



MARCHE PUBLIC DE CONCEPTION / REALISATION

Réhabilitation du centre hospitalier d'Auxonne

Annexe 1 au CCA
Contenu détaillé des prestations d'études
Version 2

PRESTATION N° 1.1 : MISE A JOUR DE L'APS

La mise à jour du dossier « APS » remis au concours intégrant les observations du jury.

PRESTATION N° 1.2 : DOSSIER DE DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE OU DECLARATION PREALBLE

Ce dossier comprend notamment le dossier de permis de construire (PC) ou déclaration préalable (DP).

La prestation due par le Titulaire comprend la constitution et le dépôt de toute(s) demande(s) nécessaires à la réalisation et l'ouverture du projet pour des raisons d'ordre réglementaires, architecturale, technique ou administratif.

Le titulaire respectera les dispositions du code de l'urbanisme en vigueur au moment de la date du dépôt des permis ou déclaration préalable. Le titulaire remettra des dossiers dont les contenus sont définis dans la notice explicative de la demande de permis de construire, permis d'aménager et déclaration préalable.

Le Titulaire doit attacher un soin tout particulier à la constitution et au contenu du dossier de sécurité à joindre au dossier de permis de construire. Ce dossier devra comprendre les éléments principaux résultant de la préparation du dossier SSI.

Le dossier de sécurité doit exposer et expliciter de la manière la plus précise qui soit les solutions techniques retenues (détection, compartimentage, désenfumage, alarmes, issus de secours, effectifs, caractère coupe ou pare flamme des parois, planchers, portes, caractères de réaction au feu des matériaux, définition des zones à protéger, définition du mode de protection, principes d'évacuation, protections actives, principes d'alarme, définition des asservissements, etc.).

Les dossiers des autorisations préalables comportent au minimum :

- les renseignements de l'imprimé réglementaire comprenant le récapitulatif des surfaces,
- la signature de l'ensemble des pièces,
- un plan de masse au 1/500ème du terrain d'assiette et des abords immédiats situant l'emprise des bâtiments, leur accès, les voiries intérieures, les différentes zones de stationnement, les cours de service, les espaces verts et le traitement végétal, les voiries externes immédiates, les accès au site, le fonctionnement et la gestion des flux. Figureront également sur ce plan,
- un plan masse au 1/200ème avec le tracé des raccordements aux différents réseaux,
- une notice architecturale et descriptive de l'opération,
- une notice sécurité (ERP)
- une notice sur l'accessibilité des personnes handicapées,
- des plans de distribution intérieure de chaque niveau au 1/200ème,
- des coupes de principe de l'ouvrage au 1/200ème,
- des plans des façades avec nature des matériaux et repérage des accès pompiers au 1/100ème,
- des plans de toiture au 1/200ème,
- une note et schémas de principe définissant les installations de production de chaud, de froid et d'électricité.
- des documents graphiques et photographiques précisant l'insertion dans l'environnement et l'impact visuel du bâtiment ainsi que le traitement de leur accès et de leurs abords.

Etudes de faisabilité énergétiques et simulation thermique dynamique :

Conformément au décret du 19 mars 2007 et préalablement à l'élaboration du permis de construire, le Titulaire établit, les études de faisabilité énergétiques telles que décrites au décret du 19 mars 2007 et ses arrêtés d'application.

Le maître de l'ouvrage attend du titulaire une véritable aide à la décision en matière de politique énergétique.

Le titulaire réalisera également à ce stade une simulation thermique dynamique dont il présentera les résultats dans une note spécifique.

PRESTATION N° 1.3 : ÉLABORATION DE L'AVANT-PROJET DEFINITIF (APD)

Après la notification du marché, le titulaire remettra, les compléments demandés par maître d'ouvrage. En outre, il reprendra les pièces remises lors de la phase OFFRE FINALE tenant compte des observations formulées par le maître d'ouvrage.

