



VILLE DU PECQ

SERVICES TECHNIQUES

C.C.T.P.

Cahier des charges techniques

Particulières

MARCHE PUBLIC DE MAITRISE D'OEUVRE
BATIMENTS NEUFS

Contenu des éléments de mission

Groupe Scolaire Jean Moulin et Local Jeunes
(SPOT)

Maître de l'ouvrage :

VILLE DU PECQ

Maître d'œuvre :

Localisation des Travaux :

13 Quai du 8 Mai 1945

SOMMAIRE

CHAPITRE I : GENERALITES

Article 1 ^{er} :	objet du présent CCTP	Page 3
Article 2 :	titulaire du marché	Page 3
Article 3 :	catégorie d'ouvrage et nature des travaux	Page 3
Article 4 :	type de marché	Page 3
Article 5 :	Mode de dévolution des travaux	Page 3

CHAPITRE II – LA MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE

MISSION DE BASE	Page 4
1.1 Etudes d'esquisses (ESQ)	Page 4
1.2 Etudes d'avant-projet	Page 5
1.2.1. Etudes d'Avant-Projet Sommaire (APS)	Page 5
1.2.2. Etudes d'Avant-Projet Définitif (APD)	Page 6
1.2.3 Dossier de permis de construire et autres autorisations administratives	Page 7
1.3. Etudes de projet	Page 7
1.4. Assistance pour la passation des contrats de travaux (ACT)	Page 9
1.5. Visa des Etudes d'Exécution et de Synthèse (VISA)	Page 11
1.6 Direction de l'exécution des contrats de travaux (DET)	Page 12
1.7 Assistance aux opérations de réception (AOR)	Page 17

CHAPITRE PREMIER : GENERALITES

ARTICLE 1^{er} : OBJET DU PRESENT CCTP

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) définit le contenu de la mission de maîtrise d'œuvre confiée par le maître de l'ouvrage pour la reconstruction du groupe scolaire Jean Moulin et du Local Jeunes, Quai du 8 Mai 1945.

ARTICLE 2 : TITULAIRE DU MARCHE

Le groupement solidaire Titulaire du marché de maîtrise d'œuvre, désigné dans le présent CCTP sous le nom de Maître d'œuvre, est identifié à l'article 1 de l'Acte d'Engagement (AE).

ARTICLE 3 : CATEGORIE D'OUVRAGE ET NATURE DES TRAVAUX

L'ouvrage à réaliser appartient à la catégorie d'ouvrage de BATIMENT EN CONSTRUCTION NEUVE.

ARTICLE 4 : TYPE DE MARCHE

Le présent CCTP se rapporte à un marché de maîtrise d'œuvre ordinaire, fractionné en une tranche ferme et une tranche conditionnelle.

ARTICLE 6 : MODE DE DEVOLUTION DES TRAVAUX

Les travaux nécessaires à la réalisation de l'ouvrage seront dévolus soit en marchés séparés, soit en marché unique tous corps d'état.

CHAPITRE 2 : LA MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE

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

L'ensemble des éléments de mission définit ci-après sont attendus pour le projet du Groupe Scolaire Jean Moulin et pour le projet du Local Jeunes.

1. MISSION DE BASE

1.1 - ÉTUDES D'ESQUISSE (ESQ) – PHASE CONCOURS

Les études d'esquisse ont pour objet de :

- prendre connaissance et analyser le dossier programme et les documents fournis par le maître d'ouvrage
- visiter les lieux et analyser le site,
- analyser les données techniques,
- analyser les données financières,
- explorer les différentes solutions envisageables et en proposer une ou plusieurs traduisant les éléments majeurs du programme ; en présenter les dispositions générales techniques envisagées ; en indiquer les délais de réalisation,
- vérifier la compatibilité de la ou des solutions préconisées avec la partie de l'enveloppe financière prévisionnelle retenue par le maître d'ouvrage et affectée aux travaux,
- vérifier la faisabilité de l'opération au regard des différentes contraintes du programme et du site et proposer éventuellement des études géologiques et géotechniques, environnementales ou urbaines complémentaires.

Dans le cadre de ces études d'esquisse, des réunions de concertation sont organisées avec le maître d'ouvrage.

PRINCIPAUX DOCUMENTS À REMETTRE AU MAÎTRE D'OUVRAGE :

Documents généraux :

- formalisation graphique de la solution préconisée, présentée sous forme de plans des niveaux significatifs établis à l'échelle de 1/500 (0.2ccm/m) avec éventuellement certains détails significatifs au 1/200 (0.5 cm/m), ainsi que l'expression de la volumétrie d'ensemble avec éventuellement une façade significative au 1/200.
- Pour les ouvrages de construction neuve de logements, les plans des principaux types de logements au 1/200 peuvent être demandés en plus des études d'esquisse.

- note de présentation des solutions architecturales et fonctionnelles envisagées et justification du parti architectural retenu,
- note de présentation des principes techniques retenus
- note sur les surfaces des différents niveaux,
- note sur la compatibilité du projet avec l'enveloppe financière complétée d'une estimation du coût des travaux présentée sous forme d'allotissement.
- note sur la compatibilité du projet avec le délai global, complétée d'un calendrier prévisionnel de réalisation de la phase étude faisant apparaître notamment les dates de remise des divers éléments de mission.
- comptes-rendus de réunions avec le maître d'ouvrage portant sur les principales actions prises à ce stade de la mission.

Documents liés à la qualité environnementale :

Les études d'esquisse sont présentées au maître d'ouvrage, pour approbation de la solution préconisée en proposant éventuellement, certaines mises au point du programme et des études complémentaires (études géologiques, géotechniques, environnementales ou urbaines).

Le candidat devra présenter une note économique précisant les coûts annuels d'entretien et de maintenance des constructions établie en fonction des solutions qu'il proposera.

Le Concours de Maîtrise d'œuvre est basé sur un rendu **ESQUISSE**. Il sera donc demandé au Maître d'œuvre retenu de préciser au regard des demandes ci-dessus et du rapport d'analyse qui lui sera fourni, son projet.

1.2 - ÉTUDES D'AVANT-PROJET

Les études d'avant-projets, fondées sur la solution d'ensemble retenue et le programme précisé à l'issue des études d'esquisse approuvées par le maître de l'ouvrage, comprennent les études d'avant-projet sommaire et les études d'avant-projet définitif.

1.2.1 - Études d'Avant-projet sommaire (APS)

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

- 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 décomposée en lots séparés.

Dans le cadre de ces études d'APS, des réunions de concertation sont organisées avec le maître d'ouvrage où sont fournies des explications sur les options architecturales, techniques, environnementales et économiques proposées.

