

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

Marché de prestations intellectuelles

PRESTATIONS DE MAITRISE D'ŒUVRE

pour une opération d'amélioration énergétique et de rénovation intérieure

et extérieure du bâtiment Curie sur le campus « Bourseul » à IMT NORD

EUROPE -Douai

APPEL D'OFFRES 25EMD037M

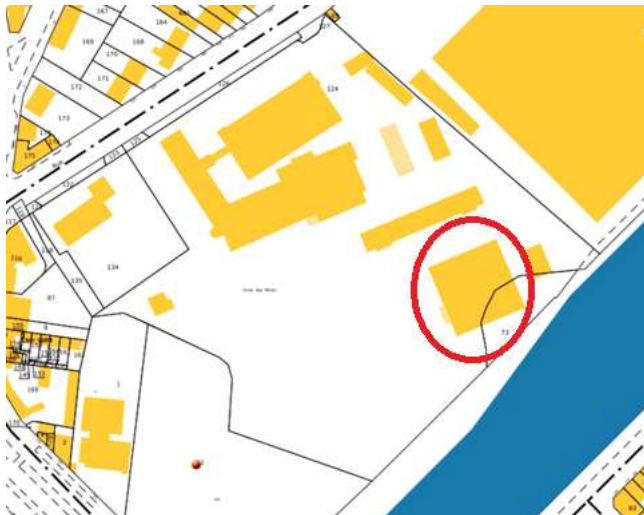
ARTICLE 1 : PREAMBULE ET OBJECTIFS

1.1. Préambule et contexte

Marché de maîtrise d'œuvre consistant à assurer les missions de maîtrise d'œuvre pour une opération :

- d'amélioration énergétique (objectif de passer de l'indice D ancienne échelle DPE à l'indice A ou B nouvelle échelle 2021) ;
- de transformation et de réaménagement des espaces intérieurs du bâtiment « Curie » situé au 941 rue Charles Bourseul - 59500 DOUAI.

Le bâtiment concerné, d'une surface de locaux d'environ 2 300 m² sur 2 niveaux (rez-de-chaussée, R+1), se situe sur le campus d'enseignement et de recherche « Bourseul », sis 941 rue Charles Bourseul à Douai (59500). Ce campus accueille à la fois la direction de l'école, de nombreux espaces dédiés à l'enseignement et des laboratoires de recherche. Il est situé sur les parcelles CO 73 et 124 :



Le bâtiment Curie est un ERP de type R et de catégorie 5. Il accueille des activités de recherche et d'enseignement centrées sur l'analyse environnementale, la métrologie, les polluants émergents. Il regroupe :

- 13 à 15 enseignants-chercheurs ;
- 9 à 12 personnels techniques et administratifs (ITA) ;
- 20 à 30 doctorants et post-doctorants ;
- 10 à 15 stagiaires.

D'un point de vue extérieur, le projet a pour ambition de réduire les consommations énergétiques du bâtiment, de décarboner son mode de production de chauffage et, dans toute la mesure du possible, de produire des énergies renouvelables.

D'un point de vue intérieur, le projet a pour ambition d'optimiser l'ergonomie, la sécurité et la performance technique des espaces intérieurs du bâtiment Curie, en répondant aux exigences partagées en matière de climatisation, de gestion des fluides techniques liées aux activités d'enseignement et de recherche, de stockage et de mutualisation des moyens.

Le bâtiment Curie abrite des laboratoires spécialisés en sciences analytiques et environnementales, alliant recherche, et enseignement que sont :

- **La Salle Blanche + laboratoire MIP (Matière Inorganique Particulaire)** : laboratoire sous atmosphère contrôlée (salle blanche) dédié à l'analyse des métaux à très faibles concentrations. Son fonctionnement exige un haut niveau d'extraction d'air.
- **LMPA (Laboratoire de Métrologie des Polluants Atmosphériques)** : espace dédié à la génération de mélanges gazeux en conditions contrôlées de température et d'humidité, notamment pour les comparaisons interlaboratoires (CIL). Il nécessite une grande stabilité thermique, des zones de stockage spécifiques et des accès logistiques adaptés.
- **Laboratoire COV (Composés Organiques Volatils)** : plateforme de chromatographie gazeuse, accueillant des instruments analytiques pour les échantillons de terrain et les campagnes ACTRISS. Il est équipé de longues paillasse, de hottes, de systèmes d'extraction sophistiqués et d'un besoin accru en climatisation homogène.
- **Salle TP** : Laboratoire d'enseignement accueillant jusqu'à 30 étudiants, utilisé pour les travaux pratiques en chimie analytique, organique et spectroscopique. Très équipée, elle fonctionne intensivement sur de courtes périodes (1.5 mois), ce qui permet d'envisager une mutualisation partielle avec d'autres activités.
- **Laboratoire HPLC / MOP (Matière organique particulaire)** : Spécialisé en chromatographie liquide et analyse de matière organique particulaire, il accueille des appareils comme l'ASE ou le Turbovap. Son fonctionnement repose sur une alimentation fluide fiable, une extraction d'air maîtrisée, et des équipements de génération d'eau ultra pure.
- **Laboratoire PEO (Polluants Émergents Olfactifs)** : Dédié à l'étude des composés olfactifs et des microplastiques, ses activités seront partiellement redistribuées vers d'autres laboratoires menant des travaux similaires, permettant une mutualisation des équipements (GC soufré, enceinte climatique). Le développement de l'activité microplastique reste un axe prioritaire, nécessitant la création d'un petit espace dédié avec paillasse, hotte et conditions de travail propres.
- **Laboratoire Réactivité** : Centré sur la simulation atmosphérique, il héberge deux grandes chambres expérimentales pour étudier la transformation des polluants gazeux et particulaires. Il nécessite une pièce unique de grande surface, et une flexibilité d'agencement (paillasse mobiles, accès larges) et une zone sécurisée pour la source radioactive.

