémas unifilaires / Architectures électriques	Mise à jour ou création des schémas, synoptiques et plans de câblage des installations concernées	X	X
Plans de cheminement	Mise à jour des plans de cheminement des câbles (HT et BT)	X	X
Notes de calcul/ Sélectivité	Elaboration des notes de calculs et vérification de la sélectivité totale sur la totalité de l'installation	X	X
Marques et types matériels	Fourniture des marques et types de matériels installés. Fournitures des caractéristiques et configurations des matériels réellement installées.	X	X
Automatisme/ Analyse fonctionnelle	Fourniture d'analyse fonctionnelle détaillée sous forme de logigrammes intégrant les réponses aux aléas (ex : non-exécution d'une commande) Fourniture des programmes commentés des automates installés et des sources des logiciels utilisés.	X	X
Procédures d'intervention / Continuité de service	Fourniture des procédures d'intervention (mode opératoire) précisant notamment les moyens mis en œuvre pour respecter les contraintes de continuité de service (durée coupure ou absence de secours)	X	
Procédures d'essais	Fourniture des procédures d'essais intégrant : les objectifs visés, le mode opératoire et les résultats attendus	X	X
PV d'essais	Fourniture des PV d'essais intégrant les résultats (notamment chiffrés) obtenus et leur conformité par rapport aux valeurs attendus.		X
Plans selon PACK'ELEC	Génération et/ou mise à jour des plans selon procédure « Pack'Elec »	X	X

2. PRESTATIONS DUES AU TITRE DES DOCUMENTS D'EXECUTION ET DES DOE POUR LA FILIERE EAU

ELEMENTS	CONTENU	EXE	DOE
Présentation des objectifs du projet	**Classement des points d'eau par type d'usage, type d'eau et type de réseau.** Caractéristiques de qualité (propreté microbiologie, TH, température...), capacités (débit/pression), éléments de sécurisation (dispositifs anti-retour, maillages, bâches...), et caractéristiques de traitement, par type d'eau et type d'usage. Caractéristiques des équipements et matériaux de production et de distribution (réseaux et robinetteries).	X	X
Présentation de la réglementation applicable	codes, textes réglementaires, normes, recommandations et référentiels applicables.	X	X
Schémas, Schémas, synoptiques, plans	mises à jour ou créations des schémas, synoptiques et plans des installations d'alimentations, de productions, de traitements, de distribution et d'évacuations, par locaux techniques, par niveaux et en coupes transversales d'ensemble.	X	X
Plans d'implantations et de cheminements et liste des éléments constitutifs des réseaux de distribution	Plan de distribution exhaustif par niveau, dans un format qui permet l'intégration à ceux de l'établissement (Autocad). Tableaux listant les organes en lien avec les plans (vannes d'isolement, de réglage, de vidange, robinets de prélèvement, longueur, matériau et diamètre des tronçons de canalisation...)	X	X
Marques et types matériels	Fourniture des marques et types de matériels installés. Fournitures des caractéristiques et configurations des matériels réellement installées.	X	X
Notes de calculs	calculs de dimensionnement des réseaux par tronçon (débit, pression, coefficients de simultanéité, pertes de charge). Calculs d'équilibrage du RECS (localisation, débit attendu, température attendue et réglage pour chaque organe d'équilibrage).	X	X

ELEMENTS	CONTENU	EXE	DOE
Automatisme/ Analyse fonctionnelle	Fourniture des analyses fonctionnelles détaillées sous forme de logigrammes ou de descriptifs intégrant la gestion des défauts et les réponses aux aléas (ex : non-exécution d'une commande) Fourniture des programmes commentés des automates installés et des sources des logiciels utilisés.	X	X
Procédures d'essais et consignes d' Exploitation et maintenance	Protocole de mise en eau et de suivi de la qualité de l'eau jusque l'arrivée des patients (procédure CLIN CATREL). Protocole de désinfection. Fourniture des procédures d'essais des installations, en particulier des essais fonctionnelles liés aux automatismes, intégrant : les objectifs, le mode opératoire et les résultats attendus. Formation à la prise en mains et fourniture de consignes ou notices pour l'entretien et l'exploitation des installations (gammes de maintenance, protocoles d'intervention incluant notamment les procédures de mise en sécurité, de gestion des défauts et de marches dégradées.	X	X
PV d'essais	Fourniture des PV d'essais intégrant les résultats obtenus et l'attestation de leur conformité avec les valeurs attendues.		X

