

ANNEXE 1

.....

DEVELOPPEMENT DES MISSIONS DE MAITRISE D'ŒUVRE

SOMMAIRE

MISSION DE BASE – PHASE ESQ (ESQUISSE) (CONSTRUCTION NEUVE) ...	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
MISSION COMPLEMENTAIRE – DIAG (DIAGNOSTIC) (REHABILITATION/REUTILISATION)	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
MISSION DE BASE – PHASE APS (AVANT PROJET SOMMAIRE)	3
MISSION DE BASE – PHASE APD (AVANT PROJET DEFINITIF).....	4
MISSION DE BASE – PHASE APD (AVANT PROJET DEFINITIF) SUITE	5
MISSION DE BASE – PHASE PRO (ETUDES DU PROJET)	6
MISSION DE BASE – PHASE PRO (ETUDES DU PROJET) SUITE.....	7
MISSION DE BASE – PHASE PRO (SUITE)	8
MISSION DE BASE – PHASE PRO (SUITE)	9
MISSION DE BASE – PHASE ACT (ASSISTANCE AUX CONTRATS DE TRAVAUX).....	10
MISSION DE BASE – PHASE ACT (SUITE).....	11
MISSION DE BASE – PHASE VISA (VISA DES ETUDES D’EXECUTION).....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
MISSION COMPLEMENTAIRE SYN (SYNTHESE).....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
MISSION DE BASE – PHASE DET (DIRECTION DE L’EXECUTION DES TRAVAUX)	12
MISSION DE BASE – PHASE DET (DIRECTION DE L’EXECUTION DES TRAVAUX) SUITE.....	13
MISSION DE BASE – PHASE AOR (ASSISTANCE AUX OPERATIONS DE RECEPTION).....	14
MISSION DE BASE – PHASE AOR (ASSISTANCE AUX OPERATIONS DE RECEPTION) SUITE.....	15
DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES – (DOSSIER MINIMUM)	16
DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES – (SUITE).....	17
DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES – (SUITE).....	18
DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES – (SUITE).....	19
MISSION COMPLEMENTAIRE EXECUTION (EXE).....	20
MISSION COMPLEMENTAIRE EXECUTION (EXE) – SUITE.....	21
MISSION COMPLEMENTAIRE EXECUTION (EXE) – SUITE.....	22
MISSION COMPLEMENTAIRE EXECUTION (EXE) – SUITE.....	23
MISSION COMPLEMENTAIRE EXECUTION (EXE) – SUITE.....	24
MISSION COMPLEMENTAIRE EXECUTION (EXE) – SUITE	25
MISSION COMPLEMENTAIRE EXECUTION (EXE) – SUITE.....	26
MISSION COMPLEMENTAIRE DE COORDINATION SSI (SYSTEMES DE SECURITE INCENDIE).....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
MISSION COMPLEMENTAIRE DE COORDINATION SSI (SYSTEMES DE SECURITE INCENDIE) SUITE..	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
MISSION COMPLEMENTAIRE DE COORDINATION SSI (SYSTEMES DE SECURITE INCENDIE) SUITE..	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
MISSION COMPLEMENTAIRE Q.E.B. (QUALITE ENVIRONNEMENTALE DES BATIMENTS)..	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
MISSION COMPLEMENTAIRE D’ANALYSE DU COUT GLOBAL – GLO.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
MISSION COMPLEMENTAIRE D’ACCOMPAGNEMENT 1% CULTUREL	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
MISSION O.P.C. (ORDONNANCEMENT PILOTAGE COORDINATION).....	27
MISSION O.P.C. (ORDONNANCEMENT PILOTAGE COORDINATION) SUITE	28

Mission de BASE – PHASE APS (Avant Projet Sommaire)

Tâches	Prestations à accomplir
<u>Mémoire</u> Vérification de la solution retenue avec les contraintes du programme et du site Contrôle des relations fonctionnelles et des surfaces Indication des tranches et délais	Avec croquis, schémas et notes explicatives. Tableaux comparatifs par rapport au programme et à la phase précédente. Pour l'exécution des travaux, avec organisation générale du phasage en cas de tranches y compris description des mesures transitoires à envisager. Calendrier prévisionnel par grandes tâches et par mois. Vérification compatibilité avec le délai.
<u>VDI</u> <u>Estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux</u> <u>Documents graphiques</u> - Plan masse et situation - Plans des différents niveaux - Façades et coupes - Plans d'architecture des réseaux - Plans de raccordement aux réseaux extérieurs - Plans des flux Notes et croquis techniques (VDI, SSI...)	Fournir les documents relatifs aux points énumérés ci-dessous : - La définition de l'architecture de l'infrastructure VDI précisant notamment le positionnement des locaux techniques ainsi qu'un synoptique de l'ensemble, - La description succincte des différents composants : répartiteur, rocadés, distribution capillaire, cordons de brassage et de raccordement, - La répartition des travaux par tranche éventuellement et leur coût. Fonction par fonction, et le cas échéant phase par phase. Respectivement échelles 1/200 à 1/500 (masse) et 1/2000 à 1/5000 (situation) Echelle 1/200è (plans digitalisés) Echelle 1/200è Sur fond de plan architecte, pour poser les principes des cheminements et des coordinations entre les différents fluides. Sur fond de plan masse, avec indication de la position et des caractéristiques des réseaux existants sur lesquels les raccordements seront réalisés Pour tous les éléments particuliers du projet. Indication schématique des flux. sur plan masse et tout niveau L'ensemble des plans sera remis sous forme de carnet A3.
<u>Procédures administratives</u> Notice de sécurité	A réaliser en liaison avec le Contrôleur technique, et à finaliser après avis des services de Prévention du lieu de la construction. A déposer complet après avoir recueilli l'avis favorable de principe des différents services instructeurs ou consultés. Modifications et pièces complémentaires, s'il y a lieu.

Mission de BASE – PHASE APD (Avant Projet Définitif)

Tâches	Prestations à accomplir
<p>Mémoire Recherche et études sur la base du dossier d'Avant Projet Sommaire</p> <p>Indication des dispositions réglementaires et de leur interprétation</p>	<p>Principes de construction, de fondations et d'équipements, nature et qualité des matériaux.</p> <p>Mémoire reprenant les exigences de tous les règlements et servitudes applicables au projet et les réponses apportées (vérifier notamment le respect aux règles relatives à l'hygiène, à la sécurité et à l'accessibilité)</p>
<p>VDI</p>	<p>Fournir les documents relatifs aux points énumérés ci- dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La description précise des différents composants : répartiteurs, câbles, prises, cordons de brassage et de raccordement, - La description détaillée du répartiteur général et des sous répartiteurs (y compris les quantitatifs des cordons de brassage et de raccordement), les cheminements de la dorsale et de la distribution principale ainsi que le repérage d'identification de l'infrastructure, - La répartition des bornes par local, - Les interactions courants faibles VDI avec leurs courants forts associés et la définition des cheminements : distribution principale et capillaire, - Les conditions de mise en oeuvre, - Les mesures requises pour la continuité du fonctionnement des installations existantes, - Le détail du coût des travaux.
<p>Justification des types d'ouvrages préconisés avec leurs variantes</p>	<p>Etude comparative des types d'ouvrages envisageables.</p>
<p>Etude acoustique et dispositions retenues Description des ouvrages</p>	<p>Réalisée par un spécialiste et concernant l'isolement acoustique, les temps de réverbération escomptés.</p>
<p>Identification des lots</p>	<p>Lot par lot, caractéristiques détaillées des ouvrages et de leurs composants. Justifier les solutions techniques retenues. Liste de tous les lots techniquement homogènes.</p>
<p>Calendrier prévisionnel des travaux</p>	<p>Par semaine, avec durée prévisionnelle de chaque fonction, ou de chaque lot, le cas échéant des tranches.</p>
<p>Concessionnaires</p>	<p>Etudes, relationnel et coordination avec les concessionnaires.</p>
<p>Estimation du coût prévisionnel définitif des travaux Forfait de rémunération</p>	<p>Lot par lot et le cas échéant, tranche par tranche, au moyen d'ensembles ou d'unités d'œuvre, avec indication des tolérances en plus et en moins (symétriquement) L'arrêter dans les conditions prévues par le contrat de maîtrise d'œuvre Estimation du coût des branchements aux réseaux publics.</p>