PRINCIPAUX DOCUMENTS À REMETTRE AU MAÎTRE D'OUVRAGE :

- Formalisation graphique de l'APS proposé sous forme de plans, coupes et élévations, plans des toitures à l'échelle de 1/200 (0,5 cm/m) avec certains détails significatifs au 1/100 (1 cm/m).
- Descriptif et plan(s) permettant d'apprécier la reprise de la voie reliant le Groupe Scolaire au Quai du 8 Mai 1945.
- Le cas échéant, demande complémentaire de reconnaissance des sols.
- Tableau des surfaces par ensemble fonctionnel.
- Notice descriptive sommaire (volumes intérieurs, aspects extérieurs, traitement des abords).
- Notice explicative des dispositions et performances techniques proposées.
- Réponses techniques et fonctionnelles apportées pour chaque cible HQE avec le niveau de performances exigées quantifiées.
- Indication d'un délai global de réalisation de l'opération comprenant, le cas échéant, un phasage par tranches fonctionnelles.
Préciser un calendrier prévisionnel de la phase travaux faisant apparaître notamment le phasage de l'opération et le délai du chantier ;le candidat indiquera les dispositions générales prévues pour la (ou les) date(s) de livraison intermédiaires.
- Préciser les plans de phasages couleur, en indiquant pour chaque phase de chantier :
 - les dispositions provisoires prévues pour assurer la sécurité des passants
 - les différents flux : piétons et véhicules du chantier
 - l'implantation des bâtiments provisoires et des clôtures provisoires
 - l'implantation des aires réservées aux installations de chantier
- Estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux, décomposée en lots séparés.
- Comptes-rendus de réunions avec le maître d'ouvrage portant sur les principales options prises à ce stade de la mission.
- Participation aux réunions de concertation organisées par le maître d'ouvrage.
- Elaboration de documents graphiques nécessaires à la communication sur le projet global (tout document figurant dans le dossier de demande de Permis de construire, y compris perspective illustrant au mieux le projet architectural).

Documents liés à la qualité environnementale :

- Evaluation QEB complétée.

- **Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement proche.**

Une note détaillant la façon dont seront pris en compte :

- Les exigences de la ville de Le Pecq, en termes de Développement Durable (PLU, etc.),
- Les caractéristiques climatiques du site (ensoleillement, vents, pluie...),
- L'intégration aux services disponibles sur la ville (tri des déchets, collecte des déchets, service publique...),
- Le traitement des nuisances potentielles : sonores, olfactives et visuelles.
- L'intégration du portail d'accès au Square Jean Moulin dans le projet (déplacement, conservation,...).

Ces documents s'appuieront sur l'analyse de site et toutes études complémentaires éventuellement réalisées.

Une note globale résumant les choix envisagés pour :

- Le pourcentage de surfaces végétalisées,
- Le bien-être des usagers des différents bâtiments publics présents à proximité du site à préserver,
- Les dispositions techniques pour traiter les pollutions chroniques,
- L'identification des pollutions accidentelles éventuelles.

L'intégration du projet dans le contexte paysager local prendra en compte le choix des essences plantées, le traitement des abords, et la liste exhaustive des essences choisies en fonction des exigences programmatiques.

La justification du parti bioclimatique du projet s'appuiera sur une étude d'ombrages réalisée à différents moments de l'année :

- 21 Décembre : 10h/13h/16h,
- 21 Mars : 10h/13h/16h,
- 21 Juin : 10h/13h/16h.

Et sur une étude aérodynamique du projet dans son contexte.

Pour étoffer les choix de l'équipe de Maîtrise d'œuvre, des calculs seront réalisés pour les deux thèmes suivants :

- Des ratios surface vitrée/surface opaque par orientation,
- La gestion de l'eau à la parcelle.

Le calcul du coefficient d'imperméabilisation du projet, qui devra être inférieur ou égale à 80%.

Le calcul du volume de stockage temporaire d'eaux pluviales sur la parcelle en fonction des résultats de l'étude de perméabilité.

Une justification des matériaux des aménagements extérieurs choisis limitant l'imperméabilisation du sol et facilitant l'entretien des services municipaux.

Une note détaillant les coûts estimés.

- **Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction.**

Les critères justifiant les choix pour les matériaux et les équipements (durabilité, impact environnemental, provenance, recyclable, composition à base de produits naturels, ...).

Justification des matériaux choisis : comparatif environnemental et sanitaire sur les trois matériaux les plus représentatifs du projet (en surface ou volume).

- Gestion de l'énergie.

Note reprenant les calculs :

- Les besoins climatiques,
- La perméabilité à l'air du bâtiment,
- Les gains sur les énergies primaires (éclairage, équipements, EnR...),
- Les simulations d'émissions de polluants,
- Établir au minimum un diagramme des points de rosée pour vérifier le risque de condensation pour les parois en contact avec l'extérieur. Pour chaque paroi rénovée, un calcul du point de rosée devra être fourni.

Une Étude de faisabilité technique, environnemental, économique des solutions en approvisionnements énergétiques renouvelables devra être réalisée.

Note démontrant le recours aux énergies renouvelables pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire couverts par un système basé sur les apports solaires.

Une Étude RT en vigueur et respect des exigences du Programme Environnemental :

$$BBIO \leq 0,8 * BBIO_{maxmoyen} * (M_{bgéo} + M_{balt} + M_{bsurf}) \text{ (niveau Effinergie+).}$$

$$Cep \leq 0,9 * Cep_{max}$$

$$Tic \leq Tic_{ref}$$

Calculs des quantités de CO2 générés par le projet par l'utilisation d'énergie sur les postes pris en compte dans la RT.

Un Carnet de détails des ponts thermiques de toutes les jonctions (plancher bas, plancher haut, plancher intermédiaire, mur refend,...) des bâtiments devra être rédigé avec des coupes (1/50^{ème}) et un plan de repérage. Des précisions devront être apportées sur la mise en œuvre des menuiseries (portes et fenêtres).

Un Carnet de détails traitant de l'étanchéité à l'air de chaque point spécifique (jonctions entre deux façades, menuiseries, passage des réseaux,...) sera demandé.

Si la construction bois est privilégiée (charpente, ossature,...), un Carnet de détails reprenant les choix constructifs en bois, avec définition des essences proposées, du type de bois (lamellé collé, rétifé,...) sera réalisé.

Étude comparative justifiant du choix des équipements en fonction de la consommation énergétique et du coût.

Note justifiant :

- Le choix des protections solaires (Étude d'éblouissement à fournir),
- Les dispositions architecturales,
- Les consignes de température,
- Les modalités pour respecter la Réglementation Thermique en vigueur.

Réalisation d'une Simulation Thermique Dynamique.

Estimation du confort d'hiver :

- Simulation thermique dynamique (STD) sur quelques locaux représentatifs,

- Descriptif des moyens mis en œuvre.

Estimation du confort d'été :

- Simulation thermique dynamique (STD) sur quelques locaux représentatifs définis par le Maître d'Ouvrage (salles de classe, bureau de la Direction, salle de restauration, dortoirs, salle de motricité, salle polyvalente du Local Jeunes).
- Estimation (Tic) et (Ticref) par des méthodes simplifiées,
- Définition des moyens à mettre en œuvre par orientations.

Estimation des coûts de construction associés.

- **Entretien et maintenance.**

Note identifiant les sources d'émissions d'ondes électromagnétiques et les radiofréquences du milieu environnant.

Note justifiant des emplacements des locaux ménage.

Identification des typologies de déchets et des filières d'enlèvement.

Présentation des dispositions architecturales pour favoriser le tri à la source et des modalités de stockage avant enlèvement.