3. PRESTATIONS DUES AU TITRE DES DOCUMENTS D'EXECUTION ET DES DOE POUR LA FILIERE CVC ET AIR

ELEMENTS	CONTENU	EXE	DOE
Rappel des données	Textes et normes applicables à l'opération Classement ERP des bâtiments concernés Classement des activités des bâtiments selon les niveaux de criticité Cahier des charges fonctionnel	X	X
Bilan de puissance	Notes de calcul et hypothèses retenues	X	X
Principe/ régulation	Fourniture d'un schéma de principe détaillé de l'installation avec positionnement des capteurs de mesures. Liste de matériel Principes généraux de régulation et définition des limites de fonctionnement. Rappels des grandeurs réglées, des grandeurs de réglage, des capteurs de mesure pour chaque boucle de régulation et des plages de valeurs numériques associées Lois de régulation établies à partir des grandeurs physiques	X	X

ELEMENTS	CONTENU	EXE	DOE
Schémas et Plans	Plans d'exécution Schéma hydraulique, Schéma aéraulique, Schéma d'implantation des appareils avec repères GMAO des appareils et des locaux concernés Schéma de l'ensemble de la distribution par installation (unifilaires), dans un format qui permet l'intégration à ceux de l'établissement (Autocad). Plan de distribution exhaustif par niveau. Tableaux listant les organes en lien avec les plans (filtres par type, bouches de soufflage et de reprise par type, capteurs de pression, manomètres, boîtes de détente, longueur et diamètre des tronçons de gaines,…).Intégration des schémas des sous stations à la GTC du site (via PC, View ou équivalent). Pour les ZEM : Schéma de principe des installations de traitement de l'air : schéma des prises d'air neuf et des rejets, des CTA et des recycleurs. Schéma de la zone contrôlée avec position et type de bouche de soufflage et de reprise et profils de diffusion (d'après vitesses et sens d'écoulement).	X	X
Automatisme	Fourniture des analyses fonctionnelles détaillées sous forme de descriptifs intégrant la gestion des défauts et les réponses aux aléas (ex : non-exécution d'une commande) Fourniture des programmes commentés des automates installés et des sources des logiciels utilisés. Fourniture des valeurs de mise en service pour les grandeurs paramétrables	X	X
Notes de calcul	Notes de calculs de dimensionnement et d'équilibrage des réseaux Vérification des grandeurs de fonctionnement (températures, pressions, débits…) aux conditions de service et aux conditions limites notamment pour les réseaux à débit variable. Notes pour la sélection des composants Notes de calcul de niveau de puissance acoustique des émetteurs	X	X
Etude d'impact sur l'existant	Pour tout raccordement à un réseau existant (eau, chauffage, électricité) produire une note sur l'impact de la nouvelle installation sur l'existant et les mesures correctives à apporter (équilibrage, modification des réseaux d'alimentation…)	X	X
Marques et types matériels	Fournitures des marques et types des matériels installés Fourniture des caractéristiques et configurations des matériels réellement installés Fourniture des fiches de sécurité produit	X	X
Procédures d'intervention	Document des procédures d'intervention (mode opératoire) pour les opérations de maintenance et de conduite des installations Récapitulatif des opérations réglementaires de contrôle et références des textes afférents (ex contrôle d'étanchéité annuel pour installation frigorifique…)		X