Il est envisagé d'intégrer au bâtiment Curie un laboratoire supplémentaire :

- **Laboratoire Capteur** : Consacré à la formulation, au dépôt d'encres et à la caractérisation de capteurs innovants, ce laboratoire requiert un environnement très contrôlé (température, empoussièrement) ainsi que plusieurs sorbonnes pour la réalisation de procédés chimiques délicats. **Si la surface le permet, il serait préférable de prévoir un espace spécifiquement dédié à cette activité**, afin de garantir la stabilité des conditions expérimentales et de limiter les interférences avec les autres zones de recherche (produits odorants).

Le bâtiment accueille également des salles de cours, de réunion et des bureaux. Le déplacement de ceux-ci dans d'autres bâtiment du campus de Douai-Bourseul pourra être envisagé.

Le tableau suivant résume les besoins techniques communs et spécifiques des différents laboratoires :

Laboratoire	Surface actuelle (m²)	Surface souhaitée optimale (m²)	Besoins techniques communs	Points spécifiques à ce laboratoire
Salle Blanche + MIP	67,5	≈28 (salle blanche) + 30 (MIP) (optimisée)	Eau déminéralisée, forte puissance électrique, climatisation renforcée, paillasse (4m)	Extraction d'air salle blanche, gaz (argon) Vigilance sur les nuisances sonores (pompes/ extracteur, hotte/boîte à gants sous azote manquante, extraction mobile pour vapeur acide, stockage matériel de campagne/consommable labo (~10m²), réfrigérateurs (2), congélateurs (3), armoire produit chimique (1), hauteur sous plafond en fonction position des extracteurs + filtres
LMPA	105+15 (stockage)	≈120 (dont 10m² de zone stockage matériel temporaire CIL)	Gaz classiques, évier, extraction d'air, climatisation précise +/- 1.5°C, connexion internet filaire	Double porte (si possible accès extérieur), manque de hotte pour bouteilles de gaz, espace assis à aménager (temporaire), stockage/ hotte bouteilles gaz étalon., hauteur sous plafond d'au moins 3m
COV	130	≈100	Gaz classiques, hotte, évier, climatisation, extraction d'air, connexion internet filaire	Double porte (si possible accès extérieur), Stockage Matériel de campagne (6m rack/ paillasse), hotte pour bouteilles (soufrés), armoires produits chimiques (2).
Salle TP	120	≈138 (+15%)	Eau courante/déminéralisée, hottes, évier, réfrigérateurs, étuve, climatisation,	Armoires produits chimiques, génération eau déminéralisée, connexion internet filaire, hauteur sous plafond au moins 3m.
HPLC / MOP	≈60	≈60	Gaz (azote 5 bar), évier, hottes (2) dont une à flux laminaire, climatisation	Armoires produits chimiques, Génération eau ultra pure, hotte flux laminaire, extracteur mobil, réfrigérateurs (2), congélateurs (2)
PEO	≈130	≈10	Eau déminéralisée, gaz, hotte, extraction d'air, climatisation	Proche balance de pesée (salle blanche), zone sans passage, une hotte + 4m paillasse
Réactivité	≈95+90	≈185 (pièce unique)	Gaz, évier, hottes (2), extraction air + 1 mobil, forte alimentation électrique, climatisation	Double porte (si possible accès extérieur), Zone de stockage source radioactive, espace morcelé à regrouper, paillasses/espaces modulables recommandés, frigo
Capteur (hors site)	XX	≈80	Gaz, eau, climatisation, extraction d'air, sorbonnes	Température + empoussièrement contrôlés, armoires produits chimiques ventilées.

Les enjeux prioritaires identifiés pour l'aménagement intérieur sont les suivants :

- Régulation thermique et fluide : la climatisation par plafond soufflant est à privilégier pour garantir une température homogène dans les laboratoires sensibles. Compte tenu du nombre important de hottes, une attention particulière doit être portée à la régulation des flux d'air pour éviter toute mise en dépression du bâtiment.
- Electricité : Chaque laboratoire devra être équipé d'une prise électrique 32 A (type grosse prise industrielle) afin d'alimenter les compresseurs nécessaires au fonctionnement des équipements.
- Stockage sécurisé des produits chimiques et des déchets : Il convient de prévoir, au sein des laboratoires (HPLC, COV, salle TP, MIP, Capteur), des armoires ventilées adaptées au stockage sécurisé des produits chimiques sensibles. Par ailleurs, une zone centralisée, ventilée et conforme aux normes de sécurité, doit être dédiée à la gestion des déchets chimiques (acides, solvants, CMR).
- Distribution des fluides : Une refonte complète des réseaux est à prévoir, avec la distribution des gaz en plafond pour éviter les passages au sol, et une révision globale des évacuations d'eaux usées. Prévoir l'installation du système de génération d'eau déminéralisée (salle TP) et de l'eau ultra pure (HPLC).

- Ergonomie et mutualisation des espaces : L'intégration du laboratoire Capteur dans le bâtiment Curie est souhaitée, sous réserve de faisabilité. Une réflexion est engagée sur la mutualisation de certains espaces (TP/Capteur, PEO/COV), l'utilisation de mobilier modulable et l'exploitation de la hauteur sous plafond (mezzanines ou rangements hauts) pour optimiser la surface utile.
- Accessibilité logistique : Des accès à double porte sont indispensables dans les laboratoires manipulant du matériel volumineux ou de campagne (LMPA, COV, Réactivité). La sécurisation de la zone de déchargement est également à prévoir pour limiter les risques liés à la circulation.
- Réseau et connectivité : Une connexion filaire (RJ 45) et wifi doit être garantie dans l'ensemble des laboratoires pour répondre aux exigences instrumentales et de supervision à distance.
- Conditions de travail et confort : L'aménagement des espaces doit favoriser la lumière naturelle (bureaux), garantir un bon confort acoustique, et répondre aux besoins spécifiques des personnels. En particulier, des postes de travail doivent être disponibles à proximité des laboratoires, et la surface utile brute réservée aux bureaux ne doit pas dépasser le seuil de 16m² par résident. L'ajout d'une douche féminine est souhaité pour compléter les équipements de sécurité existants.