Le titulaire formulera une note spécifique détaillant les justifications de la bonne prise en compte des remarques.

Fondées sur la solution d'ensemble retenue à l'issue des études d'Avant-Projet sommaire approuvées par le maître de l'ouvrage, les études d'Avant-Projet définitif ont pour objet de :

- *Vérifier le respect des différentes réglementations notamment.*
- *Arrêter en plans, coupes et façades, les dimensions de l'ouvrage, ainsi que son aspect.*
- *Définir les matériaux.*
- *Justifier les solutions techniques retenues,*

L'APD n'est pas un "catalogue" de préconisations techniques. Les matériaux, systèmes techniques, équipements et les modes opérationnels proposés seront le résultat d'études comparatives multicritères (aptitude à l'usage, adaptabilité, conditions d'entretien et de maintenance, facilité de remplacement, ...). Sur cette base, le maître d'ouvrage devra être en mesure d'opérer des choix en fonction des avantages et des inconvénients des différentes solutions envisageables.

Dans ce cadre, le titulaire établira les notes de calcul de dimensionnement sur les 3 points suivants :

- ✓ Bilan des fluides
- ✓ Bilan puissance électrique,
- ✓ Notice acoustique avec objectif de performance.

Ces 3 notes seront mises à jour à l'étape PRO.

- *Permettre à la maîtrise d'ouvrage d'arrêter définitivement le programme ainsi que le choix des équipements et des matériaux ou leurs spécifications et leur mise en œuvre, en fonction de l'estimation des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance*

Aussi, l'APD comprendra une liste exhaustive des points sur lesquels le Titulaire propose de déroger aux dispositions du programme. Cette liste précisera les références précises de l'article des programmes auquel il est proposé de déroger, une justification de la demande et une présentation de la solution proposée avec indication des performances et de l'incidence financière. A défaut d'avoir été explicitement mentionnées par le Titulaire dans un document spécifique unique puis acceptées par le maître d'ouvrage dans le cadre de la réception de l'APD, toutes les solutions techniques proposées par le Titulaire devront impérativement respecter les programmes de l'opération. Tout autre non-respect des programmes engage la responsabilité du Titulaire.

- *Remise des plans à jour des façades, coupes et plans d'étage ainsi que les plans d'implantation des éclairages et des grilles de soufflages/extraction dans chacun des locaux.*
- *Confirmer l'estimation du coût des travaux, décomposés en lots séparés.* Celle-ci sera fondée sur un avant-métré qui sera intégralement communiqué au maître d'ouvrage.