Justifications des modalités de stockage des déchets (dimensionnement, entretien).

Note sommaire justifiant des choix architecturaux et techniques facilitant l'accessibilité aux familles suivantes :

- Revêtements intérieurs (sol, mur, plafond) et éléments acoustiques,
- Cloisons intérieures,
- Fenêtres, menuiseries, vitrages,
- Façades,
- Protections solaires,
- Toitures.

Note justifiant des choix des produits et équipements mis en œuvre au regard de leur besoin en entretien pour les familles listées ci-dessus.

Note justifiant du bon accès :

- Aux systèmes de production de chauffage/rafraichissement,
- Aux systèmes de ventilation,
- Aux systèmes de gestion de l'eau,
- Aux systèmes relatifs aux lots courants faibles/courants forts,
- Aux systèmes de process.

Dans le cadre de l'entretien et de la maintenance du(des) bâtiment(s).

Note justifiant de :

- L'accès aux organes de réglage pour les systèmes de CVC et de gestion de l'eau,
- La sectorisation des réseaux CVC et d'eaux sanitaires (facilité d'accès aux boîtes de dérivation),
- La mise en œuvre d'un système de comptage permettant le suivi des consommations d'eau pour les sanitaires et l'arrosage,
- La mise en œuvre de moyens de contrôle et de gestion de l'éclairage artificiel zone par zone en fonction de l'occupation, à minima pour les locaux à occupation passagère.

Note économique précisant les coûts annuels d'entretien et de maintenance des constructions et ce pour chaque solution proposée par le candidat.

- **Confort acoustique.**

Note présentant la classification des espaces et les dispositions architecturales relatives à la prise en compte du confort acoustique.

Note justifiant les choix architecturaux relatifs au confort acoustique ainsi que les choix de matériaux (justifications technico-économiques).

Estimation des coûts de construction associés.

- **Confort visuel.**

Note présentant le type d'éclairage envisagé et les moyens mis en œuvre pour atteindre les niveaux de FLJ.

Calculs des FLJ pour les espaces sensibles (hall d'accueil, salle de classe, salle de motricité et espaces associés).

Une note détaillant le fonctionnement et l'intérêt des dispositifs pour :

- Les protections solaires,
- La gestion de l'éclairage naturel et artificiel.

Note justifiant les choix de placement des équipements et les dispositions prises (positionnement des interrupteurs, des sondes de luminosité, des détecteurs de présence,...).

- **Maîtrise de la consommation d'eau potable.**

Note détaillant:

- Le choix des équipements pour réduire la consommation en eau.

Note détaillant :

- Les niveaux de consommations prévisionnelles en eau, et la comparaison avec un projet de référence.

Note de calcul sur le dimensionnement de la cuve de récupération des eaux pluviales nécessaire pour alimenter les systèmes d'arrosage et d'entretien (10% d'économie d'eau potable réalisée).

Liste des systèmes hydroéconomes mis en œuvre par local pour atteindre une économie d'eau potable de 50% par rapport à une consommation conventionnelle.

- **Qualité de l'air.**

Note identifiant les sources d'odeurs, et les moyens pour réduire leurs effets.

Note identifiant les sources de pollution éventuelles.

Note justifiant les choix de placement des équipements et les dispositions prises.

- **Chantier à faibles impacts environnementaux.**

Sommaire de la Charte « Chantier à faible nuisances » détaillée.

Les études d'APS sont présentées au maître d'ouvrage pour approbation.

1.2.2 - Études d'Avant-projet définitif (APD)

Les études d'avant-projet définitif, fondées sur l'avant-projet sommaire approuvé par le 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
- Vérifier le respect des différentes réglementations notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité
- Etablir l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposé en lots séparés et présentant le détail des ouvrages constitutifs de la construction.
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.
- Etablir un coût prévisionnel des travaux sur la base d'un avant métré détaillant les ouvrages et sous ouvrages constitutifs de la construction.
- Arrêter le forfait définitif de rémunération dans les conditions prévues au CCAP.

Dans le cadre de ces études d'APD, des réunions de concertation sont organisées avec le maître d'ouvrage où sont fournies, au fur et à mesure, des explications sur les solutions architecturales, techniques, environnementales et économiques proposées.

PRINCIPAUX DOCUMENTS À REMETTRE AU MAÎTRE D'OUVRAGE :

Documents généraux :

- 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 (1cm/m) avec certains détails au 1/50 (2 cm/m).
- Plans de principes de structure et leur prédimensionnement tracés unifilaires de réseaux et terminaux sur des zones types à l'échelle de 1/100 (chauffage, ventilation, plomberie, électricité, etc.).
- Tracés de principe des réseaux extérieurs (1/100) et raccordement des réseaux à l'espace public.
- Tableau des surfaces détaillées.
- 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.
- Note de sécurité et plans de compartimentage, issues de secours, etc.
- Plans de toiture avec l'implantation des équipements et des sorties de gaines

(1/100^{ème} avec détail significatif au 1/50^{ème}).

- Estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposée en lots séparés et précisant les ouvrages constitutifs de la construction.
- Comptes-rendus de réunions avec le maître d'ouvrage portant sur les principales solutions retenues à ce stade de la mission.
- Participation aux réunions de concertation organisées par le maître d'ouvrage.
- Réponses techniques et fonctionnelles détaillées pour chaque cible HQE avec le niveau de performance exigée de matériaux spécifiques.
- Présentation des échantillons à la demande du maître d'ouvrage ainsi que du nuancier des couleurs et matériaux des façades pignons et revêtements muraux et sols des locaux.

Documents liés à la qualité environnementale :

- Evaluation QEB complétée.

- Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement proche.

La mise à jour, si besoin des études d'ombrages et aérauliques pour justifier du parti architectural pris au regard du contexte bioclimatique.

La description précise des essences plantées, avec un plan de repérage en fonction de l'étude aéraulique, et l'indice allergène de chaque essence. Ainsi qu'une note descriptive sur les aménagements paysagers ou les moyens (nichoirs intégrés au bâtiment,...) pouvant participer à la caractérisation du projet comme zone refuge pour la faune. La signalétique adaptée à cet objectif devra également être précisée.

Le calcul du coefficient d'imperméabilisation ($\leq 80\%$), avec la spécification des matériaux extérieurs mis en œuvre, ainsi que les surfaces correspondantes (noues, espaces verts, bassin, parvis, voirie,...).

Les toitures entrent dans le calcul du coefficient d'imperméabilisation du projet. Dans le cas de la mise en œuvre d'une toiture végétalisée, descriptif technique du type de toiture mise en œuvre (intensive, extensive,...) et indication sur la saison appropriée de mise en place.

Les systèmes mis en œuvre pour prétraiter les eaux de ruissellement, pour limiter les pollutions chroniques ou accidentelles (filtres, choix d'essences macrophytes, filtrantes ou épurantes,...) seront détaillés (filtres plantés, séparateurs à hydrocarbures,...) et mis en relation avec les exigences réglementaires.

Une justification des matériaux et produits mis en œuvre dans les aménagements extérieurs du site, en fonction des demandes du service d'entretien des espaces verts de la ville du Pecq (parvis en pavés à joints fins,) et une description de ces matériaux et produits en fonction de leur origine naturelle et locale.