ARTICLE 2 : OBJET DU MARCHE ET CALENDRIER

2.1. Objet du marché

L'équipe pluridisciplinaire de Maîtrise d'Œuvre sera composée de spécialistes capables, ensemble, de maîtriser la totalité des disciplines concernées par le marché et réunissant au minimum les domaines suivants

- Architecture, (mandataire),
- BET : techniques de la construction (structures, fluides, V.R.D.), - Ordonnancement et pilotage de chantier (OPC)

Les autres compétences suivantes sont exigées pour la bonne exécution du marché :

- Economie de la construction,
- Architecture d'intérieur.

Le présent Cahier des Charges définit le contenu de la mission de maîtrise d'œuvre (MOE). Il aura comme mission de réaliser les études de conception et de suivre la réalisation du chantier jusqu'à la garantie de parfait-achèvement.

2.2. Calendrier prévisionnel et méthodes de travail

Le calendrier prévisionnel des missions du titulaire défini ci-dessous, qui fera l'objet d'une proposition détaillée dans l'offre (modifiant, complétant ou confirmant celui-ci), aura notamment pour objectif un démarrage des travaux début 2025.

ARTICLE 3 : CONTENU DES MISSIONS DU TITULAIRE

Le contenu des éléments de mission définis aux annexes I et II de l'arrêté du 22 mars 2019 précisant les modalités techniques d'exécution des éléments de mission de maîtrise d'œuvre confiés par des maîtres d'ouvrage publics à des prestataires de droit privé est précisé par le présent document.

La mission confiée au maître d'œuvre sera composée :

D'une tranche ferme reprenant :

les éléments suivants de la mission de base telle qu'elle est définie, en France, pour les opérations de réhabilitation de bâtiment :

- Diagnostic / Esquisse (DIAG / ESQ)
- Études d'avant-projet sommaire (APS),
- Études d'avant-projet définitif (APD), études de projet (PRO),
- Assistance pour la passation des contrats de travaux (ACT) y compris l'élaboration du DCE

Les éléments supplémentaires suivants :

- Élaboration du dossier de Permis de construire (conforme aux obligations ERP 5^{ème} catégorie du bâtiment et aux éventuelles exigences liées à l'urbanisme local)
 - Mise en informatique sous logiciel DWG des existants (plans, coupes, façades)
- article 3.9

D'une tranche optionnelle reprenant :

Les éléments suivants de la mission de base telle qu'elle est définie, en France, pour les opérations de réhabilitation de bâtiment :

- Examen de la conformité au projet des études d'exécution et leur visa (VISA), article 3.6
- Assistance à la direction des travaux (DET)
- Assistance lors des opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement (AOR) article 3.8

Les éléments supplémentaires suivants :

- Ordonnancement, Pilotage, Coordination (OPC)

3.1. Diagnostic - Etudes Esquisse

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

- D'établir un état des lieux ;
- De fournir une analyse fonctionnelle, urbanistique, architecturale et technique du bâti existant ;
- 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.

Les études d'esquisse ont pour objet :

- De proposer une ou plusieurs solutions d'ensemble, traduisant les éléments majeurs du programme, d'en indiquer les délais de réalisation et d'examiner leur compatibilité avec la partie de l'enveloppe financière prévisionnelle retenue par le maître de l'ouvrage et affectée aux travaux ;
- De vérifier la faisabilité de l'opération au regard des différentes contraintes du programme et du site.

3.2. Etudes d'Avant-Projet Sommaire APS

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

- Valider le programme du Maître d'Ouvrage en termes de budget - de délais et de locaux et surfaces
- Préciser la composition générale en plan et en volume
- Contrôler les relations fonctionnelles des éléments du programme et leurs surfaces
- Apprécier les volumes intérieurs et l'aspect extérieur de l'ouvrage, ainsi que les intentions de traitement des espaces d'accompagnement
- Vérifier la compatibilité de la solution retenue avec les contraintes du programme et du site ainsi qu'avec les différentes réglementations notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité.
- Examiner les possibilités et contraintes de raccordement aux différents réseaux
- Proposer les dispositions techniques pouvant être envisagées ainsi qu'éventuellement les performances techniques à atteindre
- Préciser un calendrier de réalisation et, le cas échéant, le découpage en tranches fonctionnelles
- Établir une estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux.
- Dans le cadre de ces études d'APS, des réunions de concertation sont organisées avec la maîtrise d'ouvrage où sont fournies des explications sur les options architecturales, techniques et économiques proposées.
-

DOCUMENTS A REMETTRE A MINIMA AU REPRESENTANT DU MAITRE D'OUVRAGE :

- Formalisation graphique de l'APS proposé sous forme de plans, coupes et élévations à l'échelle de 1/200 (0,5 cm/m) avec certains détails significatifs au 1/100 (1 cm/m)
- Le cas échéant, demande complémentaire de reconnaissance des sols (programme de l'étude)
- Tableau des surfaces par ensemble fonctionnel relatif aux missions et outils définis à l'article 1.1
- Notice descriptive sommaire (volumes intérieurs, aspects extérieurs, traitement des abords)
- Notice explicative des dispositions et performances techniques proposées
- Indication d'un délai global de réalisation de l'opération
- Estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux
- Comptes-rendus de réunions avec la maîtrise d'ouvrage portant sur les principales options prises à ce stade de la mission.

Les études d'APS sont présentées au représentant du maître d'ouvrage pour acceptation.

À la fin de l'étude, le maître d'ouvrage a l'obligation de préciser les raisons du choix de la solution retenue. Il n'est pas obligé de retenir la solution la plus performante au regard des émissions de gaz à effet de serre ou du temps de retour.

3.3. Etudes d'Avant-Projet Détaillé APD

Les études d'avant-projet définitif, fondées sur l'avant-projet sommaire accepté par le représentant du maître d'ouvrage ont pour objet de :

- Déterminer les surfaces détaillées de tous les éléments du programme
- Arrêter en plans, coupes et façades, les dimensions de l'ouvrage, ainsi que son aspect
- Définir les principes constructifs, de fondation et de structure, ainsi que leur dimensionnement indicatif
- Définir les matériaux
- Justifier les solutions techniques retenues, notamment en ce qui concerne les installations techniques et les raccordements aux concessionnaires
- Vérifier le respect des différentes réglementations notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité
- Établir l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposé en lots séparés
- Permettre au maître d'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
- Arrêter le forfait définitif de rémunération dans les conditions prévues à l'article 10 du CCAP.
- Dans le cadre de ces études d'APD, des réunions de concertation sont organisées avec la maîtrise d'ouvrage où sont fournies, au fur et à mesure, des explications sur les solutions architecturales, techniques et économiques proposées.