Mission de BASE – PHASE APD (Avant Projet Définitif) suite

Tâches	Prestations à accomplir
<u>Documents graphiques</u>	
Plans d'ensemble	1/200 ou 1/500, permettant d'apprécier les adaptations au terrain.
Plan des différents niveaux	1/100 ou 1/50 (plans digitalisés)
Coupes, profils et façades	1/50 obligatoire pour les zones complexes (sanitaires...) avec indications des surfaces projetées (en comparaison avec celles du programme) et, le cas échéant des limites des tranches 1/100
Plans techniques	
- VRD infrastructures	Plans des réseaux et raccordement
- Fondations et structures	Plans de principe des coffrages et dimensionnement indicatif.
- Plomberie, chauffage, ventilation	Plans unifilaires des différents réseaux.
- Electricité, courants faibles (VDI)	Plans de positionnement des appareils d'éclairage et de commande, des prises, des armoires...
Eléments répétitifs	Echelle 1/10 à 1/20
Equipements techniques spécifiques (SSI)	Avec indication des contraintes dimensionnelles et techniques particulières à ces équipements.
<u>Concessionnaires</u>	Etudes, relationnel et coordination avec les concessionnaires.
<u>Document d'analyse</u>	Fonction par fonction détail salle par salle numérotée avec tableaux des prestations. Equipements techniques. Dispositions constructives.
	<i>L'ensemble des plans sera remis sous forme de carnet A3</i>
<u>Procédure administrative</u>	
Permis de construire : établissement, dépôt et suivi	<i>Rédaction en liaison avec le contrôleur technique de la notice accessibilité. Joindre au dossier de permis de construire, dans le respect de la RT 2012, l'attestation de la RT 2012, l'étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie, l'étude thermique. Nombre de dossiers nécessaires à l'instruction.</i>

Mission de BASE – PHASE PRO (études du projet)

Tâches	Prestations à accomplir
NOTES DESCRIPTIVES ET TECHNIQUES <u>Etudes de détail, choix des matériaux et spécifications techniques détaillées</u> VRD Fondations et structure Clos et couvert Ouvrages de partition et d'aménagement Plomberie, chauffage, ventilation Electricité, courants faibles Equipements techniques spécifiques Ouvrages de finition <u>Programme général des travaux</u> Calendrier d'exécution Notice d'hygiène et de sécurité Réunions de mise au point <u>Devis quantitatifs et estimatifs</u> VRD Fondations et structure Clos et couvert Ouvrages de partition et d'aménagement Plomberie, chauffage, ventilation Electricité, courants faibles Equipements techniques spécifiques Ouvrages de finition	<p>Présentation sous forme de documents descriptifs par fonction (CCTP) des caractéristiques fonctionnelles et dimensionnelles des ouvrages élémentaires, des matériaux et équipements choisis, avec leurs références, leur localisation précise, et les liaisons avec les autres corps d'état et/ou ouvrages existants, de manière à définir sans ambiguïté, en relation avec les plans d'exécution des ouvrages, les travaux des divers corps d'état.</p> <p>Dans ses grandes lignes, un planning établi par lot ou par fonction, indiquant l'enchaînement et la durée des principales interventions permettant de déterminer le délai global de réalisation de l'ouvrage.</p> <p>Notice établie selon les directives réglementaires et précisant les contraintes du site, son environnement, les obligations éventuelles de constituer un PHS, un CIHS et les dispositions retenues dès la conception pour assurer l'hygiène et la sécurité de l'opération.</p> <p>Le Maître d'Oeuvre participera à toutes les réunions demandées par le Maître d'Ouvrage et en organisera lui-même pour tenir compte des obligations de sa mission. Il y fera participer les autres intervenants concernés par l'ordre du jour. Les convocations assorties d'un ordre du jour précis devront être faites une semaine auparavant (48 heures en cas d'urgence)</p> <p>Ils seront présentés lot par lot, et le cas échéant, tranche par tranche, avec une renumérotation des postes assurant la correspondance précise avec les articles des descriptifs des ouvrages élémentaires. Ils seront établis sur la base d'un avant métré permettant de quantifier des éléments techniquement homogènes. Ils seront établis sous forme d'un cadre de bordereau quantitatif nécessaire à la consultation des entreprises sur lequel celles-ci devront remettre l'offre.</p>

Mission de BASE – PHASE PRO (études du projet) suite

Tâches	<i>Prestations à accomplir</i>
<u>Document de synthèse</u>	Fonction par fonction détail salle par salle numérotée avec tableaux des prestations. Equipements techniques. Dispositions constructives.
<u>Calculs thermiques</u>	Etablis à l'aide d'un logiciel agréé et présentés avec une note de synthèse, définissant clairement toutes les options retenues, les matériaux et équipements à mettre en œuvre, les contraintes d'exploitation et un bilan prévisionnel des consommations et frais de maintenance sur 10 ans.
<u>Estimation du coût prévisionnel définitif des travaux</u>	Lot par lot et le cas échéant, tranche par tranche, au moyen d'ensembles ou d'unités d'œuvre, avec indication des tolérances en plus et en moins (symétriquement)

Mission de BASE – PHASE PRO (suite)
--

Tâches	Prestations à accomplir
<u>VDI</u>	<p>Fournir les documents relatifs aux points énumérés ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La description précise des ouvrages et de leur mise en œuvre, - Les plans d'exécution prenant en compte les contraintes notamment liées aux cheminements, - Les plans d'agencement des répartiteurs et locaux techniques avec la répartition des câbles de brassage et de raccordement afférent à chaque répartiteur, - La répartition et le positionnement des bornes par local, - Les prescriptions requises pour la recette, - Les fiches à remplir pour la connaissance des produits (marque, type, caractéristiques ...) - Le coût estimatif des travaux à partir de la DPGF remplie avec les prix unitaires, indiquant distinctement les prix de la main d'œuvre et les prix de fourniture des matériels et composants. - L'opportunité de la passation d'un marché en « conception réalisation » qui suppose le contrôle par la maîtrise d'ouvrage des étapes ci-dessus mentionnées ainsi que celles prévues en cours de réalisation sera appréciée par le maître d'ouvrage.
<u>Procédure administrative</u> Permis de construire : établissement, dépôt et suivi	<p><i>Finalisation de la DT/DICT auprès du guichet unique et suivi des réponses pour la rédaction du dossier de consultation des entreprises.</i></p>
DOCUMENTS GRAPHIQUES <u>Schémas fonctionnels, notes techniques</u>	
VRD	Détermination des compositions de chaussées. Profils en long des voies et réseaux.
Fondations et structure	Implantation des fondations, justification des ouvrages particuliers.
Plomberie, chauffage, ventilation	Schéma des colonnes, des réseaux d'alimentation et d'évacuations.
Electricité, courants faibles	Schéma des armoires et des réseaux de câblage.
<u>Plans du projet</u> VRD	<p>Plans de voirie, assainissement, réseaux d'eau potable, d'arrosage, réseaux MT et BT, gaz, éclairage, ... Echelle 1/100 à 1/200</p>

Mission de BASE – PHASE PRO (suite)

Tâches	Prestations à accomplir
Fondations et structure	Plans permettant de dimensionner les ouvrages, en plan et en volume y compris les vides incorporés, échelle 1/50è
Plomberie, chauffage, ventilation Electricité, courants faibles	Plans d'équipement des différents niveaux sur fond de plan Architecte 1/50 ou 1/100 avec indication des tracées unifilaires et positionnement des différents appareils.
Détails architecturaux	Indications complémentaires sur les plans de la phase APD pour expliciter des localisations d'ouvrages, détails de garde-corps, d'acrotères, d'aménagements de locaux à des échelles variant de 1/20 à 1/2.
Menuiseries et seuils	Schéma de tous les types de menuiseries, avec sens des ouvrants et type de vitrage, profils des seuils et relevés d'étanchéité.
Plans de calepinage	Principe de mise en œuvre des revêtements de sols, de façades, et autres effets architecturaux particuliers. <i>L'ensemble des plans sera remis sous forme de carnet A3</i>

Mission de BASE – PHASE ACT (Assistance aux Contrats de Travaux)