ELEMENTS	CONTENU	EXE	DOE
Procédures d'essais	Définition des procédures d'essais intégrant : les objectifs visés, le mode opératoire et les résultats attendus, les normes de référence pour les mesures Fourniture des procédures d'essais des installations, en particulier des essais fonctionnelles liés aux automatismes, intégrant : les objectifs, le mode opératoire et les résultats attendus. Formation à la prise en mains et fourniture de consignes ou notices pour l'entretien et l'exploitation des installations (gammes de maintenance, protocoles d'intervention incluant notamment les procédures de mise en sécurité, de gestion des défauts et de marches dégradées. Pour les ZEM : Protocoles de mise à blanc et de qualification QI et QF (mesure des débits, tests d'intégrité des filtres, contrôles particulaires, d'aérobiocontamination et de cinétique de décontamination, mesure de pression relative).	X	X
PV d'essai	Fourniture des PV d'essais intégrant les résultats, le matériel utilisé, la référence normative de la méthode de mesure s'il y a lieu, et leurs conformités par rapport aux valeurs attendues		X

4. PRESTATIONS DUES AU TITRE DES DOCUMENTS D'EXECUTION ET DES DOE POUR LA FILIERE COURANTS FAIBLES

ELEMENTS	CONTENU	EXE	DOE
Présentation des objectifs du projet		X	X
Partie Réseau	• Schéma des baies actives et passives, à l'échelle, au format autocad. • Fiches techniques (baies, câbles, fibres optiques, tiroirs, cordons, panneaux de brassage, noyaux RJ45, …)	X	X
LCB	Implantation dans les LCB sur plan autocad : • Baies • UTL de contrôle d'accès • Appels malades • Eventuellement Anti rapt anti fugue et GTC Environnement : • Remontée GTC • Remontée SSI • Calcul de la climatisation + PV recette Alimentation électrique : • Bilan de puissance des LCB • Schéma d'alimentation électrique (ondulé et normal)	X	X

ELEMENTS	CONTENU	EXE	DOE
VDI	<u>Réseau optique :</u> • Câbles optiques à rajouter + tracé sur plan ○ Double adduction optique différenciée • DOE tel que demandé dans le référentiel VDI <u>Rocades cuivre :</u> • Câbles SYT à rajouter + tracé sur plan <u>Câbles Ethernet :</u> • Fichier VDI • Câblage tel que référentiel LCB et VDI • Brassage tel que référentiel LCB • DOE tel que demandé dans le référentiel VDI	X	X

Contrôle d'accès et anti intrusion	• Schémas de principe
	• Document de conception détaillée :
	  ○ modèles des portes à équiper
	  ○ UTL,
	  ○ systèmes de verrouillage,
	  ○ lecteurs,
	  ○ Modules de portes,
	  ○ boitiers de dérivation,
	  ○ plan d'adressage IP,
	  ○ synoptiques,
	• Positionnement des UTL dans le LCB
	• Positionnement et accessibilité des boitiers de raccordement pour la maintenance
	• Position des portes contrôlées sur les plans
	Tests de bon fonctionnement du synoptique
		X	X

Interphonie	• Document de conception détaillée (le plan d'adressage IP,…… • Position des interphones sur les plans	X	X
Appel malades	• Document de conception détaillée (le plan d'adressage IP,…… • Positionnement des équipements (hublots, …) sur les plans • les tables de données (nommage) • Positionnement du couplage DECT et AM • Synoptiques et autres schéma de principe	X	X
SSI	• Schémas de principe • Document de conception détaillée (le plan d'adressage IP,…… UAE, marque) • Positionnement des alarmes, détecteurs, …. • Notice d'utilisation et de configuration (DOE seul) • Les tables de données (nommage) • Détail sur les reports d'alarmes <u>Tests de bon fonctionnement :</u> • Renvoi des alarmes incendies au poste de garde ou équipe de sécurité • Conformité avec les exigences réglementaires • Conformité avec les exigences des HCL	X	X

ELEMENTS	CONTENU	EXE	DOE
Horloges	• Schéma de principe • Document de conception détaillée (le plan d'adressage IP,…… marque)	X	X
DECT /WIFI	• Wifi : Positionnement des bornes sur les plans • DECT : Positionnement des bornes sur les plans	X	X
Chemins de câbles	• Dimensionnement et positionnement des chemins de câbles adapté • Absence de câble hors chemins de câbles	X	X
Vidéo surveillance	• Schéma de principe • Document de conception détaillée (le plan d'adressage IP, modèles de caméras) • Positionnement des caméras sur les plans autocad • Vérification : o du bon cadrage des images o de l'enregistrement o du nommage • du masquage dynamique si nécessaire	X	X