DOCUMENTS A REMETTRE AU REPRESENTANT DU MAITRE D'OUVRAGE :

- Formalisation graphique de l'APD proposé sous forme de plans, coupes, élévations, de l'ouvrage et de ses abords extérieurs à l'échelle de 1/100 avec certains détails au 1/50
- Plans de principes de structure et leur pré-dimensionnement à l'échelle de 1/100
- Plans de principe des installations techniques (chauffage, ventilation, plomberie, électricité, etc.) à l'échelle de 1/100
- Tracés de principe des réseaux extérieurs (1/100)
- Tableau des surfaces détaillées
- Descriptif lot par lot avec plus particulièrement :
- Descriptif détaillé des principes constructifs de fondations et de structures
- Notice descriptive précisant les matériaux
- Descriptif détaillé des solutions techniques retenues et notamment des installations techniques, bilan thermique, bilans de puissance
- Note de sécurité et plans de compartimentage, issues de secours, etc.
- Estimation du coût prévisionnel définitif des travaux, décomposée en lots séparés
- Compte-rendu de réunions avec le représentant du maître d'ouvrage portant sur les principales solutions retenues à ce stade de la mission.

Les études d'APD sont présentées au représentant du maître d'ouvrage pour acceptation.

IMT Nord Europe utilise le progiciel « Active 3D » pour la gestion de ses bâtiments. L'ensemble des plans fournis devront être conformes aux deux référentiels fournis par IMT Nord Europe afin de pouvoir être intégrés dans une maquette BIM :

- Charte BIM6D : spécifications de la structure BIM
- Prérequis de l'import DWG DGN

3.4. Etudes de Projet PRO

Les études de projet, fondées sur le programme arrêté et les études d'avant-projet définitif acceptées par le représentant du maître d'ouvrage ainsi que sur les prescriptions de celui-ci, découlant du permis de construire et autres autorisations administratives, définissent la conception générale de l'ouvrage.

Les études de projet ont pour objet de :

- Préciser par des plans, coupes et élévations, les formes des différents éléments de la construction, la nature et les caractéristiques des matériaux ainsi que les conditions de leur mise en œuvre
- Déterminer l'implantation et l'encombrement de tous les éléments techniques
- Préciser les tracés des alimentations et évacuations de tous les fluides et, en fonction du mode de dévolution des travaux, coordonner les informations et contraintes nécessaires à l'organisation spatiale des ouvrages
- Décrire les ouvrages et établir les plans de repérage nécessaires à la compréhension du projet
- Établir un coût prévisionnel des travaux décomposés par corps d'état, sur la base d'un avant métré

- Permettre au maître d'ouvrage, au regard de cette évaluation, d'arrêter le coût prévisionnel de l'ouvrage et, par ailleurs, d'estimer les coûts de son exploitation
- Déterminer le délai global de réalisation de l'ouvrage.

DOCUMENTS A REMETTRE AU REPRESENTANT DU MAITRE D'OUVRAGE :

Documents graphiques

- Formalisation graphique du projet sous forme de plans, coupes et élévations de l'ouvrage et de ses abords extérieurs à l'échelle de 1/50, incluant les repérages des faux plafonds, les revêtements de sols, les cloisonnements, les portes et tous ouvrages de second œuvre, avec tous les détails significatifs de conception architecturale à une échelle variant de 1/20 à 1/50
- Plans des réseaux extérieurs et des voiries sur fond de plan de masse
- Plans de chauffage, climatisation et plomberie sanitaire, intégrant schémas généraux, bilan de puissance, tracés unifilaires des principaux réseaux et implantation des terminaux au 1/100
- Plans d'électricité, courants forts et courants faibles, incluant schémas généraux de distribution, bilan de puissances, tracés des principaux chemins de câbles, implantation des tableaux et appareillages au 1/100
- En tant que de besoins, coupes de coordination spatiale pour l'implantation des réseaux de fluides
- Plans des aménagements extérieurs
- Positionnement, dimensionnement, ventilation et équipement principaux des locaux techniques
- Plans des dispositions générales de sécurité (compartimentage, dégagements, issues de secours, etc.)
- Plan de principe d'installation et d'accès de chantier.
- Carnets de détails.

IMT Nord Europe utilise le progiciel « Active 3D » pour la gestion de ses bâtiments. L'ensemble des plans fournis devront être conformes aux deux référentiels fournis par IMT Nord Europe afin de pouvoir être intégrés dans une maquette BIM :

- Charte BIM6D : spécifications de la structure BIM
- Prérequis de l'import DWG DGN

Documents écrits

- Description détaillée lot par lot des ouvrages et spécifications techniques définissant les exigences qualitatives et fonctionnelles, la nature et les caractéristiques des ouvrages et des matériaux, les contraintes générales de mise en œuvre, les conditions d'essai et de réception, incluant les limites de prestations entre les différents lots
- Présentation du coût prévisionnel des travaux décomposée par corps d'état et de l'avant-métré sur la base duquel il a été établi (ce document fait apparaître les quantités en évitant les ensembles). Mise à jour du coût au mois d'établissement des offres travaux (sans incidence financière sur le forfait de rémunération)
- Calendrier d'exécution des travaux grands mailles, décomposés par lots ou corps d'état, qui sera joint au DCE
- Compte-rendu de réunions avec la maîtrise d'ouvrage portant sur les principales options prises à ce stade de la mission.

Les études de projet sont présentées au représentant du maître d'ouvrage pour acceptation.

En tout état de cause, le contenu du dossier PRO devra permettre aux entrepreneurs de s'engager forfaitairement. Un soin particulier au traitement des interfaces entre les différents lots.