- Fournir une estimation prévisionnelle des coûts d'exploitation et de maintenance/GER des principaux constituants de l'ouvrage
- La note de calcul RT Existant globale
- La Simulation Energétique Dynamique (SED) selon le cahier des charges, permettant de justifier le niveau de performance énergétique visé.
- Note de calculs RT en vigueur.
- Justifications des choix pour la limitation des consommations : STD.
- Les niveaux d'éclairement naturel par zone (justification qualitative ou quantitative par calcul des Facteurs des Lumières de Jour (FLJ) ;
- Les niveaux de confort d'été par zone (justification par simulation thermique dynamique) ;
- Calcul d'isolation d'enveloppe et calculs réglementaires RT2020 ;
- Calcul des consommations : chauffage, ECS, éclairage, autres usages électriques, eau ;
- Note de dimensionnement des équipements de production remplacés.
- Des pièces graphiques :
 - un plan de situation 1/2000^{ème} ;
 - un plan de masse avec réseaux et dessertes au 1/200^{ème} ;
 - un plan des VRD au 1/200^{ème} avec carnets de détails ;
 - l'ensemble des façades au 1/100^{ème} ;
 - les plans d'ensemble (plans, coupes, sections, élévations, ...) représentant les ouvrages dans leurs sites.
 - les plans des divers niveaux aux échelles 1/100^{ème} avec l'indication des surfaces
 - les plans et coupes significatifs au 1/100^{ème} ou 1/50^{ème} suivant le cas
 - les plans et schémas de principe des principaux équipements CVC, CFO, CFA.
 - Maquettage des locaux technique aux 1/50^{ème}.
 - l'ensemble des plans de niveau avec positionnement et encombrement des principales gaines techniques, notamment gaines techniques palières au 1/100^{ème} ;
 - les plans des principes constructifs et éléments techniques ainsi que leurs prédimensionnements ;
 - les plans de principe d'implantation des appareillages et des principaux réseaux techniques (plomberie, chauffage, ventilation, climatisation, désenfumage, courants fort et faible, etc.) ;
 - les plans de certains éléments répétitifs à l'échelle 1/20^{ème}
 - les plans de phasage ;
 - les plans de projet d'installation de chantier réalisé en concertation avec le coordonnateur SPS ;
 - le plan masse faisant apparaître les solutions adoptées en matière de végétation, de gestion des EP, de gestion des déchets.
- Note et évaluation des CEE générés.
- Calcul des émissions polluantes du bâtiment en phase exploitation (selon données ADEME) : CO2 et autres polluants ;
- une note relative sur « un plan d'instrumentation » ou « Plan de comptage » pour permettre le futur suivi des consommations énergétiques en exploitation.
- une note relative aux tests d'étanchéité à l'air du bâtiment durant le chantier après le hors d'eau/hors d'air et à la fin des travaux : objectif mini de $Q_4 < 1 \text{ m}^3/\text{h.m}^2\text{facade}$.
- une note relative à l'exploitation et à la maintenance mettant en évidence :
 - la liste et la fréquence des interventions ultérieures normalement prévisibles sur l'ouvrage au titre de :
 - l'entretien et le nettoyage des vitrages ;
 - la maintenance préventive et curative ;

- les vérifications périodiques réglementaires, au sens du code du travail.
- les éléments permettant au maître de l'ouvrage d'arrêter définitivement le choix (ou les spécifications) des équipements et des matériaux, en fonction de l'estimation des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance. Ces estimations de coût global des opérations d'entretien et de maintenance sont fournies par le titulaire ;
- les éléments nécessaires au maître de l'ouvrage pour estimer les coûts d'exploitation et de maintenance relatifs aux consommations énergétiques (rendements globaux des installations, déperdition thermique, etc.) et nettoyage (surfaces, périodicité, accessibilité, etc.). Ces estimations de coût sont fournies par le titulaire ;
- les conditions d'exploitation et de maintenance des principaux constituants (matériels et matériaux) ;

Nous attendons dans le cadre de l'APD la remise de notices TCE détaillées permettant d'appréhender les ouvrages à réaliser. Les notices ne sont pas des CCTP (cf. dossier PRO) mais elles ont le mérite de permettre de lister les ouvrages à réaliser lot par lot et de renseigner les performances thermiques/acoustiques/feu des matériaux pressentis.

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

Le titulaire fournira les dossiers nécessaires à l'accomplissement des démarches administratives vis-à-vis de la sécurité incendie. A ce titre, il établit la notice de sécurité incendie et d'accessibilité.

Cet élément comprend les dispositions retenues en matière d'organisation générale du chantier qu'il conviendra d'arrêter en concertation avec le coordonnateur SPS et développées ci-après.

Dans cet esprit, le titulaire transmet les documents d'étude nécessaires au coordonnateur de sécurité.

Il l'invite à participer aux réunions de conception susceptibles de le concerner.

Coût global :

Le concepteur réalisateur produira dès l'APD une estimation des coûts d'exploitation pour l'ensemble des fluides, y compris les consommations mobilières et eau. L'analyse mettra en avant les coûts de fourniture (P1) et d'exploitation (P2 + P3). L'étude portera sur les coûts avant et après travaux, sur base des consommations existantes communiquées par la maîtrise d'ouvrage.