5. CONSTITUTION DES DOE TOUS CORPS D'ETAT :

5.1 Notice technique descriptive

Le matériel fourni, s'il est constitué d'assemblages complexes, fera l'objet d'une description précise complétée de plans et si nécessaire de vues "éclatées".
Les caractéristiques et références des différentes pièces seront répertoriées ainsi que le nom et adresse du fournisseur.
La notice technique descriptive devra permettre la localisation, l'identification et la commande de tout organe défaillant.

5.2 Notice de fonctionnement

Lorsque l'utilisation d'un matériel ne relève pas de l'usage courant, ou si une erreur d'utilisation risque d'entraîner une détérioration de ce matériel, ou d'autres matériaux ou équipements, une notice de fonctionnement en donnera le mode d'emploi, détaillé.

5.3 Notice d'entretien

Document à produire lorsque les matériaux ou le matériel mis en œuvre nécessitent des précautions d'entretien (graissage, nettoyage, remplacement de 2 pièces d'usure, etc...).
La notice d'entretien sera détaillée, elle précisera en particulier l'ensemble des tâches d'entretien et de maintenance préventifs, ainsi que les fréquences correspondantes.

5.4 Plans d'exécution conformes aux ouvrages exécutés

Pour mémoire, le maître d'œuvre doit établir et fournir un jeu complet de l'ensemble des plans qu'il a établi au stade projet, si nécessaire corrigés et complétés pour être conforme aux ouvrages exécutés.
L'entrepreneur doit fournir les plans suivants, si nécessaire corrigés et complétés pour être conformes aux ouvrages exécutés :

- Plan d'exécution des ouvrages accompagnés de leur nomenclature et d'éventuelles spécifications techniques représentant sans ambiguïté les travaux réellement exécutés par les différents corps d'état.

Les documents seront fournis sur papier et sur un support informatique approprié.

5.5 Plans de récolement et de détail

Ces plans donnent un relevé précis en plan et niveau des ouvrages réellement exécutés par l'entrepreneur.
Les échelles à retenir seront les suivantes :

- Plans de distribution, plans techniques et coupes correspondantes, schémas unifilaires d'installation, échelle 1/50ème ;
- Plans de détail, échelles appropriées.

Ces relevés seront réalisés, soit par l'entrepreneur, soit par un homme de l'art compétent à charge de l'entrepreneur. Les plans repérés, dans les tableaux du 2 ci-après, par la mention GE seront impérativement réalisés par un géomètre expert.
Les documents seront fournis sur papier et sur un support informatique approprié (à prévoir au CCTP des marchés de travaux).

5.6 Procès-verbaux de classement ou labels

Pour les matériaux ou équipements faisant l'objet d'un classement ou d'un label officiel (comportement au feu, UPEC, AEV, EAU, acotherm, etc...), l'entrepreneur fournira les procès-verbaux correspondants en cours de validité.

5.7 Garantie du constructeur

Lorsqu'un matériau ou équipement fait l'objet d'une garantie du constructeur, l'entrepreneur fournira l'attestation correspondante.

5.8 Démonstration

Pour les ouvrages ou appareillages dont l'usage nécessite des manœuvres complexes ou délicates, une démonstration sera prévue.

5.9 Formation

Pour le matériel ou les équipements dont l'usage nécessite un apprentissage particulier, l'entrepreneur prévoira la formation d'au moins un technicien de l'établissement ou de la collectivité ; à l'issue de cette formation, le technicien devra être en mesure d'utiliser efficacement et en toute sécurité le matériel ou les équipements concernés

5.10 Prestations dues par chaque corps d'état

Pour chaque corps d'état, les exigences minimales sur le contenu des études d'exécution et des DOE seront précisées dans les CCTP des travaux.
Un montant de retenue pour non remise des DOE sera proposé par le maitre d'œuvre pour insertion au CCAP travaux.