Tâches	Prestations à accomplir
<p>SELECTION DES CANDIDATURES D'ENTREPRISES</p> <p><u>DOSSIER DE CONSULTATION</u></p> <p><u>Pièces administratives</u> Rédaction des pièces administratives en liaison avec le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage mandaté.</p> <p><u>Devis descriptifs et quantitatifs</u></p> <p>CCTP précis avec localisation</p> <p>Vérification des limites de prestation</p> <p>Cadre de décomposition du prix forfaitaire et/ou du cadre de bordereau de prix unitaires</p> <p><u>Constitution des dossiers</u></p> <p>Relecture avec le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage mandaté.</p> <p>Tirages contractuels et reproductibles</p>	<p>Assistance au Maître d'Ouvrage pour la préparation de l'appel à candidatures et pour la sélection des candidats. Analyse des candidatures obtenues.</p> <p>Etablissement du dossier destiné à l'appel à la concurrence des entreprises sur les bases de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - documents administratifs types du Maître d'Ouvrage (RC, CCAP, modèle d'AE, ...) - documents descriptifs établis dans le cadre du PRO, avec mise à jour après observations et contrôle, - devis quantitatifs établis dans le cadre du PRO, avec mise à jour après observations et contrôle, sous forme de cadre de décomposition du prix forfaitaire et/ou de bordereau de prix unitaires, - plans des ouvrages et schémas fonctionnels, - détails et plans de synthèse nécessaires, - calendrier d'exécution, - éléments QEB à prendre en compte dans les CCTP. <p>Le Maître d'œuvre joindra également au dossier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - plan de situation, - plan typographique, - rapport géotechnique, - notes de calculs nécessaires à la compréhension des ouvrages à évaluer, - notice de sécurité, - notices acoustique et/ou hydraulique, s'il y a lieu, - programme technique détaillé, - liste des pièces du dossier, - charte chantier vert s'imposant à toutes les entreprises, le cas échéant.

Mission de BASE – PHASE ACT (suite)

Tâches	Prestations à accomplir
<p><u>Réponses aux demandes d'information des entreprises</u></p> <p><u>Analyse des offres</u> Examen économique et technique des offres et des variantes initiales et/ou négociées et/ou reconsultées</p> <p>Rapport et proposition au Maître d'Ouvrage</p> <p>Réunions de mise au point avec le Maître d'Ouvrage</p> <p><u>Etablissement des dossiers marchés</u></p> <p>Mise à jour des pièces écrites et graphiques</p> <p>Tirages contractuels et reproductibles des dossiers de marché en autant d'exemplaires que de parties contractantes.</p> <p>(S'il y a lieu) Etablissement, dépôt et suivi du permis de construire modificatif</p>	<p>Les réponses aux questions des entreprises seront fournies dans un délai maximum de 48 heures.</p> <p>Toute information complémentaire ou modificative par rapport au dossier de consultation sera également communiquée aux autres concurrents en garantissant la confidentialité de la consultation.</p> <p>Information systématique du Maître d'ouvrage ou du Maître d'Ouvrage mandaté des questions / réponses.</p> <p>Sous forme de tableaux comparatifs de toutes les offres et des variantes proposées conformément au RC.</p> <p>Le rapport fera état de toutes les erreurs et incohérences constatées, des recalages nécessaires, de l'intérêt de certaines variantes et de leurs incidences sur le projet.</p> <p>Il sera prévu autant de réunions que nécessaire pour parvenir à la finalisation des marchés de travaux. Le Maître d'œuvre et, si nécessaire les spécialistes concernés, assisteront le Maître d'Ouvrage dans les réunions avec les candidats</p> <p>Mise à jour du dossier ayant servi à l'appel d'offres (même composition), avec prise en compte des variantes et modifications retenues par le Maître d'Ouvrage.</p> <p>Indication précise sur chaque pièce du caractère contractuel du document (mention « marché »)</p> <p>Intégration au dossier de la décomposition des prix forfaitaires et/ou du bordereau des prix établi par les entreprises retenues, après vérification comptable.</p> <p>Nombre de dossiers nécessaires à l'instruction.</p>

Mission de BASE – PHASE DET (Direction de l'Exécution des Travaux)

Tâches	Prestations à accomplir
<u>Direction de chantier</u> Organisation et direction des réunions de chantier, établissement et diffusion des C.R.	Réunions hebdomadaires précédées d'une visite de chantier, et formalisées par un compte-rendu structuré autour de rubriques standardisées. Diffusion au Maître d'Ouvrage et à tous les intervenants dans les 48 heures suivant la réunion.
<u>VDI</u>	Exercer le contrôle des travaux de construction de l'infrastructure VDI selon la procédure suivante : <ul style="list-style-type: none"> - la validation des cheminements VDI, - la validation et la pose et du repérage des câbles, - la validation de l'organisation des baies de répartition, des raccordements et de l'identification de l'infrastructure.
Information du Maître d'Ouvrage sur l'état d'avancement de l'opération	Contrôle de la conformité du planning d'exécution produit par le Pilote au titre d'une mission OPC avec les exigences contractuelles du marché de travaux. Cette vérification sera reconduite lors des mises à jour, les responsables des retards seront clairement identifiés et les mesures coercitives contractuelles proposées et appliquées en temps utiles.
Information du Maître d'Ouvrage sur l'évolution des dépenses	Etablissement et mise à jour mensuelle, d'un planning financier, avec indication des évolutions notables des prestations et des dépenses engagées ou à venir. En cas de travaux supplémentaires, rédaction des fiches de travaux modificatifs selon modèle du maître d'ouvrage.
Etablissement des Ordres de Service et des avenants	Ces documents devront avoir reçu l'approbation du Maître d'Ouvrage avant diffusion, et en aucun cas des travaux supplémentaires ne devront être ordonnés par la Maître d'Ouvre avant signature de ces documents par toutes les parties.
<u>Contrôle de la conformité aux marchés des travaux</u> Architecture VRD, espaces verts Fondations et structure Second œuvre Plomberie, chauffage, ventilation Electricité, courants faibles Equipements techniques spécifiques Acoustique Contrôle Programme Technique Détaillé	Le contrôle sera fait au fur et à mesure de l'exécution des travaux, de façon à permettre des corrections éventuelles immédiates. Il sera fait en fonction des documents contractuels, et toute difficulté ou modification sera signalée sans délai au Maître d'Ouvrage. <i>Vérification des matériaux mis en place et des justificatifs des performances énergétiques, suivi des points singuliers, de la réception des supports avant intervention et obligation de résultat vis-à-vis de la perméabilité à l'air et du respect de la RT 2012.</i>

Mission de BASE – PHASE DET (Direction de l'Exécution des Travaux) suite

Tâches	Prestations à accomplir
Contrôle financier Vérification des décomptes mensuels et propositions de paiement Contrôle des prix nouveaux et des variations dans la masse et l'importance des travaux Vérification du DGD Instruction des mémoires de réclamations	<p>Le Maître d'Oeuvre exigera des entreprises la remise des situations arrêtées en fin de mois, pour les travaux exécutés dans ce mois.</p> <p>Il informera le Maître d'Ouvrage de tout retard imputable aux entreprises et proposera des pénalités.</p> <p>Les propositions de paiement seront établies selon un modèle convenu avec le Maître d'Ouvrage.</p> <p>Informations à présenter au Maître d'Ouvrage sous forme de projet d'avenant ou d'ordre de service, avant tout engagement de travaux non contractuels.</p> <ul style="list-style-type: none">- Comparaison de l'objet de la réclamation avec le marché, ses avenants et ordre de service,- Comparaison des coûts avec ceux du marché ou analyse des coûts non comparables,- Avis sur le rattachement contractuel et règlementaire de la réclamation.