Une note économique détaillant les coûts prévisionnels estimés.

- Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction.

Une note détaillant les choix pour les matériaux et les équipements en fonction des critères prédéfinis et une comparaison avantages/coûts.

Une note détaillant les valeurs des impacts environnementaux calculés sur la durée de

vie totale de l'ouvrage.

Liste des FDES applicables à l'opération

Calcul de l'impact carbone du bâti et justification de la recherche de sa minoration.

Note justificative détaillant les principes et choix réalisés (matériaux, équipements) pour favoriser l'entretien et la fin de vie du projet (déconstruction) : démontabilité, séparabilité des matériaux et mener une réflexion sur l'évolutivité potentielle du projet au regard d'une évolution des besoins (augmentation du nombre d'enfants, augmentation du nombre de patients,...).

Si le bois est utilisée dans la construction :

- Le Calcul de la quantité de bois,
- La Classification du bois,
- La Mise en œuvre,
- Les Essences,
- La Justification du label (PEFC ou FSC),
- Le Carnet de détails pour l'ensemble des systèmes constructifs et justifications.

- **Gestion de l'énergie.**

Note reprenant les calculs et détaillant :

- Les besoins climatiques,
- La perméabilité à l'air du bâtiment,
- Les gains sur les énergies primaires (éclairage, équipements, EnR...),
- Les simulations d'émissions de polluants,

Mise à jour des différents carnets reprenant les schémas de principe pour :

- Principe des fixations des différents composants des parois déperditives,
- Principe de pose des menuiseries (porte et vitrage) (vue en plan et coupe),
- Principe de traitement des ponts thermiques (plancher bas, plancher haut, plancher intermédiaire, mur refend,...) des bâtiments devront être identifiées avec des coupes et un plan de repérage. Des précisions devront être apportées sur la mise en œuvre des menuiseries (portes et fenêtres) (mise à jour).
- Principe d'étanchéité à l'air et produits utilisés pour le traitement de ces points (jonctions entre deux façades, menuiseries, passage des réseaux,...) (cf. Carnet de détails – Étanchéité à l'air du bâtiment).

Ces carnets seront utilisés en phase chantier comme des manuels de pose et de traitement des éléments constructifs.

Rédaction du Carnet de sensibilisation aux choix des équipements électroménagers économes en énergie à destination du Maître d'Ouvrage.

Il est demandé à ce qu'un Carnet de Détails de l'Étanchéité à l'Air soit réalisé.

Ce Carnet de détails du traitement de l'étanchéité à l'air du bâtiment sera réalisé par l'équipe de MOE et transmis aux entreprises pour qu'elles proposent des solutions techniques envisageables pour répondre aux exigences de ce Carnet.

Point singuliers à intégrer au Carnet de Détails de l'Etanchéité à l'Air :

- les menuiseries extérieures (seuils de portes,...),
- les équipements électriques,
- les trappes et éléments traversant les parois,

- les liaisons entre parois,
- les infiltrations au niveau du réseau de ventilation (raccordement entre conduits et au niveau de bouches, traversée du plancher, stabilité du réseau, au raccordement au ventilateur, extrémité des conduits, trappes de visite, transport et stockage des conduits),
- ventilation haute des ascenseurs,
- gaines techniques verticales (CTA,...),
- traversées techniques,
- fourreaux électriques,
- continuité de la perméabilité à l'air par rapport aux acrotères et autres éléments architecturaux.

Détails à produire (éléments listés de façon générale et dépendent des choix constructifs) :

- la liaison mur et dalle plancher (sans chape),
- la liaison mur et fenêtre (au niveau de l'appui),
- la liaison mur et porte fenêtre (au niveau du seuil),
- la liaison mur et fenêtre (au niveau du tableau),
- la liaison mur et fenêtre (au niveau du linteau),
- la liaison coffre de volet roulant fenêtre et mur,
- la liaison mur et rampant de toiture,
- la traversée de parois par conduit de ventilation,
- la fenêtre de toiture,
- la liaison gaine technique/plafond comble (plaque de plâtre),
- la traversée des gaines de ventilation en toiture terrasse,
- la traversée de paroi par conduit,
- la liaison équipement électrique et paroi (boîtier situé dans l'isolant),
- la liaison boîtier électrique et paroi,
- le seuil de porte palière,
- la liaison bouche de ventilation sur raccord d'étage,
- la trappe d'accès de gaine technique,
- la gaine technique,
- la liaison colonne montante et bouchon de fermeture en bas de colonne,
- la liaison du caisson de ventilation avec les conduits de terrasse.

La mise à jour de l'Étude de faisabilité technique, environnemental, économique des solutions en approvisionnements énergétiques devra être réalisée.

La mise à jour de la note démontrant le recours aux énergies renouvelables pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire couverts par un système basé sur les apports solaires devra être faite.

Mise à jour de l'étude RT en vigueur et respect des exigences du Programme :

$$BBIO \leq 0,8 * BBIO_{maxmoyen} * (M_{bgéo} + M_{balt} + M_{bsurf}) \text{ (niveau Effinergie+).}$$

$$Cep \leq 0,9 * Cep_{max}$$

$$Tic \leq Ticref$$

Mise à jour des calculs des quantités de CO2 générés par le projet par l'utilisation d'énergie sur les postes pris en compte dans la RT.

Pour chaque paroi, un calcul du point de rosée devra être fourni.

Note justifiant :

- Le choix des protections solaires (Étude d'éblouissement à fournir),
- Les dispositions architecturales,
- Les consignes de température,
- Les modalités pour respecter les réglementations thermiques.

Mise à jour de la Simulation Thermique Dynamique.

Estimation des coûts de construction associés à cette cible HQE, justifiée détails des ouvrages principaux constitutifs.

- **Entretien et Maintenance.**

Mise à jour de la note relative à l'accessibilité des différents produits, matériaux, équipements en prenant en compte la fréquence d'accès, les conditions d'accès, la gêne occasionnée aux usagers et la gêne pour le bon fonctionnement du(des) bâtiment(s).

Rédaction d'un Plan prévisionnel d'entretien et de maintenance reprenant l'entretien/maintenance de tous les matériaux/produits du projet reprenant les moyens, dispositifs, impacts environnementaux, coût, durée de vie,...).

Il comprendra notamment :

- Le choix des matériaux sera fait en fonction de leur durabilité, de leur résistance aux intempéries, aux chocs, au vandalisme, etc.
- Les opérations d'entretien du bâtiment devront être réalisables sans danger,
- Il sera fait un recensement des opérations d'entretien réclamées par les produits mis en œuvre, ainsi qu'une vérification de la facilité d'accès (vitrages, lampes, etc.)
- Les opérations de nettoyage seront facilitées par le choix des matériaux, la qualité des détails, les conditions d'accessibilités et l'équipement correct des locaux (plinthes à gorge, siphons de sol, etc.),
- Possibilité de nettoyer et désinfecter les sols sans usages de produits toxiques
- Les unités terminales sont simples d'utilisation et contrôlables.