Au stade de la constitution du DCE, une charte chantier propre sera établie par le maître d'œuvre.

3.5. Assistance pour la passation des contrats de travaux ACT

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

- Préparer la consultation des entreprises de manière telle que celles-ci puissent présenter leurs offres en toute connaissance de cause, sur la base d'un dossier constitué des pièces administratives et techniques prévues au contrat ainsi que des pièces élaborées par la maîtrise d'œuvre correspondant à l'étape de la conception choisie par le maître d'ouvrage pour cette consultation. Le dossier est différent selon que la dévolution est prévue par marchés séparés ou à des entreprises groupées ou à l'entreprise générale
- Préparer, **s'il y a lieu**, la sélection des candidats et analyser les candidatures obtenues

- Analyser les offres des entreprises, s'il y a lieu les variantes à ces offres ; procéder à la vérification de la conformité des réponses aux documents de la consultation ; analyser les méthodes ou solutions techniques en s'assurant qu'elles sont assorties de toutes les justifications et avis techniques, en vérifiant qu'elles ne comportent pas d'omissions, d'erreurs ou de contradictions normalement décelables par un homme de l'art et établir un rapport d'analyse comparative proposant les offres susceptibles d'être retenues, conformément aux critères de jugement des offres précisés dans le règlement de la consultation. La partie financière de l'analyse comporte une comparaison des offres entre elles et avec le coût prévisionnel des travaux.
- Préparer les mises au point nécessaires pour permettre la passation du ou des contrats de travaux par le représentant du maître d'ouvrage.

DOCUMENTS A REMETTRE AU REPRESENTANT DU MAITRE D'OUVRAGE :

Elaboration du DCE - Dossier de consultation des entreprises

Le DCE est élaboré en fonction des options prises par la maîtrise d'ouvrage pour le mode de dévolution des marchés de travaux (entreprise générale, lots séparés, entreprises groupées). Il tient compte du niveau de conception choisi par le maître d'ouvrage pour lancer la consultation (projet).

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

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

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

Consultation des entreprises

- Proposition au maître d'ouvrage des critères de sélection et de qualification à insérer dans l'avis de publicité
- Etablissement d'un rapport d'analyse des candidatures suivant les critères définis et proposition de sélection au maître d'ouvrage et à son représentant
- Le cas échéant, éléments de réponses aux questions posées par les entreprises, le représentant du maître d'ouvrage se chargeant de les diffuser aux entreprises concurrentes
- Etablissement d'un tableau comparatif des DPGF par lot avec une analyse des écarts entre les différentes offres et une analyse des écarts par rapport à l'estimation et aux quantités.
- Etablissement d'un rapport comparatif d'analyse technique et financière des offres et, si y a lieu, de leurs variantes
- Le rapport d'analyse des offres comprendra les notations suivant les critères définis au règlement de concours et le classement des offres.
- Proposition d'une liste d'entreprises susceptibles d'être retenues (mieux disantes).

La présence aux réunions de la commission d'achat du MO fait partie de la mission. Le maître d'œuvre est tenu d'assister à ces réunions sur demande du MO.

Mise au point des marchés de travaux

Le maître d'œuvre met au point les pièces constitutives du marché en vue de sa signature par le maître d'ouvrage et l'entrepreneur.

3.6. Visa des études d'exécution et de synthèse VISA

Lorsque les études d'exécution sont, partiellement ou intégralement, réalisées par les entreprises, le maître d'œuvre s'assure que les documents qu'elles ont établis respectent les dispositions du projet et, dans ce cas, leur délivre son visa (visa de conformité des ouvrages par rapport aux prescriptions des marchés).

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

Le maître d'œuvre anticipe et veille au bon traitement des interfaces entre les différents lots.

L'examen de la conformité aux marchés comporte 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 entreprises.

La délivrance du visa ne dégage pas l'entreprise de sa propre responsabilité.

PRESTATIONS INCLUSES :

- Examen de la conformité des plans et documents d'exécution établis par les entrepreneurs aux documents établis par la maîtrise d'œuvre
- Établissement de la liste des documents d'exécution (plans et autres documents) à établir par les entrepreneurs
- Établissement d'un état récapitulatif des visas ou d'observations de tous les documents d'exécution
- Examen de conformité des matériels et matériaux aux prescriptions arrêtées dans le CCTP des marchés de travaux
- Arbitrages techniques et architecturaux relatifs à ces choix et aux éventuelles variantes proposées par les entrepreneurs
- Examen des tableaux de gestion des documents d'exécution à établir par l'OPC
- Examen des tableaux de gestion des choix de matériels et matériaux à établir par l'OPC
- Contrôle de cohérence inter-maîtrise d'œuvre et coordination

3.7. Direction de l'exécution des contrats de travaux DET

Le titulaire est réputé avoir parfaite connaissance du C.C.A.G. Travaux (approuvé par arrêté du 08/09/2009)

La direction de l'exécution du ou des contrats de travaux a pour objet 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 décelable par un homme de l'art
- S'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les études effectuées et les marchés travaux
- S'assurer que l'exécution des travaux est conforme aux prescriptions du ou des contrats de travaux, y compris le cas échéant, en ce qui concerne l'application effective d'un schéma directeur de la qualité, s'il en a été établi un
- Délivrer tout ordre de service (sauf restrictions du CCAP) et établir tout procès-verbal nécessaire à l'exécution du ou des contrats de travaux ainsi que procéder aux constats contradictoires prévus par le C.C.A.G. y compris les arrêts de travaux pour intempéries ; organiser et diriger les réunions de chantier
- Constater les retards éventuels par rapport au planning d'exécution contractuel et proposer toute mesure pour les résorber
- Informer systématiquement le représentant du maître d'ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables
- Présenter toutes propositions au représentant du maître d'ouvrage pour résorber toute dérive financière ou sur les délais
- Vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentées par le ou les entrepreneurs ; établir les états d'acomptes en veillant au règlement des éventuels sous-traitants
- Vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur et établir le décompte général
- Donner un avis au maître d'ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par l'entrepreneur en cours d'exécution des travaux et sur le décompte général, assister le maître d'ouvrage en cas de différend ou de litige sur l'exécution ou le règlement des travaux, ainsi qu'instruire les mémoires en réclamation de ou des entreprises.