Mission de BASE – PHASE AOR (Assistance aux Opérations de Réception)

Tâches	Prestations à accomplir
<u>Réception des ouvrages</u>	
Organisation des opérations de réception	Proposition au Maître d'Ouvrage d'une date conforme au calendrier contractuel, augmenté s'il y a lieu des périodes d'intempéries et des délais complémentaires acceptés.
Convocation entreprises aux OPR Assistance au Maître d'Ouvrage pour les opérations préalables à la réception (OPR)	Chaque compétence de l'équipe de maîtrise d'œuvre sera présente.
Proposition de réception	Rédaction des procès-verbaux et propositions de réception au Maître d'ouvrage. A diffuser dans les 10 jours suivant les opérations de réception.
Suivi et contrôle des levées de réserves.	Par pointage précis, dans les délais convenus, avec information systématique du Maître d'Ouvrage. Rédaction et suivi des procès-verbaux de levées de réserves.
<u>Dossier des ouvrages exécutés (DOE)</u>	
Constitution et remise au Maître d'Ouvrage du dossier des ouvrages exécutés selon détail pages suivantes.	Ce dossier comporte tous les éléments nécessaires à l'exploitation et à la maintenance des ouvrages.
Mise à jour des documents contractuels.	Concerne les plans façades, coupes et détails aux mêmes échelles que pour le dossier « Marché » (voir phase ACT). Descriptif TCE
Collationnement et contrôle des plans d'exécution des entreprises tous corps d'état.	Plans techniques de structure (coffrage et ferrailage), de fluides (plomberie, chauffage, ventilation), d'électricité et courants faibles, plans de VRD, schémas de fonctionnement et d'armoires.
Collationnement des notices de fonctionnement et d'entretien des ouvrages.	Certificats d'essais, fiches techniques des matériaux, matériels, modes opératoires, notices d'utilisation et d'entretien, certificats de garanties, coordonnées des fabricants, référence des produits consommables ou remplaçables.
<u>VDI</u>	Exercer le contrôle des travaux de construction de l'infrastructure VDI selon la procédure suivante : <ul style="list-style-type: none">- Le contrôle et la validation de la recette de l'infrastructure,- la réception et la validation du Dossier des Ouvrages Exécutés.

Mission de BASE – PHASE AOR (Assistance aux Opérations de Réception) suite

Tâches	<i>Prestations à accomplir</i>
<u>Suivi pendant la période de garantie</u>	Conseil et assistance au Maître d'Ouvrage pour tous les désordres pouvant survenir jusqu'à l'achèvement de la période de garantie. Examen des désordres signalés lors de la GPA

1- DOCUMENTS GENERAUX

1-1 LISTE DES INTERVENANTS

Noter :

- ♦ Société
- ♦ Adresse
- ♦ Téléphone
- ♦ Télécopie
- ♦ mail
- ♦ Nom personne(s) concernée(s)

- ♦ MAITRE D'OUVRAGE
- ♦ ASSISTANT DU MAITRE D'OUVRAGE
- ♦ GEOMETRE
- ♦ MAITRE D'ŒUVRE
 - Architecte
 - Bureaux d'Etudes Techniques
 - Economiste
 - Sondages
- ♦ CONTROLEUR TECHNIQUE
- ♦ COORDONNATEUR SECURITE PROTECTION DE LA SANTE
- ♦ COORDONNATEUR SYSTEME SECURITE INCENDIE
- ♦ ENTREPRISES
- ♦ SERVICES CONCEDES

1-2 CERTIFICAT DE CONFORMITE

A obtenir auprès de la collectivité ayant délivré le permis de construire

1-3 NOTICE GENERALE D'ENTRETIEN ET DE MAINTENANCE

Notice décrivant l'entretien minimum indispensable pour que les garanties contractuelles ne puissent être remises en cause par défaut d'entretien.

1-4 TABLEAU ECHEANCIER DES GARANTIES

Rappel des dates essentielles :

- obtention du PC
- date OS de démarrage
- date de la réception avec ou sans réserves
- date de levée des réserves
- échéance de l'année de parfait achèvement
- échéance de la garantie biennale
- échéance de la garantie décennale

2- DOCUMENTS DE RECOLLEMENT ARCHITECTE

2-1 TYPES DE DOCUMENTS A REMETTRE

L'ensemble des documents sera remis sous forme papier et fichiers informatiques. Les plans seront fournis sous format informatique DXF et PDF. Les autres documents seront fournis au format informatique doc, xls ou pdf.

2-2 PLANS DE RECOLLEMENT

- plans de chaque niveau y compris vide sanitaires, sous-sol, combles et toitures
- coupes
- façades
- aménagements extérieurs

2-3 DESCRIPTIF TCE REMIS À JOUR

2-4 TABLEAU DES SURFACES REMIS A JOUR

3- DOCUMENTS DE RECOLLEMENT TECHNIQUES

3-1 PLANS DE RECOLLEMENT ET NOTICES TECHNIQUES

Noter et fournir pour chaque corps d'état :

- liste et références des matériels mis en œuvre et leur localisation
- liste et références des matériaux mis en œuvre
- fiches techniques des fabricants pour chaque matériel et chacun des matériaux
- rapport de réception QEB

VRD

- emplacement des branchements aux réseaux publics
- plans des réseaux enterrés
- position des tabourets, regards, vannes
- altimétrie éventuelle des fils d'eau
- espaces verts

PLOMBERIE, VMC, CHAUFFAGE

- schémas généraux des installations
- plans des réseaux horizontaux à chaque niveau
- plan des gaines et colonnes verticales
- repérage des piquages, des vannes, des clapets, etc...
- plans détaillés de la chaufferie et des locaux techniques
- schémas des armoires électriques
- liste des appareils mis en oeuvre
- liste des matériels mis en oeuvre
- fiches techniques sur chaque produit
- références des matériaux

DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES – (SUITE)

ELECTRICITE

- schéma général de l'installation
- circuit de terre en fond de fouilles
- tracé des chemins de câbles en sous-sol
- schémas de chaque armoire
- plans des distributions pour chaque niveau
- plans des équipements pour chaque niveau
- légende claire des repères sur plans

- liste des appareils mis en œuvre
- références des ampoules par type d'appareils, puissance et durée de vie moyenne
- liste des matériels mis en œuvre
- fiches techniques sur chaque produit
- références des matériaux et des couleurs

ASCENSEURS

- plan génie civil local machinerie et gaine
- détail de la machinerie
- schémas d'armoires

GROS ŒUVRE

- ensemble des plans BA, coffrage et ferrailage
- note sur les surcharges d'exploitation plancher par plancher

- drains
- fosses
- séparateurs hydrocarbures
- bacs divers
- éléments préfabriqués

ETANCHEITE, TOITURE, CHARPENTE, COUVERTURE

- carnet de détail des différents types d'étanchéité/couverture
- plan de repérage des terrasses selon le type d'étanchéité/couverture
- plan de repérage des évacuations EP avec Ø des tuyaux
- plans et détails de charpente, détail des assemblages, nature et qualité des matériaux isolants
- matériaux d'étanchéité
- matériaux de couverture
- accessoires et récupération des EP

CUISINES

- plan d'implantation des matériels
- toutes les notices des matériels installés

MENUISERIES EXTERIEURES

- plans type et PV essais menuiseries industrialisées
- références des profils utilisés, fabricants et fournisseurs
- nature des vitrages et fiches techniques par produit
- repérage des vitrages par nature
- organigramme des clefs (éventuellement)
- références des serrureries et quincailleries
- fiches techniques des produits d'occultation et fermetures

PEINTURES ET REVETEMENTS DE FACADES/BARDAGES

- fiche technique de chaque produit mis en œuvre
- convention d'extension de garanties du fabricant (éventuellement)
- références des choix de matériaux et teintes
- plans des ossatures et carnet de détail

DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES – (SUITE)

MENUISERIES INTERIEURES

- fiches techniques des menuiseries industrialisées
- références des serrureries et quincailleries
- organigramme des clefs (éventuellement)
- références des matériaux et des teintes
- PV attestant les degrés CF/PF requis

PLATRERIE, PEINTURES, FAUX PLAFONDS

- fiches techniques de chaque produit mis en œuvre
- références des matériaux et des teintes
- PV attestant les degrés CF/PF requis
- PV sur le classement au feu des matériaux et peintures

REVETEMENTS DE SOLS

- fiches techniques de chaque produit mis en œuvre
- références des matériaux et des teintes
- PV sur le classement au feu des matériaux et peintures

EQUIPEMENTS SANITAIRES

- liste des appareils mis en œuvre
- liste des matériels mis en œuvre
- fiches techniques sur chaque produit
- PV classement EAU
- références des matériaux et des couleurs

DIVERS

- Noter tous autres produits, matériels, accessoires mis en œuvre et n'entrant pas dans l'un des postes ci-dessus, tels que décoration, signalétique, etc...