Note justifiant les dispositions architecturales et techniques d'hygiène (emplacement, équipements, choix des revêtements).

Description détaillée des matériaux et procédés retenus en fonction de leurs propriétés à limiter la croissance fongique et bactérienne.

Justification, dans le cas de la mise en œuvre d'un bardage bois, du choix de l'essence relatif au vieillissement de celui-ci, au regard du Programme Environnemental et propositions d'échantillon (état de vieillissement : neuf, 2 ans et 5 ans) au Maître d'Ouvrage.

Justifications des dispositions architecturales prises pour favoriser le tri à la source.

Justifications des modalités de stockage des déchets (dimensionnement, entretien, plateforme de stockage intermédiaire avant enlèvement).

Réalisation d'un bilan prévisionnel d'entretien - maintenance.

Note économique précisant les coûts annuels d'entretien et de maintenance des constructions et ce pour chaque solution proposée par le candidat.

- **Confort acoustique.**

Note justifiant les choix architecturaux relatifs au confort acoustique ainsi que les choix de matériaux (justifications technico-économique).

Estimation des coûts de construction associés à cette cible HQE, justifiée par détails des ouvrages principaux constitutifs.

Note de calcul justifiant de l'atteinte des exigences par pièce.

- **Confort visuel.**

Une mise à jour, si besoin, de la note détaillant le fonctionnement et l'intérêt des dispositifs pour :

- Les protections solaires,
- La gestion de l'éclairage naturel et artificiel.

Calculs de FLJ pour les pièces identifiées comme sensibles (voir fiches espaces).
Éclairage naturel

Les Calculs du FLJ prendront en compte :

- les masques environnants,
- les protections solaires fixes,
- le positionnement type et la surface des baies,
- des coefficients de réflexion des murs, plafonds et planchers,

Calcul de l'autonomie en éclairage naturel des pièces identifiées comme sensibles (hall d'accueil, salles d'activités, espaces associés).

- **Maîtrise des consommations d'eau potable.**

Note détaillant :

- Les niveaux de consommations prévisionnelles en eau et la comparaison avec un projet de référence.

Mise à jour de la note de calcul sur le dimensionnement de la cuve de récupération des eaux pluviales nécessaire pour alimenter les systèmes d'arrosage et d'entretien (10% d'économie d'eau potable réalisée).

Note de calcul justifiant de l'économie d'eau potable réalisée à hauteur de 50% par rapport à une consommation conventionnelle (fiches produits justificatives).

- **Qualité de l'air.**

Justification du choix des matériaux respectant la classe A+ pour les seuils en COV et formaldéhydes.

Justification de la connaissance des taux de COV et formaldéhydes pour 100% des produits en contact avec l'air intérieur.

Justification du type de traitement du bois (essence naturelle ou CTB P+).

Justification de la provenance du bois qui devra être labellisé PEFC ou FSC.

Note justifiant les choix de placement des équipements et les dispositions prises, ainsi

que les critères de choix des équipements (analyse technico-économique).

Justification de la classe d'étanchéité du réseau aéraulique.

Justification de la classe du(des) filtre(s) mis en œuvre.

Justification du positionnement des bouches de soufflage et d'extraction d'air en fonction du contexte extérieur (vents dominants, habitations proches,...).

- **Chantier à faibles impacts environnementaux.**

Rédaction d'un Charte « Chantier à faible nuisances » détaillée et les modalités de suivi (Responsable Chantier Vert, etc).

Les études d'APD sont présentées au maître d'ouvrage pour approbation.

1.2.3 - Dossier de permis de construire et autres autorisations administratives

Le maître d'œuvre assiste le maître d'ouvrage pour la constitution du dossier administratif. Il effectue les démarches et consultations préalables nécessaires à l'obtention du permis de construire, constitue le dossier et assiste le maître d'ouvrage dans ses relations avec les administrations et pendant toute la durée de l'instruction.

Le maître d'ouvrage s'engage à communiquer au maître d'œuvre toute correspondance avec l'administration. Dès réception du permis de construire, il lui en transmet copie et procède à l'affichage réglementaire sur le terrain.

Lorsque l'opération nécessite l'obtention d'autres autorisations administratives (telles que par exemple demande de permis de démolir, autorisations spécifiques pour lignes aériennes, enseignes, etc.), le maître d'œuvre assiste le maître d'ouvrage, pendant toute la durée de leur instruction, pour effectuer les démarches nécessaires et constituer les dossiers correspondants.

Au dépôt du PC, calcul de l'énergie grise liée à l'enveloppe (gros œuvre + façades rapportées au m² SHON) dans une logique d'Analyse de Cycle de Vie (ACV).

1.3 - ÉTUDES DE PROJET

Les études de projet, fondées sur le programme arrêté et les études d'avant-projet approuvées par le 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 de structure et de tous les équipements 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 détaillant les ouvrages et sous ouvrages constitutifs de la construction.
- 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.

PRINCIPAUX DOCUMENTS À REMETTRE AU MAÎTRE 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 1/2.
- Perspectives animées (sous Sketchup, par exemple) des espaces spécifiques du projet (Halls, salle de motricité, salles de restauration, salle de classe, salle polyvalente du Local Jeunes, salle d'activités,...) pour permettre au Maître d'Ouvrage une projection dans les bâtiments.
- Plans de fondations et ouvrages d'infrastructure, incluant axes, trames, joints de dilatation, terrassements généraux, tracés des canalisations enterrées avec principaux diamètres, dimensionnement et niveaux au 1/50 des fondations superficielles et profondes (ouvrages principaux).
- Plans de structure, incluant axes, trames, joints de dilatation, plans des différents niveaux au 1/50 avec positionnement, dimensionnement principaux
- Réservations importantes affectant les ouvrages de structure. Surcharges d'exploitation et charges à supporter par la structure pour les principaux ouvrages, besoins principaux en fluides.
- 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 principaux tableaux et appareillages au 1/100.
- En tant que de besoins, coupes de coordination spatiale pour l'implantation des réseaux de fluides.
- Le plan des VRD avec implantation et dimensionnement des ouvrages (réseaux EU, EP, EDF, GDF, France Télécom, etc. ...) (1/500^{ème} avec détail au 1/100^{ème}).
- Plans de toiture avec implantation des équipements et sorties de gaines (au 1/50^{ème} avec détails significatifs au 1/20^{ème} ou 1/2).
- 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.

Documents écrits

- Description détaillée 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
Un devis quantitatif estimatif détaillé pour le projet sera à remettre au maître d'ouvrage.
- Calendrier prévisionnel d'exécution des travaux, décomposés par lots ou corps d'état, qui sera joint au DCE
- Comptes-rendus de réunions avec le maître d'ouvrage portant sur les principales options prises à ce stade de la mission.
- Notice à établir en fonction du niveau de la catégorie de l'opération, pour ce qui relève de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs sur le chantier.
- Rédaction de documents CCAP et acte d'engagement qui après mise au point définitive en phase ACT, seront joints au Dossier de Consultation des Entreprises.
- Elaboration du tableau de surface mentionnant les SHON, la S.D.P. et les S.U. Présentation locaux par locaux, niveau par niveau, bâtiment par bâtiment, avec les états récapitulatifs correspondants.
- Prise en compte des observations du contrôleur technique, du coordinateur SPS ainsi que des Assistants à la Maîtrise d'Ouvrage.
- Réponses techniques et fonctionnelles détaillées pour chaque cible HQE selon les prestations demandées par le spécialiste HQE.
- Participation aux réunions de concertation organisées par le Maître d'Ouvrage.
- Présentation des échantillons des matériaux significatifs selon demande du Maître d'Ouvrage.
- Signalétique (plan +descriptif) pour le repérage des visiteurs et des usagers dans l'établissement.