PRESTATIONS DUES PAR CHAQUE CORPS D'ETAT (exemple)

LOTS	Prestation	notice technique descriptive	notice de fonctionnement	notice d'entretien	Plans d'exécution mis à jour	Plans de récolement	Procès verbal de classement ou label	Garantie du constructeur	Démonstration	Formation
DEMOLITIONS	Bordereaux déchets	X avec documents								
FONDATIONS MACONNERIE B.A.	Cloisonnements Autres prestations				X X	X X				
V.R.D.				X	X	X par géomètre expert				
CHARPENTE					X	X	X			
COUVERTURE ZINGUERIE										
ETANCHEITE ISOLATION		X		X	X		X			
MENUISERIES EXTERIEURES				X	X		X			
VITRERIE		X			X					
SERRURERIE				X	X					
OCCULTATION		X		X	X		X			
MENUISERIES INTERIEURES							X			
CLOISONNEMENTS	Cloisons démontables Autres prestations	X		X	X		X X			
PLOMBERIE SANITAIRE	Lave-bassins Autres prestations	X		X	X	X			X	
SOLS SCELLES FAIENCES		X								
SOLS COLLES		X		X			X			
PLATRERIE PEINTURE		X		X			X			
PLAFONDS SUSPENDUS		X					X			
COURANTS FORTS		X	X	X	X		X			
COURANTS FAIBLES		X	X	X	X		X	X	X	
CHAUFFAGE VENTILATION		X	X	X	X		X	X	X	X
FLUIDES MEDICAUX			X	X	X					
APPAREILS ELEVATEURS		X	X	X	X			X	X	

ANNEXE 4 -MODELE DE PANNEAU DE CHANTIER IMPOSE PAR LE MAITRE DE L'OUVRAGE

Le logo ou les logos (par exemple en cas de financement par un tiers) applicable au moment du démarrage du chantier sera demandé au conducteur d'opération

MAITRISE D'OUVRAGE **Hospices Civils de Lyon**

OPERATION :

FINANCEMENT :
FIN DES TRAVAUX

CONDUITE D'OPERATION **DIRECTION DES AFFAIRES TECHNIQUES**	MAITRISE D'ŒUVRE : ARCHITECTE :
CONTROLE TECHNIQUE	B.E.T. :
COORDONNATEUR DE SECURITE	ECONOMISTE :

ENTREPRISES	
LOT N°	LOT N°
LOT N°	LOT N°
LOT N°	LOT N°
LOT N°	LOT N°
LOT N°	LOT N°
LOT N°	LOT N°

ANNEXE 5 – CAHIER DES CHARGES POUR L'ELABORATION DES DESSINS ASSISTES PAR ORDINATEUR

Voir CCDAO 2020 joint au dossier

Prendre documents à jour

ANNEXE 7 – GMAO - NUMEROTATION DES LOCAUX ET DES INSTALLATIONS ET ETIQUETAGE

1- NOMENCLATURE DE NUMEROTATION DES LOCAUX ET DES INSTALLATIONS TECHNIQUES ET TABLEAUX DES ARBORESCENCES TECHNIQUES ET GEOGRAPHIQUES

Le principe de codification décrit ci-après est celui retenu et déployé dans le système de GMAO en vigueur à la Direction des Affaires Techniques des H.C.L**. Il doit être adopté par l'ensemble des acteurs intervenant dans le cadre d'un marché et doit se retrouver sur tous les documents émis.**

La liste exhaustive de l'ensemble des nomenclatures et données codifiées est tenue à jour et fait partie des documents applicables au sein de la Direction des Affaires Techniques ; elle sera communiquée sur simple demande aux correspondants GMAO (cf paragraphe 3 ci-après).

Le nombre de caractères peut être modifié en fonction du besoin, le principe est que la somme des chaînes de caractères ne dépasse pas 20 caractères et ne renferme ni espace ni caractères spéciaux.