3-2 CERTIFICATS DE CONFORMITE

- certificat CONSUEL
- essais COPREC
- dossier d'identité CSSI (si mission CSSI confiée au maître d'œuvre)
- SSI
- CMSI
- DI
- VDI

3-3 PROJETS DE CONTRAT D'ENTRETIEN

- Ventilation
- Chauffage
- Plomberie, traitement de l'eau, pompes de relevage
- Electricité (asservissement)
- Ascenseurs
- Toitures, terrasses
- Portes et portails automatiques
- Espaces verts

MISSION COMPLEMENTAIRE EXECUTION (EXE)

TACHES	PRESTATIONS A ACCOMPLIR
<p>1) Etablissement des plans d'exécution</p> <p>A- <u>Plans d'exécution d'Architecte</u> Plans joints au DCE</p> <p>B- <u>Plans d'exécution des Corps d'Etat</u></p> <p>Sans que cela prédispose d'une répartition par lots, ces plans d'exécution définissent dans tous leurs détails les ouvrages et prestations à mettre en œuvre par les entrepreneurs exécutants de façon à qu'ils n'aient aucune étude complémentaire à entreprendre pour exécuter leur marché et passer leurs commandes de fourniture.</p> <p>Sauf volonté architecturale ou technique et dans ce cas ils resteraient à la charge du Maître d'Oeuvre, les plans d'exécution nécessités par l'emploi par l'Entreprise de procédés exclusifs, de production, de marques, de composants, seront à la charge de celle-ci. Ceci ne dispense pas le Maître d'Oeuvre de produire les plans d'exécution généraux. Il devra également dans ce cas apposer son visa aux plans d'exécution de l'Entreprise.</p> <p>Les plans d'exécution doivent faire apparaître clairement les ouvrages et accessoires de liaison et de fixation des différents éléments dont l'attribution et la responsabilité de l'exécution seront définies sans ambiguïté dans les spécifications techniques détaillées. En cas de nécessité, ils sont mis à jour pendant l'exécution des travaux.</p> <p>Ces plans sont joints au DCE sauf :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les plans de ferrailage qui peuvent être faits dès la désignation de l'entreprise et remis au fur et à mesure des besoins du planning et notamment en temps utile pour le contrôle et la commande des fournitures. - les détails d'assemblage des ouvrages de structure et charpente bois ou métal, produits et remis dans les mêmes conditions que ci-dessus. - l'organigramme des clés qui sera produit un mois avant la commande des premières serrures. - l'organigramme de la signalétique pour ce qui n'est pas indispensable à l'appel des offres d'entreprises sera produit au plus tard un mois avant la commande des fournitures nécessaires à la fabrication de la signalétique. 	<p>Comprend tous les plans détails et coupes permettant à l'échelle de 1/50^{ème} et 1/20^{ème} ou 1/10^{ème} pour les détails, de définir les volumes, les formes, les dimensionnements des ouvrages, les aménagements horizontaux et verticaux. Les côtes de dimensionnement seront inscrites pour les détails d'éléments, les axes essentiels, les cumuls. Les implantations des matériels et des mobiliers nécessaires à l'exploitation sont portées sur les plans d'aménagement (zones types).</p> <p><u>Terrassements :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - plans topométriques du terrain existant sur fond de plan de géomètre remis par le Maître d'Ouvrage - plans des fouilles <ul style="list-style-type: none"> • dimensionnement • altimétrie • talutage <p>Ces plans font apparaître les lieux de dépôts éventuels sur le site avec les contraintes de mise en forme de ces dépôts.</p> <p><u>Remblaiements :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - plans topométriques du terrain après remise en forme à la fin des travaux - plans de détail des remblais, et des procédés de stabilisation des terres - plans de détail des drains <p><u>Gros œuvre, structure, béton :</u></p> <p>Concerne les ouvrages béton et béton armé, précontraints ou non, préfabriqués ou non, y compris fondations et soutènements.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan de « coffrage » de tous les ouvrages en béton et béton armé 1/50^{ème}, au 1/20^{ème} ou 1/10^{ème} pour les détails nécessaires. Ces plans définissent parfaitement le dimensionnement des ouvrages à construire en plan et en volume, ainsi que les vides incorporés. - Plan de « ferrailage » pour toutes les armatures incorporées aux bétons. Elles découlent des notes de calcul jointes aux spécifications détaillées. Les plans de ferrailage représentent à une échelle exploitable aussi bien par le fabricant que par le chantier les éléments à mettre en œuvre, leur section, leur trame, leur recouvrement, leur torsion, les attentes et toutes les précisions nécessaires pour une mise en œuvre convenable et conforme. - Les plans de préfabrication d'ouvrages, dont le mode de réalisation serait décidé par l'Entrepreneur avec l'accord de l'Architecte, relèvent de cet Entrepreneur. Le Maître d'Oeuvre devra cependant apposer son visa sur ces plans avant exécution.

MISSION COMPLEMENTAIRE EXECUTION (EXE) – SUITE

TACHES	PRESTATIONS A ACCOMPLIR
	<p><u>Gros oeuvre, structure métallique ou bois :</u></p> <ul style="list-style-type: none">- plans d'implantation et de repérage- plans d'ensemble avec nomenclature de repérage et dimensions des profils- détails des assemblages principaux et des fixations <p><u>Toitures :</u></p> <ul style="list-style-type: none">- plans permettant de repérer précisément chaque catégorie de toiture- plans des charpentes<ul style="list-style-type: none">• implantation des ouvrages, axes, nomenclatures des pièces• plan de chaque élément simple ou assemblé, dimensions et caractéristiques des pièces• détails des assemblages et des fixations- plans des étanchéités et des couvertures<ul style="list-style-type: none">• carnet de détails de chaque type d'étanchéité précisant leur composition horizontalement et verticalement, le détail des relevés, couverture, etc.• le traitement de tous les reliefs, saillies, sorties de souches, naissance EP, trop plein, ouvrage de récupération des EP• les détails des ventilations de combles• l'implantation et la nature de tous les accessoires nécessaires au respect des normes et clauses de spécifications techniques détaillées <p><u>Maçonnerie :</u></p> <p>Plans et détails de tous ouvrages en maçonnerie permettant :</p> <ul style="list-style-type: none">- d'apprécier leurs implantations- de définir leur dimensionnement- de prévoir les réservations, incorporations- de préciser les assises, liaisons, renforts éventuels <p><u>Menuiseries extérieures :</u></p> <ul style="list-style-type: none">- plans de repérage et de nomenclature précisant les types d'ouvrants et nature de vitrage pour chacune de ces menuiseries.- plans détaillés de principe pour chaque type d'ouvrage précisant les recouvrements, les accessoires de liaison, les quincailleries, entrées d'air, les occultations.- les implantations et la nature de tous les accessoires nécessaires au respect des clauses des spécifications techniques détaillées.

MISSION COMPLEMENTAIRE EXECUTION (EXE) – SUITE

TACHES	PRESTATIONS A ACCOMPLIR
	<p><u>Serrurerie :</u></p> <ul style="list-style-type: none">- dimensionnement des ouvrages, des différents profils utilisés, cotation des angles, courbes et axes nécessaires à la construction de l'élément considéré- détail des fixations et accessoires, quincailleries, serrurerie nécessaire au respect des normes et des clauses des spécifications techniques détaillées- production de l'organigramme des clés conçu avec le Maître d'Ouvrage et l'exploitant. Il recense l'ensemble des serrures du site quelque soit le lot de fourniture. <p><u>Aménagements intérieurs :</u></p> <ul style="list-style-type: none">- représentation de tous détails n'apparaissant pas sur les plans d'exécution architecte et concernant, le cloisonnement, les menuiseries intérieures, les revêtements de sols scellés ou collés, les chapes et formes de pentes, et nécessaires :<ul style="list-style-type: none">• pour le commande d'éléments préfabriqués du commerce• pour les mises en oeuvre, scellement, fixation, calfeutrement, liaison• le calpinage de forme et de couleur• les incorporations d'appareillages et d'équipements• les implantations de tous éléments nécessaires à l'exploitation• au respect des normes et des clauses des spécifications techniques détaillées. <p><u>Peintures, revêtements, décoration, signalétique :</u></p> <ul style="list-style-type: none">- chaque fois que nécessaire pour la compréhension des prescriptions des spécifications techniques détaillées : des plans, perspectives, élévations seront produites pour ces précisions- un organigramme de la signalétique définira une hiérarchisation des informations. Le graphisme, la couleur et la taille des vecteurs d'informations seront définis. <p><u>Electricité, courants faibles :</u></p> <ul style="list-style-type: none">- schémas d'installations- schémas d'armoires- plan d'implantation avec nomenclature<ul style="list-style-type: none">• des appareillages• des luminaires• des armoires• des transformateurs• des chemins de câbles- plan de distribution des fileries par local- plan d'implantation des appareillages, horizontalement et verticalement- plan des incorporations au gros oeuvre des boîtes, coffrets, gaines. <p>NB : Les plans de pieuvres et fourreaux (pour ces éléments incorporés au gros oeuvre) restent à la charge de l'entreprise.</p>