Documents liés à la qualité environnementale :

En phase PRO, il est demandé à l'équipe de MOE de mettre à jour et de préciser l'ensemble des éléments attendus en phase Avant-Projet Détaillé.

L'ensemble de ces documents finalisés en phase PRO serviront de base dans le cadre de la rédaction du Dossier de Consultation des Entreprises.

Les études de projet sont présentées au maître d'ouvrage pour approbation.

Les estimations des coûts de construction associés aux différentes cibles HQE, devront être justifiées par avants métré des ouvrages et sous ouvrages constitutifs.

1.4 - ASSISTANCE POUR LA PASSATION DES CONTRATS DE TRAVAUX (ACT)

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

PRINCIPAUX DOCUMENTS À REMETTRE AU MAÎTRE D'OUVRAGE :

Elaboration du DCE - Dossier de consultation des entreprises

Le DCE est élaboré en lots séparés

Le maître d'œuvre propose au maître d'ouvrage des adaptations du CCAP (cahier des clauses administratives particulières), de l'acte d'engagement et du règlement de la consultation, fournis par le maître 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 établis par le maître d'œuvre
- les éventuels autres documents produits soit par le maître d'ouvrage soit par les

autres intervenants (notamment PGC, rapport initial du contrôleur technique, études de sondages des sols, diagnostics divers, prescriptions des concessionnaires, etc.).

- Le calendrier prévisionnel d'exécution des travaux.

Consultation des entreprises

- Proposition au maître d'ouvrage des critères de sélection et de qualification à insérer dans l'avis de publicité
- Participation à la commission d'appel d'offres d'ouverture des plis
- Assistance au Maître d'Ouvrage pour l'analyse des contenus des premières enveloppes intérieures (recevabilité des candidats) et pour la rédaction du rapport d'analyse correspondant
- Assistance au Maître d'Ouvrage pour l'analyse des contenus des secondes enveloppes intérieures et pour la rédaction du rapport d'analyse correspondant. Présenter la partie financière de l'analyse comportant une comparaison des offres entre elles et avec le coût prévisionnel des travaux.
- Assistance au Maître d'Ouvrage pour la mise au point de l'offre retenue
- En cas d'appel d'offres infructueux nécessitant le lancement d'un marché négocié ou d'un marché simplifié, le Maître d'œuvre assistera le Maître d'Ouvrage et exécutera comme lors de l'appel d'offres, toutes les tâches précisées ci-dessus.

Exigences liées à la qualité environnementale :

- Evaluation QEB complétée (mise à jour.
- **Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement proche.**

Une liste exhaustive des exigences à intégrer aux CCTP des lots concernés par les exigences du Programme Environnemental (choix des essences, choix des matériaux extérieurs, utilisation du bois,...).

Un cahier des charges de la maintenance environnementale et sanitaire comportant l'ensemble des données techniques (caractéristiques, performances, etc.) minimales qui doivent perdurer toute la durée de vie du bâtiment.

Pour chaque lot, des documents précisant les équipements souhaités devront être fournis.

- **Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction.**

Description détaillée des matériaux et procédés retenus.

Une liste exhaustive des exigences à intégrer aux CCTP des lots concernés par les exigences du Programme Environnemental (choix des matériaux, utilisation du bois, choix des équipements,...).

Pour chaque lot, des documents précisant les équipements souhaités devront être fournis.

- **Gestion de l'énergie.**

Description détaillée des systèmes et procédés retenus.

Report des exigences environnementales dans les CCTP.

Calcul RT en vigueur actualisé et respect des exigences du Programme Environnemental.

Mise à jour des carnets de détails.

Un Carnet de détails des ponts thermiques de toutes les jonctions (plancher bas, plancher haut, plancher intermédiaire, mur refend,...) des bâtiments devront être identifiées avec des coupes et un plan de repérage. Des précisions devront être apportées sur la mise en œuvre des menuiseries (portes et fenêtres) (mise à jour).

Un Carnet de détails traitant de l'étanchéité à l'air de chaque point spécifique (jonctions entre deux façades, menuiseries, passage des réseaux,...) sera demandé (mise à jour).

Des tests d'étanchéité à l'air seront réalisés en phase chantier.

Un premier test intermédiaire permettra d'identifier les défauts à l'échelle du(des) bâtiment(s) et d'y remédier. Ce test interviendra à l'achèvement du clos/couvert (hors d'eau, hors d'air).

Un second test intermédiaire aura lieu à la suite des installations techniques des bâtiments. Il permettra d'identifier les défauts à l'échelle du(des) bâtiment(s) et d'y remédier.

Enfin, un test final sera réalisé à la réception du(des) bâtiment(s).

Ces tests seront réalisés par un prestataire extérieur à l'équipe de Maîtrise d'œuvre, missionné par le Maître d'Ouvrage.

- Entretien – Maintenance.

Justification en coût global de l'entretien et de la maintenance.

Dispositions pour assurer le tri sélectif.

Report des exigences environnementales dans les CCTP.

Pour chaque lot, des documents précisant les équipements souhaités devront être fournis.

- Confort acoustique.

Description détaillée des matériaux, systèmes et procédés retenus.

Cahier des charges précisant les performances acoustiques des matériaux.

Report des exigences environnementales dans les CCTP.

- Confort visuel.

Description détaillée des systèmes et procédés retenus. Des préconisations précises

(coefficient de réflexion, coefficient de transmission...) sont émises.

Report des exigences environnementales dans les CCTP.

- **Maîtrise de la consommation d'eau potable.**

Description détaillée des systèmes et procédés retenus.

Report des exigences environnementales dans les CCTP.

Pour chaque lot, des documents précisant les équipements souhaités devront être fournis.

- **Qualité de l'air.**

Dispositions pour assurer les vitesses d'air confortables dans le bâtiment, et le respect des débits d'air réglementaires.

Des préconisations précises sur les niveaux de performance souhaités seront émises.

Report des exigences environnementales dans les CCTP.

- **Chantier à faibles impacts environnementaux.**

Mise à jour de la Charte Chantier Vert (document contractuel du Marché de Travaux des Entreprises).

Rédaction du Livret d'accueil du personnel de chantier.

Préparation de chantier : Plan d'Installation de Chantier, Plan de Gestion des Déchets,...

1.5 – VISA DES ETUDES D'EXECUTION ET DE SYNTHESE

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.

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 cas échéant, le maître d'œuvre participe aux travaux de la cellule de synthèse.