➢ Dénomination des locaux

La structure du code local est la suivante :

Dénomination	**ETAB.**	**-**	**BÂTIMENT**	**-**	**ETAGE / NIVEAU**	**-**	**LOCAL**
Nbre de car.	**4 caractères**	**-**	**4 caractères**	**-**	**2 à 3 caractères**	**-**	**2 à 3 caractères + 1 indice**

L'appellation des différents niveaux à prendre en compte :

ETAGE/ NIVEAU	CODE
SOUS-SOL	S1, S2 ,S3
REZ DE CHAUSSEE	00
REZ DE JARDIN	RJ
POUR LES ETAGES	01, 02, 03 ,04, 05 …..
ENTRESOL	ES
MEZZANINE	M
TERRASSE,TOITURE	T
TECHNIQUE MEDICALE	TM
GALERIE TECHNIQUE,ETAGE TECHNIQUE	GT
COMBLES	CB
EXTERIEURS	EXT
PARKINGS	P
GALERIE (circulations)	G
ESCALIERS	ES

➢ Dénomination des installations

La structure du code installation est la suivante :

Dénomination	**SOUS FAMILLE (TYPE)**	**-**	**ÉTABLISSEMENT ou SITE**	**-**	**BÂTIMENT**	**-**	**ÉTAGE**	**-**	**LOCAL**	**-**	**NUMERO INSTALLATION**
Nbre de car.	**4**	**-**	**4**	**-**	**4**	**-**	**2 à 3**	**-**	**3**	**-**	**3**

Le code est créé en fonction de la zone de couverture de l'installation.

2 – ETIQUETAGE D'IDENTIFICATION DES LOCAUX ET DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

Les prestataires devront réaliser l'impression d'étiquettes de marquage des locaux et installations techniques qu'ils mettront en œuvre dans le cadre de leur marché. Ils auront à leur charge l'édition des étiquettes selon le format et la structure demandée ci-après ainsi que la pose.

Les prestataires devront assurer la concaténation des champs, en utilisant un caractère de séparation entre les champs. Le caractère de séparation à utiliser est un « point milieu » (point situé à mi-hauteur des lettres).

Les prestataires feront valider les codes ainsi établis avant édition des étiquettes par l'Ingénieur maintenance du site concerné, ou son représentant. Les étiquettes ayant été éditées sans cette validation préalable ne seront pas acceptées.

Le format des étiquettes sera le suivant : plaque métallex grise gravée en fond noire, format 80 X 20 mm, avec adhésif double face épais (mousse) au dos sur la totalité de la surface. Les impressions pourront être demandées sur 2 lignes.

Position des étiquettes de locaux : l'étiquette sera implantée sur la partie supérieure du cadre de porte (hauteur : 2,05m) côté poignée à l'extérieur du local.

A titre indicatif, la **structure** des éléments à imprimer sera la suivante :

- ***Codification pour marquage de locaux :***

BATIMENT	ETAGE NIVEAU	LOCAL
4 caractères	2 caractères	2 à 3 caractères + 1 indice

- ***Codification pour marquage d'installations :***

SOUS-FAMILLE / TYPE	BÂTIMENT	ETAGE / NIVEAU	LOCAL	N° INSTALLATION
4 caractères	4 caractères	2 caractères	3 caractères + 1 indice	4 caractères

Les étiquettes ne respectant pas les éléments transmis par les Hospices Civils de Lyon (format ou structure) ne seront pas acceptées.

3 – COORDONNEES DES CORRESPONDANTS

Des correspondants au bureau des méthodes de la direction des affaires techniques, et sur le site concerné seront joignables pour toute question relative à la GMAO. Les coordonnées doivent être demandées au conducteur d'opération.

ANNEXE 8 – RISQUES GENERAUX DANS LES ETABLISSEMENTS HOSPITALIERS ET LA BLANCHISSERIE

Les Etablissements hospitaliers sont des lieux ouverts au public. A ce titre, il est rappelé aux intervenants extérieurs que les risques d'accident nés de la coopération de plusieurs entreprises sur un même site, tels que mentionnés dans le décret du 20 février 1992, sont considérablement amplifiés du fait de la présence permanente de patients dont les capacités d'action sont souvent réduites, voire inexistantes.