MISSION COMPLEMENTAIRE EXECUTION (EXE) – SUITE

TACHES	PRESTATIONS A ACCOMPLIR
	<p><u>Chauffage</u> : y compris installations électriques propres au chauffage</p> <ul style="list-style-type: none"> - schémas d'installation - schémas de chaufferie - plans des réseaux de distribution <ul style="list-style-type: none"> • enterrés ou en caniveaux • colonnes montantes • distributions horizontales jusqu'au radiateur - implantations des corps de chauffe, et encombrement des appareils - implantations des appareils de régulation - détails des conduits de fumée - plans détaillés des chaufferies et sous stations, génie civil, socles, caniveaux, ventilations, appareils, organes de sécurité. <p><u>Gaz</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - schémas d'installation depuis le réseau public - plan des réseaux enterrés ou en caniveau - colonnes montantes - distributions horizontales jusqu'au point de consommation - organes de coupure et dispositif de sécurité <p><u>Plomberie, sanitaire</u> :</p> <p><i>a) eau potable</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - schémas d'installation depuis le réseau public - plan des réseaux enterrés, regard de branchement, caniveau - distribution jusqu'au point de consommation - organe de coupure. <p><i>b) eau chaude</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - schémas d'installation - plan du local de production, génie civil, socles, caniveaux, appareils - plan des réseaux de distribution, enterrés ou en caniveaux, colonnes montantes et horizontales jusqu'au point de consommation - organes de coupures <p><i>c) eaux usées</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - schémas d'installation depuis le point de vidange jusqu'au réseau public - plan des réseaux, colonne de chute, collecteurs horizontaux aériens ou enterrés, tampons et regards de visite, tabourets borgnes - plan topométrique des réseaux enterrés, avec altitude des fils d'eau, tampon de regard. Tous les diamètres sont repérés. Les détails de raccordements sur les colonnes de chutes dessinés. - Plans d'implantation des appareils sanitaires, horizontalement et verticalement, détails des fixations, liaisons, calfeutrements, socles.

MISSION COMPLEMENTAIRE EXECUTION (EXE) – SUITE

TACHES	PRESTATIONS A ACCOMPLIR
	<p><u>VMC :</u></p> <ul style="list-style-type: none">- schéma d'installation- plan des collecteurs, implantations des bouches d'entrée d'air, indication du débit de celles-ci, implantation des bouches d'extraction et débit- détail des raccordements sur les caissons et appareils d'extraction- détail des souches de rejet extérieur- implantation des clapets coupe feu et organes de réglage <p><u>Ascenseurs :</u></p> <ul style="list-style-type: none">- plans détaillés des locaux machinerie- suivant le projet architectural : plan détaillé des façades palières avec précision sur les calfeutrements, les seuils, les linteaux, les implantations de commandes et signalisations- plans des aménagements de cabines <p><u>VRD :</u></p> <ul style="list-style-type: none">- schéma des réseaux (cf ci-avant)- plan topométrique des aménagements extérieurs, altitude, forme des pentes, implantation des organes de récupération des EP, caniveaux, grille- plan de calpinage des différents matériaux de voiries, bordures, revêtements- plan d'implantation des accessoires et mobiliers, luminaires, bancs, signalisation, serrureries diverses extérieures- les limites de prestations avec les concessionnaires « publics » seront clairement notées <p><u>Espaces verts :</u></p> <ul style="list-style-type: none">- plan topométrique des aménagements paysagers précisant l'épaisseur des terres végétales à mettre en place- plan d'implantation et de nomenclature des espèces végétales- calpinage des espaces boisés, engazonnés, dallages et revêtements divers- détails des murets, escaliers, bassins, etc.

MISSION COMPLEMENTAIRE EXETUTION (EXE) – SUITE

TACHES	PRESTATIONS A ACCOMPLIR
<p>C- Etudes de synthèse</p> <p>Ont pour objet s'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.</p> <p>D- Plans des ouvrages exécutés</p> <p>Tous le plans d'exécution définis ci-avant, mis à jour, en fin de chantier, seront inclus au dossier des ouvrages exécutés.</p>	<p>Elles doivent permettre de contrôler à une même échelle et sur un même support, l'implantation des divers éléments de l'ouvrage, les équipements et les installations incorporées ou non</p> <p>Ils définissent notamment et en temps utiles, toutes les réservations nécessaires, tous les cheminements de canalisation en fonction de leur section et des contraintes de maintenance, la position de tous les organes de contrôle, de manœuvre, de visite de façon à ce que leur accessibilité soit continue et adaptée à l'usage.</p> <p>Ces plans de synthèse font apparaître clairement les moyens d'accessibilité aux ouvrages à entretenir et à nettoyer avec éventuellement les accessoires et matériels pour accéder à ces ouvrages. Ces accessoires et matériels sont décrits dans les spécifications techniques détaillées.</p> <p>Elles sont hiérarchisées comme suit :</p>
<p><u>2) Rédaction des spécifications techniques détaillées</u></p> <p>Elles sont décomposées par lot permettant d'attribuer des marchés de travaux. Les prescriptions se rattachent aux exigences du programme et notamment des fiches typologiques. Elles sont cohérentes avec les plans d'exécution et repérables.</p> <p>Les variantes admissibles sont traitées dans un article particulier.</p> <p>Les notes de calcul définissant le dimensionnement des ouvrages sont jointes en annexe du lot concerné.</p> <p>Toutes les obligations des entreprises relatives à l'exécution, définies depuis l'ouverture du chantier, jusqu'à la fin de l'année de parfait achèvement, sont décrites.</p> <p>Description détaillée des prescriptions du PGC</p> <p>Provoquer en temps utile toutes les réunions et confrontations nécessaires à la cohérence et à la compatibilité de ces plans d'exécution avec la présence éventuelle, si nécessaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - du Contrôleur Technique, - du Coordinateur de Sécurité, - du Coordinateur SSI, - de l'organisme chargé de la mission OPC, - des entrepreneurs, - des services concédés. 	<ul style="list-style-type: none"> - une partie de généralités traitant des dispositions techniques réglementaires, des charges de l'entreprise exécutante, des obligations de chantier. - une partie descriptive des travaux à exécuter et des prestations à fournir avec chaque fois : <ul style="list-style-type: none"> • un n° d'ordre pour l'ouvrage ou la prestation décrite • la description définissant sans ambiguïté et sans variante possible la nature de la prestation, les matériels et les matériaux à mettre en oeuvre • le niveau de finition attendu, les limites de prestations, aval et amont, l'attribution de la réalisation des ouvrages de liaison • la localisation de la prestation décrite • les garanties particulières éventuelles • la référence aux labels et normes homologuées pour le produit considéré (NB : un renvoi d'une manière générale aux normes et règlements n'est pas admissible).