L'examen de la conformité au projet 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 d'un état récapitulatif d'approbation ou d'observations de tous les documents d'exécution

Examen et approbation des matériels et matériaux et leur conformité 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 ou les entrepreneurs

Examen des tableaux de gestion des choix de matériels et matériaux à établir par l'OPC ou les entrepreneurs

Contrôle de cohérence inter-maîtrise d'œuvre.

1.6 - DIRECTION DE L'EXÉCUTION DES CONTRATS DE TRAVAUX (DET)

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

- s'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les études effectuées
- s'assurer que les documents à produire par le ou les entrepreneurs, en application du ou des contrats de travaux, sont conformes aux dits contrats et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction normalement décelables par un homme de l'art
- s'assurer que l'exécution des travaux est conforme aux prescriptions du ou des contrats de travaux, y compris le cas échéant, en ce qui concerne l'application effective d'un schéma directeur de la qualité, s'il en a été établi un -délivrer tout ordre de service et établir tout procès-verbal nécessaire à l'exécution du ou des contrats de travaux ainsi que procéder aux constats contradictoires, organiser et diriger les réunions de chantier
- informer systématiquement le maître d'ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables
- vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentés par le ou les entrepreneurs ; établir les états d'acomptes ; 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 litige sur l'exécution ou le règlement des travaux, ainsi qu'instruire les mémoires en réclamation de ou des entreprises.
- Le Maître d'œuvre doit pour tout sous-traitant présenté par les titulaires des marchés de travaux après notification dudit marché, vérifier la qualification, les compétences et les références dudit sous-traitant.

TÂCHES À EFFECTUER :

a : Ordres de Service

Le Maître d'œuvre est chargé d'émettre tous les ordres de service à destination du (des) titulaire(s) du (des) marché(s) de travaux.

Cependant, en aucun cas, le Maître d'œuvre ne peut notifier des ordres de service relatifs :

- à la notification de la date de commencement des travaux ;
- au passage à l'exécution d'une tranche conditionnelle de travaux ;
- à la notification de prix nouveaux au(x) titulaire(s) du (des) marché(s) de travaux pour des ouvrages ou travaux non prévus ;

Les ordres de services doivent être écrits, signés, datés et numérotés, adressés au(x)

titulaire(s) du (des) marché(s) de travaux dans un délai de 10 jours calendaires aux conditions fixées à l'article 2.5 du Cahier des Clauses Administratives Générales (C.C.A.G) applicables aux marchés publics de travaux.

b : Procès-Verbaux

Le Maître d'œuvre est chargé d'établir tous les procès-verbaux qu'il soumettra à la signature du Maître de l'Ouvrage.

c : Sous-Traitance dans le(s) marché(s) de travaux

Le Maître d'Oeuvre doit, pour tout sous-traitant présenté par le(s) titulaire(s) du(des) marché(s) de travaux après notification du(des)dit(s) marché(s), vérifier la qualification, les compétences et les références dudit sous-traitant.

d : Préparation du chantier

Le Maître d'Oeuvre doit approuver le processus de diffusion des informations tel qu'il sera défini en accord avec le Maître de l'Ouvrage, le Contrôleur Technique, les Coordonnateurs SPS et SSI et le(s) titulaire(s) du(des) contrat(s) de travaux.

Le Maître d'Oeuvre doit participer aux réunions, fixées par lui, suivantes :

- réunions hebdomadaires associant Maîtrise d'Ouvrage, Maîtrise d'Oeuvre, Contrôle Technique, Coordinations SPS et SSI, Entrepreneur(s) et, le cas échéant, Ordonnancement- Pilotage et Coordination du chantier ;
- réunions d'informations avec le(s) titulaire(s) du(des) contrat(s) de travaux, et, si besoin, leurs éventuels sous-traitants ;
- réunions avec les Concessionnaires ;
- première réunion de préparation du chantier, dès notification du (des) marché(s) de travaux ;
- réunion d'ouverture de chantier.
- Visites inopinées de chantier pour contrôle d'exécution

Ces réunions sont dirigées par le Maître d'Oeuvre qui rédige et diffuse chaque compte-rendu.

Plan d'installation de chantier

Le plan d'installation du chantier est établi soit par le titulaire du contrat d'Ordonnancement, de Pilotage et de Coordination des travaux dans le cas d'une opération réalisée en marchés de travaux séparés, soit par l'entrepreneur général ou par le mandataire du groupement solidaire d'entreprises générales ou par le mandataire commun du groupement conjoint d'entreprises dans le cas d'un marché de travaux unique.

Une fois établi, le plan d'installation de chantier est communiqué au Maître d'Oeuvre et au Coordonnateur SPS à fin d'examen par leurs soins.

Le Maître d'Oeuvre approuve le plan d'installation du chantier, éventuellement modifié compte tenu des observations formulées par le Coordonnateur SPS.

Le Maître d'Oeuvre transmet au Maître de l'Ouvrage une copie du plan d'installation du chantier qu'il a approuvé, accompagné d'un procès-verbal et de tous les documents nécessaires à sa compréhension.

Confirmation des accords des concessionnaires

Le cas échéant, le Maître d'Oeuvre avise le Maître de l'Ouvrage de tout accord qu'il a obtenu de tout concessionnaire concerné par l'opération.

Sécurité et protection de la santé des travailleurs

Le Maître d'Oeuvre doit, dans le cadre de sa mission :

- diffuser au Coordonnateur SPS, les plans et les documents en sa possession et nécessaires à la mission dudit Coordonnateur ;
- prendre en compte toute mesure requise par le Coordonnateur SPS ;
- diffuser au(x) titulaire(s) du(des) contrat(s) de travaux tout renseignement nécessaire à l'établissement des Plans Particuliers de Sécurité et de Protection de la Santé (P.P.S.P.S) ;
- contrôler la communication aux entreprises (par le biais du mandataire dans le cas d'un groupement d'entreprises), pour ce qui concerne les P.P.S.P.S et pour ce qui concerne l'information dues aux diverses administrations ;
- organiser et participer aux instances prévues par la Loi n° 83-1418 du 31 décembre 1993 et de ses textes d'application, en fonction de la catégorie de l'opération
- Remise des P.P.S.P.S du (des) titulaire(s) du(des) contrat(s) de travaux, y compris leurs éventuels sous-traitants, au Maître de l'Ouvrage, après harmonisation desdits P.P.S.P.S faite par le Coordonnateur SPS.

Procédure d'approbation des échantillons

- Etablissement et approbation du circuit de vérification des échantillons ;
- Approbation des échantillons.
-

Obligations en termes de qualité et de sécurité

Définition et approbation des modes opératoires ;
Définition et approbation des modalités de mise en oeuvre ;
Echanges avec le Coordonnateur SPS et/ou le responsable de l'entrepreneur pour ce qui relève de la qualité et de la sécurité.

Devis modificatifs

Demande de devis modificatifs au(x) titulaire(s) du(des) contrat(s) de travaux ;
Examen des devis modificatifs, y compris de ceux établis à l'initiative du (des) titulaire(s) du(des) contrat(s) de travaux ;
Le cas échéant, approbation des devis modificatifs retenus.