TACHES À EFFECTUER :

Direction des travaux :

- Organisation et direction des réunions de chantier hebdomadaires
- Réunion possible en deux temps :
- Maître d'œuvre/Maîtrise d'ouvrage
- Maître d'œuvre/OPC/Entreprises
- Etablissement et diffusion des comptes-rendus sous 48 heures à compter de la réunion
- Etablissement des ordres de service, constats,
- Etat d'avancement général des travaux à partir du planning général
- Constatation des retards
- Information du maître d'ouvrage : avancement, dépenses et évolutions notables

Contrôle de la conformité de la réalisation :

- Examen des documents complémentaires à produire par les entreprises, en application de leurs marchés
- Conformité des ouvrages aux prescriptions des marchés, y compris celles relatives au délai
- Etablissement de comptes-rendus d'observation
- Synthèse des choix des matériaux, échantillons ou coloris à valider par le maître d'ouvrage

Gestion financière comportant une analyse :

- Vérification des décomptes mensuels et finaux. Etablissement des états d'acompte. Suivi du paiement des sous-traitants éventuels
- Analyse de conformité aux marchés
- Propositions à la maîtrise d'ouvrage
- Examen des devis de travaux complémentaires
- Examen des mémoires en réclamation (examen technique, matériel et économique...) présentés au plus tard à la présentation du projet de décompte final.
- Etablissement du décompte général.

La présente mission ne comprend pas les prestations nécessaires au remplacement d'une entreprise défaillante (consultation des entreprises, choix d'une autre entreprise).

3.8. Assistance aux opérations de réception AOR

L'assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception ainsi que pendant la période de garantie de parfait achèvement a pour objet, dans les conditions du C.C.A.G. Travaux :

- 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 garantir le maître d'ouvrage de la conformité des ouvrages aux stipulations des marchés
- De procéder à l'examen des désordres signalés par la maîtrise d'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 mise en œuvre.

PRESTATIONS CONFIEES ET DOCUMENTS A REMETTRE AU REPRESENTANT DU MAITRE D'OUVRAGE :

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

- Fait procéder aux épreuves et essais
- Valide les performances des installations
- Organise les réunions de contrôle de conformité
- Etablit par corps d'état ou par lot la liste des réserves
- Propose au maître d'ouvrage la réception et la date d'effet. En cas de retard, fournit un rapport justificatif concernant l'application des pénalités contractuelles
- Le cas échéant procède aux opérations complémentaires à la réception
- Etat des réserves et suivi

Le maître d'œuvre s'assure de la levée des réserves par les entreprises dans les délais prescrits.

Dossier des ouvrages exécutés

Le maître d'œuvre constitue le dossier des ouvrages exécutés nécessaires à l'exploitation de l'ouvrage à partir du dossier de conception générale du maître d'œuvre, des plans conformes à l'exécution remis par l'entrepreneur ainsi que des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipement mis en œuvre. Il établit la liste récapitulative des pièces constitutives du DOE.

IMT Nord Europe utilise le progiciel « Active 3D » pour la gestion de ses bâtiments. L'ensemble des plans fournis dans le DOE devront être conformes aux deux référentiels fournis par IMT Nord Europe afin de pouvoir être intégrés dans une maquette BIM :

- Charte BIM6D : spécifications de la structure BIM
- Prérequis de l'import DWG DGN

Au cours de l'année de garantie de parfait achèvement, le maître d'œuvre examine les désordres apparus après la réception et signalés par le maître d'ouvrage. Il intervient auprès des entreprises responsables, au besoin par ordre de service. Si des dysfonctionnements perdurent à la fin de la garantie de parfait achèvement, il proposera suffisamment tôt à la maîtrise d'ouvrage de prolonger cette garantie et de bloquer les sûretés.

3.9. Missions Complémentaires

3.9.1 Mission Relevé

Le MOE aura la mission de relever l'existant et de mettre l'ensemble en format DWG.

IMT Nord Europe utilise le progiciel « Active 3D » pour la gestion de ses bâtiments. L'ensemble des plans fournis devront être conformes aux deux référentiels fournis par IMT Nord Europe afin de pouvoir être intégrés dans une maquette BIM :

- Charte BIM6D : spécifications de la structure BIM
- Prérequis de l'import DWG DGN

3.9.2 Mission Ordonnancement Pilotage et Coordination OPC

Le MOE aura la mission d'OPC, travaux dévolus en corps d'états séparés.

La mission comprend 5 phases :

- Conception (avis sur le PRO et assistance à la passation des marchés)
- Préparation de chantier
- Exécution des marchés de travaux
- Assistance aux opérations de réception
- Période de parfait achèvement

1/ Phase conception

Il assiste le MOA pour ce qui concerne le choix du mode de dévolution des travaux et le regroupement éventuel des lots, l'analyse des offres et des variantes proposées par les entreprises notamment pour ce qui est des délais, de l'organisation du chantier et des pénalités, la mise au point des offres avant la passation des marchés.

Il établit les documents à joindre au dossier de consultation des entreprises en lien avec la nature de l'opération, à savoir :

- Règlement de chantier,
- Projet de règlement de gestion du compte interentreprises.
- Il élabore les calendriers suivants :
- Calendrier de préparation du dossier de consultation et de jugement des offres des entreprises,
- Calendrier général tous corps d'état joint au DCE et qui définit le déroulement des travaux,
- Calendrier éventuel relatif aux essais et fournitures d'échantillons

Il élabore à l'issue de chaque phase, des comptes-rendus périodiques et/ou un rapport d'analyse destiné au MOA.

2/ Phase préparation de chantier

Pendant la phase de préparation des travaux, les prestations de l'OPC portent sur l'organisation générale, la coordination des études d'exécution et la planification des travaux.

Organisation générale et vie commune

Il recense le rôle et les responsabilités des intervenants, met à jour l'organigramme et constitue le fichier identifiant les intervenants.