MISSION COMPLEMENTAIRE EXECUTION (EXE) – SUITE

TACHES	PRESTATIONS A ACCOMPLIR
<p>3) Devis quantitatif détaillé</p> <p>Il est établi par lot permettant l'attribution d'un marché de travaux.</p> <p>Il a pour but de quantifier très précisément tous les éléments dissociables à mettre en oeuvre. Il doit permettre à l'entrepreneur sans autre calcul d'appréhender parfaitement les quantités de matériaux et matériels à mettre en oeuvre et passer ses commandes d'approvisionnement en conséquence.</p> <p>Il doit permettre à l'entrepreneur d'établir le coût de son offre.</p> <p>Il est établi à partir des plans d'exécution précédemment définis, en référence aux spécifications techniques détaillées</p> <p>Description détaillée des prescriptions du PGC</p> <p>Rédaction d'une fiche à remplir pour la connaissance des produits que l'entreprise propose dans son offre ; à joindre en annexe au devis quantitatif détaillé (marques, types caractéristiques)</p> <p>4) Calendrier prévisionnel d'exécution</p> <p>Permet de définir les grandes options opérationnelles, les phasages, les livraisons</p>	<p>Les clauses du type « l'entrepreneur devra vérifier les quantités prévues dans les DPGF. En cas d'erreur dans les DPGF constatées en cours d'exécution, l'entrepreneur n'aura pas de recours dans la mesure où il était censé vérifier les quantités » sont interdites.</p> <p>La mission EXE est confiée à 100% aux maîtres d'œuvre.</p> <p>Les prescriptions de matériels doivent faire apparaître au moins 3 marques et 3 modèles avec la mention « ou équivalent » ou aucune marque ou aucun modèle mais une description des performances à atteindre la plus précise possible, sans pour autant décrire un produit ou un modèle unique afin de ne pas limiter la concurrence.</p> <p>Le devis quantitatif est hiérarchisé comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un résumé descriptif rappelle l'objet de l'article des spécifications techniques détaillées quantifiées. <p>Le détail de calcul permet d'apprécier le mode de métré et les limites de ces quantités calculées.</p> <p>Le déroulement du métré permet de localiser les ouvrages et matériels quantifiés.</p> <p>L'unité d'oeuvre apparaît clairement devant la quantité calculée en fin d'article.</p> <p>Une colonne « prix unitaire » et une colonne prix de l'article permet le chiffrage de la prestation décrite.</p> <p>Le devis quantitatif détaillé est scindé par zone de construction distinguable et homogène (bâtiments, étages, tranche...)</p> <p>Une récapitulation finale permet d'avoir un résumé du coût sur cette même répartition.</p> <p>Planning « barres » sur la base des délais fixés aux contrats de travaux. Il dresse la liste par lot des tâches techniquement homogènes et de leur durée prévisible. Les enchaînements cohérents sont trouvés. Le planning d'exécution, établi par le pilote, s'inscrira dans ce calendrier prévisionnel.</p> <p>Ce calendrier tiendra compte notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des déménagements, - des aménagements provisoires, - des commissions de sécurité, - des vacances et des rentrées scolaires.

1. OBJECTIFS

Le présent élément de mission a pour objet l'ordonnancement, la planification et la coordination des interventions de l'ensemble des participants contribuant à la réalisation de l'ouvrage, et dont les prises de décisions conditionnent le respect des délais, ainsi qu'à sa mise en service effective.

Le présent élément de mission comprend notamment :

Ordonnancement

- l'analyse et le découpage de l'opération en tâches élémentaires,
- la détermination des contraintes existantes entre ces tâches,
- la matérialisation de ces deux séries d'éléments sur un document permettant l'élaboration d'un calendrier.

Planification - Pilotage

- l'affectation d'un certain nombre de paramètres (localisation, durée, moyen, coût, prévisionnellement à chaque tâche élémentaire définie par l'ordonnancement),
- la production d'un échéancier de ces paramètres.

Coordination

- l'organisation, l'ordonnancement et la planification en vue d'harmoniser l'action des différents intervenants par rapport aux objectifs,
- l'animation, le suivi et la relance de toutes les actions nécessaires au bon déroulement de l'opération,
- l'obtention des décisions qui s'imposent,
- l'information des intéressés.

2. PRESTATION A FOURNIR

2.1. Phase dite « de préparation » (le cas échéant)

Cette phase recouvre l'ensemble des études de conception, jusqu'à l'ouverture du chantier.

Durant cette phase, l'OPC intervient dans la mise en relation des différents intervenants et anime les interventions.

Il participe à la consultation des entreprises et assiste le Maître d'Œuvre dans la préparation des Marchés.

2.2 Phase de déroulement du chantier

2.2.1. Préparation du chantier

Cette phase englobe les activités de toute nature nécessaires à la préparation du chantier :
Elaboration des calendriers, confection des plans d'exécution, organisation de la vie commune, etc.

Elle comprend nécessairement le temps de la période de préparation contractuelle, mais elle va au-delà, recouvrant le début des travaux.

Organisation générale et vie commune

Animation de l'ensemble des intervenants, répartition et optimisation des tâches ;

Planification et coordination temporelle des études d'exécution

Animation et suivi de l'établissement, de la collecte et de l'utilisation des différents documents nécessaires au bon déroulement des travaux.

2.2.2. planification des travaux

Après recensement complet des moyens et matériels des différents intervenants, élaboration d'un planning détaillé d'exécution des travaux.

2.2.3. Exécution des travaux

Organisation générale et vie commune

Durant le déroulement des travaux, et notamment animation des structures liées à la sécurité et à la santé des travailleurs, suivi de la mise en oeuvre des décisions prises en cette manière.

Assistance pour la gestion financière du chantier

Suivi des engagements de dépenses et gestion, y compris les dépenses au titre des comptes prorata et interentreprises.

Listing des absences aux rendez vous de chantier des entreprises avec comptabilisation des absences en cumulé.

Contrôle des délais et planification complémentaires

Suivi du déroulement des travaux par le respect des objectifs, en fonction des moyens à mettre en oeuvre qui incombent aux entreprises.

Coordination temporelle

Préparation et direction des réunions interentreprises, ainsi que l'établissement et la diffusion des comptes-rendus correspondants qui précisent :

- l'avancement du chantier par lot
- les effectifs présents sur le chantier par lot
- les retards quantifiés d'intervention par lot
- les intempéries en jours et en cumulé
- les absences aux réunions et les absences en cumulé par lot
- les retards aux réunions par lot
- les convoqués à la prochaine réunion.

Livraison

Assistance à la Maîtrise d'Oeuvre pour toutes les opérations préalables à la réception des ouvrages, y compris le suivi des levées de réserves éventuelles.

2.3. Phase ultérieure à la réception

Assistance à la Maîtrise d'Oeuvre pour la détermination des moyens à mettre en oeuvre suite à l'apparition éventuelle de malfaçons ou de fautes d'exécution.

Ordonnancement, planification et coordination des travaux de réfection prescrits par la Maîtrise d'Oeuvre.

Contrôle de bonne fin à l'issue de la période de garantie de parfait achèvement pour les mesures nécessaires à la prévention des désordres et à l'application des obligations contractuelles faites aux entreprises pendant cette période.

DESCRIPTION DE LA PRESTATION**Phase 1 : Etat des lieux**

Chaque bâtiment fera l'objet d'un examen approfondi en vue de recueillir les éléments nécessaires à la réalisation des phases suivantes de l'audit énergétique

L'état des lieux comprend :

- Le recueil des informations disponibles auprès du maître d'ouvrage et /ou du gestionnaire de l'établissement (factures, plans de bâtiments, schémas des réseaux électriques et de fluides, données de suivi énergétique, abonnements et contrats d'exploitation, livret de chaufferie).
- Une description du bâtiment ainsi qu'une évaluation de ses caractéristiques architecturales, urbaines, et paysagères ainsi que de ses qualités d'usages tant pour les occupants que pour le public
- Une description synthétique des principes constructifs et le cas échéant des désordres apparents
- La caractérisation des locaux en fonction des facteurs climatiques extérieurs et intérieurs des bâtiments (données météo locales, organisation du site, zonage climatique et utilisation des bâtiments).
- Le relevé sur le site et la description détaillée du bâti et des installations (état du bâti et des installations, plans des réseaux de fluides).
- Un contrôle du fonctionnement des installations avec des outils d'investigations appropriés (débit de ventilation, température de consigne, hygrométrie intérieure, mesures de combustion, éclairage moyen, infiltrométrie de l'enveloppe et des réseaux, etc.).
- Un examen des modes de gestion des énergies (tarification, nature et durée des contrats).

Il revient au prestataire de vérifier la disponibilité des informations nécessaires à la bonne exécution de sa prestation. Il sollicitera le maître d'ouvrage pour organiser une visite préalable du site avant la formulation de l'offre. Ces vérifications le conduiront à envisager, si nécessaire, une campagne de mesures préalable, ainsi que les relevés utiles au récolement des données. Il s'assurera ainsi que la finesse des informations collectées soit suffisante pour parvenir à des préconisations solides.

Cette démarche de recueil de données se fera en en prévision de l'élaboration d'un dispositif de suivi ou de management de l'énergie à l'usage du maître d'ouvrage, une fois la prestation d'audit terminée.