Calendrier d'exécution des travaux

Contrôle des calendriers (général et détaillés) d'exécution des travaux ;
Le cas échéant, réunions de mise au point des calendriers ;
Approbation des calendriers d'exécution retenus.

Assistance au Maître de l'Ouvrage

Pour toute réclamation présentée par le(s) titulaire(s) du(des) contrat(s) de travaux ; Pour toute demande de complément de prix (devis, projet d'avenant, ...) présentée par le(s) titulaire(s) du(des) contrat(s) de travaux ;
Pour toute demande du Maître de l'Ouvrage lorsqu'il estime que l'avis du Maître d'Oeuvre est normalement dû quant à un problème dont il est saisi.

e : Phase d'exécution des travaux

Etablissement des référés préventifs

- Etablissement des référés préventifs (ensemble des locaux et environnement) avec les intervenants concernés (Entrepreneur, O.P.C, E.P.L.E) avant tout commencement des travaux (avec reportage photos, constats divers, ...).

Contrôle des fournitures, des conditions à mettre en œuvre et de l'exécution

- Conformité aux prescriptions réglementaires et aux pièces contractuelles, en matière de qualité, de délai, de coûts et de sécurité (avec vérification du système d'autocontrôle de l'entreprise (des entreprises) ;
- Vérification de l'existence d'Avis Techniques favorables du C.S.T.B ou, à défaut, mise en route de la procédure d'ATEX.

Réunions de chantier

- Organisation et direction des réunions de chantier, avec un minimum d'une réunion par semaine ;
- rédaction et diffusion des comptes-rendus ;
- Fourniture aux Coordonnateurs SPS et SSI de l'accès à ces réunions et intégrations aux comptes-rendus des mentions demandées par les Coordonnateurs.

Préparation des réunions périodiques avec le Maître de l'Ouvrage

- Organisation et direction des réunions périodiques avec le Maître de l'ouvrage, avec un minimum d'une réunion par mois ;
- Convocations des intervenants (Entreprise, O.P.C, ...) dont la présence est souhaitée.

Etat d'avancement des travaux :

- Dans le cas où l'opération, réalisée en marchés séparés, est pilotée par un O.P.C indépendant de la Maîtrise d'œuvre, approbation des états mensuels d'avancement des travaux proposés par l'O.P.C ;
- Dans le cas où l'opération, réalisée en marchés séparés, est pilotée par le Maître d'œuvre, établissement par ce dernier des états mensuels d'avancement des travaux ;
- Dans le cas où l'opération est réalisée en marché unique (donc sans O.P.C), établissement par le Maître d'œuvre des états mensuels d'avancement des travaux ;
- Dans tous les cas, information du Maître de l'Ouvrage sur l'état d'avancement et sur la prévision des travaux, avec indications des évolutions notables.

Sécurité et protection de la santé des travailleurs

Le Maître d'Ouvre doit, dans le cadre de sa mission :

- Diffuser au Coordonnateur SPS, les plans et les documents en sa possession et nécessaires à la mission dudit Coordonnateur ;
- Donner au Coordonnateur SPS libre accès à toutes les réunions de chantier ;
- Prendre en compte, et intégrer dans les comptes-rendus de chantier, toute mesure requise (cf. Registre Journal de Coordination du Coordonnateur) ou mention demandée par le Coordonnateur SPS ;
- Contrôler la mise à disposition du P.G.C.S.S aux personnes habilitées et l'information due aux diverses administrations ;
- Participer aux instances prévues par la Loi n° 83-1418 du 31 décembre 1993 et de ses textes d'application, en fonction de la catégorie de l'opération

Sécurité des systèmes incendie

Le Maître d'Ouvre doit, dans le cadre de sa mission :

- Diffuser au Coordonnateur SSI, les plans et les documents en sa possession et nécessaires à la mission dudit Coordonnateur ;
- Donner au Coordonnateur SSI libre accès à toutes les réunions de chantier ;
- Prendre en compte, et intégrer dans les comptes-rendus de chantier, toute mesure requise ou mention demandée par le Coordonnateur SSI ;

Contrôle de la mission du Contrôleur technique

Le Maître d'Oeuvre doit, dans le cadre de sa mission :

- La vérification de l'établissement du dossier de bordereaux d'approbation des plans par le Contrôleur Technique ;
- La vérification de l'établissement du dossier correspondance du Contrôleur Technique ;
- La vérification du bon déroulement de la mission du Contrôleur Technique ;

f : Gestion financière et administrative

Etats d'acomptes et décompte(s) définitif(s) de travaux

- Vérification des projets de demandes d'acomptes mensuels établis par le(s) titulaire(s) du (des) contrat(s) de travaux ;
- Etablissement des acomptes mensuels retenus ;
- Transmission au Maître de l'Ouvrage, dans le délai imparti, des états d'acomptes mensuels vérifiés, arrêtés et signés par le Maître d'Oeuvre
- Vérification du (des) projet(s) de décompte(s) final(s) établis(s) par le(s) titulaire(s) du (des) contrat(s) de travaux ;
- Etablissement, dans le délai imparti, du (des) décompte(s) général (aux) du (des) contrat(s) de travaux ;
- Transmission au Maître de l'Ouvrage, dans le délai imparti, des décomptes final(s) et définitif(s) du (des) contrat(s) de travaux arrêtés et signés par le Maître d'œuvre ;
- Instruction du (des) mémoire(s) de réclamation du (des) titulaire(s) du (des) contrat(s) de travaux ;
- Assistance au Maître de l'Ouvrage pour règlement des litiges avec le(s) titulaire(s) du (des) contrat(s) de travaux.

Travaux complémentaires

- Proposition, si nécessaire, au Maître de l'Ouvrage de travaux complémentaires (description, estimation, vérification et mise au point des devis, ...) ;
- Etablissement, si nécessaire, des modificatifs au(x) contrat(s) de travaux ;
- Préparation et présentation d'états mensuels du bilan financier des travaux concernant l'opération (mise en évidence des plus et moins values).

Déclaration d'achèvement des travaux

- Remise au Maître de l'Ouvrage de la déclaration d'achèvement des travaux.

Gestion en cas de modification du Permis de Construire

Chantier à faibles impacts environnementaux

Suivi du chantier selon les exigences de la Charte de chantier à faibles impacts environnementaux.

1.7 - 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 :

- d'organiser les opérations préalables à la réception des travaux
- d'assurer le suivi des réserves formulées lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée
- de procéder à l'examen des désordres signalés par le maître 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 À REMETTRE AU MAÎTRE D'OUVRAGE :

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

- Valide les performances des installations
- Organise les réunions de contrôle de conformité
- Établit par corps d'état ou par lot la liste des réserves
- Propose au maître d'ouvrage la réception.

- État des réserves et suivi

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

- 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.

- Bilan

- Perméabilité à l'air

- Les Carnets de détails de traitement de la perméabilité à l'air et les plans de détails,
- Le Rapport de réalisation des tests d'étanchéité à l'air,
- Les Mesures in situ de la perméabilité à l'air (en chantier et à la livraison).

- Fin de chantier

Rédaction des documents suivants :

- Bilan de Fin de Chantier,
- Carnet de Vie,
- Carnet d'Entretien – Maintenance.

- 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.