Le concepteur réalisateur proposera un ensemble d'indicateurs de suivi, produira les estimations prévisionnelles correspondantes lors des phases de conception et remettra à la maîtrise d'ouvrage un support permettant la réalisation du suivi des indicateurs en phase d'exploitation.

Sécurité des travailleurs lors des interventions ultérieures :

Le Titulaire établit, au démarrage de l'APD, une liste des éventuelles interventions ultérieures susceptibles d'être engagées une fois l'ouvrage achevé. Après concertation avec le maître d'ouvrage et le coordonnateur de sécurité et de protection de la santé, cette liste sera finalisée au rendu de l'APD.

Le Titulaire proposera pour chaque intervention ultérieure énoncée des mesures concrètes de sécurité intégrée permettant de faciliter le travail et, partant, de favoriser la prévention des accidents du travail. Ces mesures sont soumises à l'appréciation du coordonnateur de sécurité et de protection de la santé qui les intégrera le cas échéant au DIUO.

Sécurité des travailleurs pour le chantier :

Lors de l'APD, le Titulaire arrêtera les mesures d'organisation générale du chantier. Celles-ci consistent essentiellement en la définition :

- des accès au chantier,
- des circulations horizontales et verticales envisagées,
- des installations de chantier,
- des zones de stockage des matériaux et des déchets de chantier,
- du phasage détaillé des principales tâches de réalisation,
- des méthodes de réalisation envisagées pour l'ouvrage.

Ces mesures seront formalisées à l'étape PRO décrite ci-après, après concertation avec le coordonnateur de sécurité et de protection de la santé, en vue de leur intégration au PGC.

OPC :

Communiquer le planning détaillé des travaux phase par phase. Ce planning renseignera dans le détail pour chacun des lots les travaux à engager avec leur durée.

Le planning renseignera également les études d'exécution et les études de synthèse.

Le planning renseignera également le chemin critique.

Le phasage détaillé des travaux

Remise à jour du carnet de phasage des travaux.

Remise du PIC.

En complément des précisions apportées précédemment, l'attention du Titulaire est attirée par la production des documents renseignés dans le CCA, pièce 2.1, article 29.1.2.3 qui devront être remis à l'APD.

PRESTATION N° 1.4 : ÉLABORATION DU PROJET (PRO)

Le titulaire remettra les documents suivants :

3.1 DES PIECES ECRITES

- Une note organisationnelle précisant :
 - ✓ le règlement de la cellule de synthèse,
 - ✓ les modalités d'établissement des plans d'exécution,
 - ✓ la définition des circuits de validations des PEO et autres documents des entreprises,
 - ✓ le cahier du plan qualité,
 - ✓ la charte graphique informatique.
- Les cahiers des clauses techniques particulières (CCTP) décrivant, par lots séparés, les ouvrages à réaliser en y incluant les spécifications techniques détaillées. Le CCTP de chaque lot sera présenté en 3 parties :
 - ✓ la première sera consacrée aux spécifications techniques générales, aux limites générales de prestations entre les lots, aux obligations particulières, notamment en matière d'échantillons, prototypes, fabrication en usine ou en atelier, etc...
 - ✓ La 2ème partie sera consacrée à la description des ouvrages et à leur localisation.
 - ✓ 1 note de synthèse permettant d'apprécier clairement les limites de prestations.

Le dossier descriptif précisera :

- ✓ la nature et les caractéristiques des matériaux et conditions de leur mise en œuvre.
 - ✓ des notes techniques décrivant les principes, les dimensionnements et les caractéristiques des équipements techniques
 - ✓ une note sur la prise en compte du confort acoustique, thermique et visuel.
 - ✓ une note sur l'accessibilité.
 - ✓ une note sur la sécurité incendie.
- Un Détail Quantitatif Estimatif indiquant les quantités, les métrés et les prix unitaires sera joint au dossier.
 - Le dossier PRO comportera également :
 - ✓ Les fiches techniques des produits envisagés.