Il recense les contraintes techniques et les formalités administratives conditionnant les travaux.

Il constitue le dossier de chantier (marchés, avenants, ordres de services...).

Il assiste le coordonnateur SPS, notamment pour ce qui est :

- du recensement des besoins des entreprises en matière d'installation de chantier,
- de l'étude d'un plan de synthèse relatif à l'organisation du chantier (accès, installation, alimentation, circulation, gardiennage),
- de la coordination avec les divers intervenants (MOE, MOA, Entreprises).

Coordination temporelle des études d'Exécution

Il organise et assure l'animation des réunions de coordination nécessaires au bon déroulement des études d'exécution (plans de synthèse, de coordination, plans d'exécution).

Il élabore les comptes-rendus de ces réunions et fournit une aide à la prise de décision.

Il étudie, élabore et gère :

- le circuit de vérification et d'approbation des documents
- le circuit de vérification et d'approbation des plans auprès de tous les intervenants suivant la mission de chacun.

Il élabore le calendrier détaillé des études d'exécution avec les dates de fourniture des plans incombant aux intervenants.

Il contrôle le respect du calendrier des études d'exécution et procède aux relances nécessaires.

Il établit la liste des plans "bon pour exécution" avec les indices et dates de modification.

Il collecte tous les plans et documents "bon pour exécution " afin de constituer un dossier de chantier complet, tenu à jour et à la disposition des intervenants.

Il établit la liste des échantillons, teintes, options techniques non précisés dans les descriptifs selon un calendrier (prise de décision, délais de commande, mise en œuvre).

Il dresse la liste et assure l'archivage des échantillons retenus.

Il planifie et assure le suivi de l'envoi des documents prévus aux marchés de travaux.

Il établit les comptes rendus bimensuel sur l'avancement des études au Maître d'Ouvrage.

Planification des travaux

Il établit et propose un calendrier directeur permettant de situer les impératifs d'achèvement des études d'exécution.

Il établit et propose un calendrier des premiers travaux en attente du calendrier général de réalisation.

Il procède au dépouillement du descriptif, à la décomposition par tâches, en conformité avec la décomposition opérationnelle des prix d'ouvrage, en vue de la mise au point de la planification des travaux.

Il procède à l'enquête auprès des entreprises : enregistrement des méthodes et des moyens, détermination des contraintes et des enclenchements. Il assure le suivi de la mise au point des méthodes de chantier.

Il examine l'insertion dans le temps des préfabrifications et des approvisionnements difficiles. Il assure la recherche de toutes informations utiles sur les commandes.

Il élabore et propose un calendrier conditionné par les interventions des divers concessionnaires (eau, électricité, assainissement, téléphone etc....).

Il élabore et propose des graphes selon une méthode "Pert ou potentiel » : traduction en graphe planning, calcul des réseaux, itération, lissage des charges, détermination du chemin critique.

Il procède au nivellement des moyens, à la détermination de la durée des tâches et à la définition des moyens et effectifs à mettre en œuvre ; il propose l'ordre des interventions le plus favorable, en liaison avec les entreprises.

Il édite, en liaison avec les entreprises, le calendrier général des travaux et des calendriers plus détaillés en graphe planning par zone et par corps d'état, à soumettre aux entreprises pour engagement contractuel.

Il établit les calendriers opérationnels à l'usage du chantier :

- calendrier de détail par unité de chantier,
- calendrier grosses mailles,
- détermination des marges et des chemins critiques,
- calendrier faisant apparaître l'imbrication des dates d'achèvement des constructions et celle des ouvrages d'aménagement

Sur ces calendriers doivent figurer les détails relatifs :

- à l'organisation matérielle et collective du chantier,
- à l'organisation du chantier propre à chacun des lots,
- à la mise en place et au repliement des moyens essentiels,
- aux démarches, formalités, décisions, visas, approbations, etc
- aux commandes, fabrication en usine, approvisionnements, livraison
- sur chantier,
- à l'exécution détaillée des travaux pour chacun des lots,
- à la finition, aux vérifications techniques, essais et mise en service des installations techniques aux opérations préalable à la réception de travaux,
- aux visites de commissions de sécurité.

3/ Phase d'Exécution des marchés

Pendant cette phase le coordonnateur OPC assure les tâches suivantes :

Organisation générale et vie commune

Il assure le maintien d'une liaison générale entre tous les intervenants, y compris avec le Maître d'Ouvrage,

Il assiste et veille au suivi de l'organisation du chantier et des relations interentreprises.

Dans le cadre de la convention interentreprises, il participe aux travaux du comité de gestion du compte prorata,

Il participe aux réunions de chantier, suit le bon déroulement de l'opération, élabore, conjointement avec le MOE, les comptes rendus dont il assure la diffusion.

Il tient à la disposition du MOE et des intervenants, le "journal du chantier" sur lequel sont indiqués tous les événements intéressant le déroulement des travaux et pouvant modifier les délais d'exécution.

Ce dossier comprend en particulier :

- les documents "marchés et avenants",
- les comptes rendus des réunions (de chantier, interentreprises),
- les ordres de services établis par le MOE,
- les fiches de travaux modificatifs et devis établis et vérifiés,
- l'ensemble des documents "bon pour exécution".

Il contrôle le déroulement des actions et prestations relevant de l'organisation collective, en complément du coordonnateur SPS.

Il assiste aux réunions du collège interentreprises d'hygiène et de sécurité s'il existe, établit les comptes-rendus, veille à leur diffusion et contrôle l'application des mesures arrêtées par le collège.

Contrôle des délais et planification complémentaire

Il procède au déclenchement de l'intervention des entreprises, selon les dispositions convenues lors de l'ordonnancement. Il confirme les dates de début et de fin de tâche, et veille à rappeler les moyens prévus.

Il assure le pointage permanent de l'avancement, enregistre les écarts constatés par rapport aux prévisions, détermine l'origine de ces écarts.

Il propose des mesures correctives immédiates pour rattraper les retards de faible ampleur.

Il recense et planifie les décisions importantes relevant du Maître d'Ouvrage et du MOE.