Phase 2 : Bilan énergétique et préconisations

Les données recueillies seront analysées par le prestataire en procédant aux calculs et aux interprétations qui permettront de mettre en évidence les améliorations à envisager.

Pour ce faire, il réalisera :

- Une analyse critique de la situation existante en s'attachant aux anomalies ou aux déficiences observées sur le site. Ce bilan portera sur les conditions d'occupation et d'exploitation du bâtiment, la qualité de l'enveloppe, le renouvellement d'air, la qualité et le fonctionnement des installations thermiques et des autres équipements consommateurs d'énergie.

L'analyse des installations soulignera les points défectueux des installations thermiques (génération, distribution, émission, régulation), et l'adéquation avec les différents zonages, la nature et le dimensionnement des équipements, et enfin la configuration des circuits de distribution (y compris électrique).

L'analyse des conditions d'exploitation portera sur l'adéquation des besoins avec les contrats et les tarifs utilisés, la nécessité de mettre en place un suivi des consommations et la vérification des bonnes conditions d'exploitation d'une GTB (quand elle existe).

Le prestataire ne négligera aucun gisement d'économie d'énergie et analysera tous les équipements consommateurs d'énergie (hors process) ayant un impact sur le bilan énergétique du site. Il attachera une attention particulière à l'éclairage artificiel en veillant notamment à une utilisation optimisée de la lumière naturelle. Il vérifiera la pertinence de la régulation et les possibilités de couplages énergétiques des différents usages.

- Un bilan énergétique global du site, en tenant compte des tous les usages importants (consommations de chauffage et de conditionnement d'air, consommations des autres usages thermiques – ECS et cuisson, consommations des usages électriques conventionnels – éclairage et auxiliaires, et consommations des autres usages spécifiques de l'électricité.

Les consommations réelles, issues des mesures, relevés et factures des trois dernières années seront confrontées avec les résultats obtenus par un calcul théorique des consommations. La méthode retenue pour le calcul théorique sera explicitée (durée de chauffe, température de consigne, variations climatiques exceptionnelles, usages intermittents, etc.) et sera fondée sur un découpage cohérent avec celui des relevés de consommation réelle. Les écarts observés avec les consommations réelles seront commentés et s'appuieront sur les anomalies décelées au cours de l'état des lieux.

- Un calcul des consommations réglementaires pour situer la performance initiale du bien selon la méthode de calcul Th C-E ex. **Ce calcul conventionnel ne peut en aucun cas se substituer aux calculs réels et théoriques des consommations précédemment réalisés.**

- Une énumération des améliorations possibles en distinguant les actions correctives permettant un gain immédiat (programmation de l'installation thermique, modification des contrats d'entretien et d'exploitation des équipements, optimisation des tarifications énergétique, remplacement des ampoules, respect des températures de consigne), de celles impliquant un investissement (isolation des murs et des planchers, remplacement des menuiseries, gestion des équipements – y compris de façon centralisée, remplacement d'équipements, substitution d'énergies, etc.).

Le prestataire proposera, si besoin, des évolutions des outils de maintenance, la possibilité immédiate ou à terme de diversification énergétique, de substitution et/ou de l'utilisation de techniques nouvelles.

Il établira un tableau rappelant les paramètres principaux sur lesquels porteront les améliorations (déperditions, consommations, rendements...) et donnera des indications chiffrées sur les objectifs d'amélioration visés pour chaque action.

- Une analyse globale et poste par poste de l'impact énergétique et environnemental des préconisations.

Il est rappelé que l'utilisation des grandeurs physiques, comme les coefficients et les ratios, ne peuvent constituer que des points de repère utiles mais ne peuvent pas remplacer les mesures et calculs, à ce stade de la prestation. Dans le cas où un pré-diagnostic aurait déjà été réalisé, l'audit devra permettre de valider les préconisations du pré-diagnostic et d'approfondir, notamment grâce à la mesure, les pistes d'investigation identifiées comme prioritaires lors du pré-diagnostic.

L'audit permettra également d'afficher les consommations et les performances en cohérence avec les éléments du DPE.

Phase 3 : Programmes d'améliorations

Des scénarios de réhabilitation seront ensuite élaborés sur la base de programmes d'améliorations cohérents et adaptés aux caractéristiques du bâtiment, pour permettre au maître d'ouvrage d'orienter son intervention dans les meilleures conditions de coût et de délai. Ces programmes seront présentés sous la forme de « bouquets » de réalisations indissociables, correspondant à un niveau de performance énergétique global après travaux. Ces bouquets seront complétés le cas échéant d'autres préconisations de travaux d'amélioration énergétique issues de l'analyse des spécificités du bâti

Ces programmes d'actions devront impérativement proposer plusieurs niveaux de performance énergétique après travaux. Les obstacles techniques à l'atteinte des objectifs de performance de l'un ou l'autre de ces scénarii devront faire l'objet d'éclaircissements et/ou de justifications.

Un calcul réglementaire permettra toutefois de vérifier la conformité des préconisations et situer les gains énergétiques par rapport à l'état initial.

Le programme d'amélioration portera sur :

- Les actions correctives ne nécessitant pas de travaux et portant sur les conditions d'utilisation et de meilleure exploitation du bâtiment (températures de chauffage et de conditionnement d'air, ralenti de nuit ou d'inoccupation, modification du contrat d'exploitation, révision des organes et durées de programmation minuterie...).

- Les travaux techniquement envisageables sur le bâti, les installations thermiques et les autres équipements ou usages spécifiques, en tenant compte des interactions entre améliorations proposées (par exemple, reprise de l'équilibrage et re-réglage des régulations en cas de travaux d'isolation des parois...).

Le prestataire éclairera le maître d'ouvrage sur les attendus de ces programmes et proposera pour le besoin :

- Une description détaillée des interventions à mettre en œuvre (quantités, type de matériel, performance visée, conditions de mise en œuvre, etc.),

- Une comparaison entre les consommations, avant et après travaux, sur l'ensemble du programme proposé,

- Les gisements d'économies, exprimés en kWh, sur chacun des postes et globalement.

Phase 4 : Analyse financière

Les scénarios de réhabilitation, feront l'objet d'une analyse financière détaillée.

Elle sera produite à partir de la méthode en « coût global » et prendra pour hypothèses :

- L'évolution des prix des énergies selon le taux de croissance annuel moyen (TCAM),

- Des périodes d'amortissement de 10, 20 et 30 ans pour le calcul du temps de retour sur investissement (TRI).

Ces estimations seront ensuite comparées à un scénario de base, pour mettre en évidence les économies générées sur les charges d'exploitation et de maintenance, pour chacune des périodes définies.

L'analyse fera ressortir, pour chaque scénario :

- Le coût prévisionnel des travaux (montant prévisionnel par poste et global),

- Le coût d'exploitation pour chacun des usages (usages conventionnels et usages spécifiques d'électricité),

- Le coût d'entretien des installations (P2), l'identification de la personne à qui est affectée cette charge (locataire, propriétaire, gestionnaire, exploitant...) et les conséquences si ces entretiens ne sont pas réalisés

- Le coût de renouvellement prévisionnel du matériel lourd sur la durée prise pour l'analyse en coût global,

- Le temps de retour prévisionnel de l'investissement sur l'ensemble des postes.

Les investissements correspondants et leurs temps de retour seront précisés sur la base d'une estimation budgétaire préliminaire à +/- 20 %.

La source d'information utilisée pour les coûts de référence utilisés sera mentionnée afin de permettre au maître d'ouvrage une actualisation ultérieure du chiffrage proposé. Les interventions complexes feront l'objet d'études plus détaillées, si nécessaire.

Toutefois, pour faciliter la prise de décision, le prestataire mentionnera dans son chiffrage les modalités ou dispositifs de soutien financier applicables selon la situation du maître d'ouvrage : certificats d'économie d'énergie, crédits d'impôts, subventions nationales ou locales...

L'audit énergétique peut, le cas échéant, être suivi **d'une phase d'accompagnement** destinée à appuyer le bénéficiaire dans la mise en œuvre des préconisations formulées. Cette phase comprend quelques jours d'intervention du prestataire après le rendu du rapport final d'audit. **Elle ne doit pas être confondue avec une mission de maîtrise d'œuvre.**

Le prestataire réalisant la prestation d'accompagnement peut aussi être différent de celui ayant réalisé l'audit.