- ✓ Le protocole de mesure et suivi de la performance énergétique : plan de commissionnement et plan des essais.
- ✓ Le plan d'instrumentation ou plan de comptage.
- ✓ Mémoire insertion sociale.
- ✓ Notice sécurité (cf. déclaration autorisation de travaux).
- ✓ Analyse fonctionnelle CVC.

- La liste des essais et vérification de fonctionnement que doivent effectuer les entreprises en vue de prévenir les aléas techniques découlant d'un mauvais fonctionnement des installations,

- Les tableaux de localisation et de définition des matériaux et finitions.

3.2. DES PIÈCES GRAPHIQUES

Les pièces graphiques comprennent les plans « architecte » et les plans techniques.

3.2.1. LES PLANS « ARCHITECTE »

Les plans « architecte » comprennent notamment :

- des plans cotés de tous les niveaux au 1/50ème avec tous les plans d'assemblage nécessaires, ainsi que les façades, élévations, les coupes.
- des plans spécifiques pour les aménagements intérieurs.
- des plans et des détails de tous les éléments particuliers et significatifs aux échelles appropriées,
- des plans d'implantation de synthèse des terminaux à l'échelle 1/100ème (éclairage, bouches de soufflage, bouches de reprises, équipements techniques, ...),
- du plan de masse,
- les détails nécessaires à la définition des ouvrages,
- les plans de calepinage et de détails notamment du traitement des façades,
- la nomenclature détaillée des menuiseries extérieures et des protections solaires associées,
- des carnets de détails de conception architecturale et technique.

Sur ce plan sont indiqués tous bâtiments avec leur affectation, les voies publiques,

- un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200ème au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé de tous les réseaux enterrés existants.

Une échelle réduite peut, à la requête du demandeur, être admise par le MOA.

3.2.2. LES PLANS TECHNIQUES

Les plans techniques comprennent notamment :

1. Des plans de voirie et réseaux divers

- plans d'installation de chantier et de voiries provisoires,
- plans des réseaux d'assainissement si le projet le nécessite.

2. Des plans de structure et en particulier

- le calcul des descentes de charge, études de la stabilité et de la tenue au feu,
- Détails et fiches techniques des équipements.

3. Des plans des façades et en particulier :

- les plans de l'ossature secondaire, s'il y a lieu,
- les plans et coupes de principe définissant les caractéristiques dimensionnelles à respecter par les entreprises,
- les plans de détails,
- les cahiers des performances des façades suivant les expositions, en matière :

- ✓ d'acoustique,
 - ✓ de thermique,
 - ✓ de caractéristiques physiques des produits verriers d'étanchéité à l'eau et à l'air,
 - ✓ de résistance mécanique – AEV,
 - ✓ de nomenclature des châssis avec le type d'ouverture (porte, fenêtre,...) et les performances énoncées ci-dessus.
- Détails et fiches techniques des équipements.

4. Des plans pour l'étanchéité et en particulier :

- Les plans de détail à 2cm/m et 5cm/m,
- Les plans de principe des relevés d'étanchéité,
- Les plans de détail.
- Détails et fiches techniques des équipements.

5. Des plans pour les courants forts et en particulier :

- L'implantation de tous les réseaux et de tous les équipements nécessaires au fonctionnement de l'ouvrage ainsi que leur dimensionnement devront apparaître sur les plans techniques suivants au 1/100ème ou au 1/50ème.
- Les plans d'implantation des appareils d'éclairages,
- Détails et fiches techniques des équipements.

6. Des plans pour les courants faibles et en particulier :

- Les plans des réseaux (VDI) et réseaux spécifiques et des locaux techniques, définition des capacités, principe de fonctionnement,
- Les schémas d'implantation des réseaux de sonorisation, détection incendie - vol, surveillance, signalisation, téléphonie (principes généraux de conception, implantation définition des contraintes, choix des matériels y compris postes terminaux, câblage de distribution),
- Les plans d'implantation des terminaux,
- Les plans d'aménagement à l'échelle au 1/50ème des locaux techniques,
- Les plans d'implantation des équipements et principe type de nomenclature et légende détaillée,
- Détails et fiches techniques des équipements.