Il organise et anime les réunions "calendriers" au cours desquels il commente l'état d'avancement, met en évidence les points critiques et propose des mesures afin de respecter les objectifs initiaux. Il établit les comptes rendus correspondants et en assure la diffusion.

Il élabore un rapport mensuel synthétique sur l'état d'avancement.

En cas de retard, il attire l'attention de l'entreprise défaillante, étudie avec celle-ci les moyens permettant de les résorber. Il propose au Maître de l'Ouvrage les mesures les plus appropriées.

Il met à jour, aussi souvent que nécessaire, les calendriers en tenant compte des écarts constatés et des dispositions arrêtées pour en limiter les effets. Suivant les tâches restant à exécuter et l'ordonnancement arrêté, il détermine les nouveaux chemins critiques.

En cas d'une éventuelle défaillance d'une ou plusieurs entreprises (cessation d'activité), il propose au Maître de l'Ouvrage et au MOE, des mesures destinées à limiter les effets sur les délais ; et modifie en conséquence les calendriers.

Il tient à jour en permanence l'état précisant les responsabilités respectives des entreprises et des autres participants dans les retards constatés sur le chantier.

Il fournit un avis sur les éventuels litiges relatifs aux délais et (ou) à l'organisation du chantier,

Il assure l'organisation nécessaire à l'ouverture des zones d'intervention des entreprises et à la mise en service des locaux achevés.

Il assure l'organisation des visites de fin de phase.

Lors du contrôle de fin de tâche dans une zone d'intervention, il organise, avec les parties intéressées, les visites de constat des éventuelles dégradations et/ou disparitions en vue de l'imputation à qui de droit.

Il procède à l'ordonnancement, au déclenchement et au suivi de l'exécution de remise en état, MOE, il contrôle l'entretien et le nettoyage du chantier, ses accès et ses abords. Il veille à la bonne exécution de ces tâches et impute les frais afférents à qui de droit.

Assistance à la gestion financière du chantier

Il établit un cadre de décomposition des prix, lié à la décomposition des tâches des calendriers et en assure la mise à jour.

Il établit un échéancier prévisionnel des dépenses conforme aux calendriers et aux clauses du marché, document qui est régulièrement mis à jour.

Il édite les tableaux d'avancement des travaux remis par les entreprises, assure leur collecte et les remet pour accord au MOE.

Il édite le calcul de l'acompte selon les règles du marché pour transmission au Maître de l'Ouvrage et information du MOE et des entreprises.

Il tient à jour un état des travaux modificatifs jusqu'à leur régularisation.

Il s'assure que le contenu de l'ensemble des factures, états d'avancement et DGD permettent de bénéficier des certificats d'économie d'énergie le cas échéant. Il prépare en ce sens l'ensemble des documents et

modes de preuve permettant au maître d'ouvrage de déposer des dossiers de demandes complets et recevables.

4/ Phase d'assistance aux opérations de réception

Pendant cette phase le coordonnateur OPC assure les tâches suivantes :

Il élabore le calendrier détaillé des opérations relatives aux essais, réceptions techniques et pré-réceptions en accord avec le MOE et les entreprises.

Il aide le MOE à organiser les visites préalables à la réception : élaboration de la liste des réserves, suivi de l'avancement des travaux de reprise, relances éventuelles.

Il élabore le calendrier de réception et il participe aux opérations de réception.

Il organise et suit le processus des levées de réserves, tient informé le MOE, procède aux relances nécessaires.

Il programme et organise les opérations précédant la mise en exploitation des ouvrages,

Il organise et suit les travaux de parfait achèvement des ouvrages.

Il élabore le rapport de fin de chantier et précise, le cas échéant, les responsabilités respectives des intervenants dans les retards.

Il fournit un avis sur les contentieux avec les entreprises lorsque les délais et/ou l'organisation du chantier sont en cause ; il peut en suivre l'instruction.

5/ Phase de période de parfait-achèvement

Au cours de la mise en service de l'ouvrage, le coordonnateur OPC remplit les tâches suivantes :

Il recense les contraintes de toute nature (d'ordre administratif, technique ou de mise en place du personnel) conditionnant le début de fonctionnement.

Il établit un calendrier détaillé de ces contraintes et en assure la diffusion.

Il établit un échéancier financier.

Il organise et anime, en liaison avec l'exploitant et les intervenants, les réunions de coordination et de suivi du calendrier. Il propose le cas échéant, des actions correctives.

ARTICLE 4 : FORME DES RENDUS

L'ensemble des livrables détaillé ci-avant sera remis pour chaque phase Cf article 7.1.3 b du CCAP

ARTICLE 5 : AUTRES INTERVENANTS

Article 5.1 : le contrôleur technique

Pour l'exécution du présent marché public, le représentant du pouvoir adjudicateur est assisté d'un contrôleur technique agréé. Le contrôleur technique est en cours de désignation. Le titulaire doit tenir compte à ses frais de l'ensemble des observations du contrôleur technique, afin d'obtenir un accord sans réserve tant au stade des études que de la réalisation de l'ouvrage. Cela comprend toute correction et action à mener sur le projet pour lever les observations. Le cas échéant, les dépenses liées aux études qui en découlent seront recouvrées auprès du titulaire comme en matière de contribution directe.

Article 5.2 : le coordonnateur sécurité et protection de la santé

L'ouvrage sera conçu et réalisé dans le souci constant d'intégrer la sécurité et la santé des travailleurs tant en phase travaux qu'en phase exploitation. Pour l'exécution du présent marché public, le représentant du pouvoir adjudicateur est assisté d'un coordonnateur SPS qui est en cours de désignation. Cette mission recouvre les phases de conception et de réalisation du projet.

Conformément aux articles du code du travail relatifs à la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs, le titulaire du présent marché travaillera en liaison avec le coordonnateur "sécurité et protection de la santé" retenu par le pouvoir adjudicateur.

Tout différend entre le titulaire et le coordonnateur SPS est soumis au représentant du pouvoir adjudicateur.

Lu et approuvé par le maître d'œuvre :

A, le