Leur présence génère :
- la nécessité de protections particulières pour les préserver de tout risque
- le respect de la continuité du service public, qui peut rendre impropre les mesures de sécurité habituellement prises dans d'autres contextes (par exemple : suspension d'activité pendant la durée des travaux).

Il est donc demandé aux intervenants extérieurs d'apporter **la plus grande vigilance** dans l'exercice de la mission qui leur est confiée par les Hospices Civils de Lyon, notamment vis à vis :
- des patients hospitalisés, valides, alités ou à mobilité réduite
- des personnels soignants et hospitaliers
- des visiteurs
- des autres prestataires extérieurs.

1 - PRINCIPAUX FACTEURS DE RISQUES PRESENTS EN MILIEU HOSPITALIER

Risques liés aux circulations

- Circulation, parfois intense, de véhicules :
    * véhicules **PRIORITAIRES** des urgences comme des Pompiers, S.M.U.R., S.A.M.U.
    * transports sanitaires
    * véhicules publics ou privés
    * véhicules de transport de marchandises
    * cycles

- Circulation de piétons : personnels, patients à mobilité et/ou à vision réduite, en fauteuil roulant, en lit, en brancard, personnes âgées et enfants.

Risques liés à la chimie, biologie et radiologie

- Présence de produits chimiques, inflammables, explosifs, toxiques ou corrosifs, en particulier dans les Laboratoires et Pharmacies

- Présence de produits pharmaceutiques dans les Pharmacies, Unités de Soins et Unités d'Exploration Fonctionnelle

- Présence d'agents pathogènes, virus, bactéries, matières souillées, etc... dans les Unités de Soins et Laboratoires

- Rayonnements ionisants provoqués par des sources radioactives ou par des appareils générateurs de rayonnement (équipements de radiologie, etc...) dans les Services de Radiologie et de Radiothérapie.

Risques liés à la présence de matériels en fonctionnement

- Appareillages médicaux (autoclaves, centrifugeuses, etc...) dans les Unités de Stérilisation notamment

- Installations et réseaux multiples (électricité, gaz, eaux, vapeur, aspiration médicale, gaz médicaux) dans l'ensemble des locaux

- Générateurs ou sous-stations de production d'énergie électrique, de vapeur, de chaleur, de gaz médicaux dont les locaux techniques sont généralement répartis sur l'ensemble de l'Etablissement.

Risques liés à des installations particulières

- Buanderie

- Cuisine

- Ateliers d'entretien

- Stockages de gaz médicaux, fuel, essence

- Laboratoires d'analyses ou de recherche.

Risques liés à des interférences entre équipements techniques

- Interférences de certains matériels à proximité des appareils à résonance magnétique

- Interférences hertziennes

- Par exemple, le téléphone mobile à cellule est interdit.

2- RISQUES GENERAUX DANS LA BLANCHISSERIE INTER-HOSPITALIERE

Il est demandé aux intervenants extérieurs d'apporter la plus grande vigilance dans l'exercice de la mission qui leur est confiée concernant la blanchisserie inter-hospitalière, notamment vis à vis :

- des personnels exploitant
- des autres prestataires extérieurs.

Risques liés à l'activité « Blanchisserie »

- Risques liés au stockage et à la manipulation de produits chimiques (acide acétique, bisulfite de sodium, hypochlorite de sodium, eau oxygénée, perchlorétylène…)

- Risques de brûlure thermique par présence de machines chauffantes à haute température.

- Risques liés à la manutention du linge, automatisée ou manuelle.

- Risques incendie dus à la présence de fibres de linge qui se déposent sur l'ensemble des structures (machines, tuyauteries, sol…).

Risques communs à toutes les activités

- Risques liés à la distribution des fluides (électricité, gaz, air comprimé, eau industrielle non potable…)

- Risques liés à la circulation des véhicules : de Service, du Personnel, de l'Extérieur, aux déplacements de piétons et de deux roues.

- Risques Incendie :
  -tous les travaux par points chauds : meulage, soudage, découpe… feront l'objet d'une procédure dite « permis de feu »
  - interdiction de fumer dans l'ensemble des ateliers de production.