7. Des plans pour les installations de chauffage, ventilation et climatisation, froid et désenfumage et en particulier :

- Les plans des locaux techniques avec implantation des équipements (maquetage),
- Les plans des postes de production d'énergie (caractéristiques des calorifuges, des organes de mise en circulation, caractéristiques acoustiques des matériels et réseaux, régulation),
- L'implantation de tous les réseaux et de tous les équipements nécessaires au fonctionnement de l'ouvrage ainsi que leur dimensionnement devront apparaître sur les plans techniques suivants au 1/100ème ou au 1/50ème.
- Les plans d'implantation des organes terminaux.
- Plans et synoptique Chauffage – Ventilation.
- Détails et fiches techniques des équipements.

9. Dossier Energie et Environnement

- Mise à jour de la note de calculs RT en vigueur ;
- Mise à jour de la SED ;
- Bilans de puissance thermique ;
- Bilan aéraulique ;
- Plan de gestion environnementale de chantier
- Dispositions relatives à l'implication et la sensibilisation des usagers
- Mise à jour de la note et évaluation CEE générés.
- Justification de la non-dégradation du confort acoustique, notamment entre bureaux et entre laboratoires et bureaux.

12. Plans de présynthèse :

Les plans de pré synthèse sont des plans de coordination spatiale des ouvrages. Ils sont établis à partir des documents issus des études de projet (plans au 1/100ème avec détails et coupes au 1/50ème). Au titre de la présynthèse, il est dû :

- Sur la base des encombrements des réseaux et de leurs supports et des enveloppes techniques prévues, la réalisation des coupes types et particulières, vues en plan type et particulières, principe de croisement, plans des gaines verticales. Ces études prendront en compte les tolérances d'exécution et les nécessités d'accessibilité pour la réalisation et la maintenance des ouvrages.
- La définition des réservations principales,
- Le montage des fonds de plan et de coupes nécessaires et le report des solutions,
- Le montage des élévations caractéristiques,

COUT GLOBAL :

Le concepteur réalisateur produira une mise à jour de l'estimation des coûts d'exploitation pour l'ensemble des fluides, y compris les consommations mobilières et eau. L'analyse mettra en avant les coûts de fourniture (P1) et d'exploitation (P2 + P3). L'étude portera sur les coûts avant et après travaux, sur base des consommations existantes communiquées par la maîtrise d'ouvrage.

Le concepteur réalisateur proposera un ensemble d'indicateurs de suivi, produira les estimations prévisionnelles correspondantes lors des phases de conception et remettra à la maîtrise d'ouvrage un support permettant la réalisation du suivi des indicateurs en phase d'exploitation.

OPC :

Communiquer la mise à jour planning détaillé des travaux phase par phase lot par lot. Ce planning renseignera dans le détail pour chacun des lots les travaux à engager avec leur durée.

Le planning renseignera également les études d'exécution et les études de synthèse.

Le planning renseignera également le chemin critique.

Remise à jour du carnet de phasage des travaux.

Remise à jour du PIC.

DOSSIER D'IDENTITE DU SSI

Ce dossier comprendra des plans pour préciser les éléments suivants :

- Identification des détecteurs et des Déclencheurs Manuels (D.M.),
- Identification des Blocs Autonomes d'Alarme Sonore (B.A.A.S.),
- liste des plans fournis par les installateurs, ces plans devant être annexés au Dossier d'Identité - liste des matériels du S.S.I. et documentations donnant leurs caractéristiques,
- certificats de conformité aux normes, fournis par les constructeurs,
- instructions de manœuvre,
- Installation de désenfumage.

DISTINCTION ENTRE PLANS PROJET, PLANS D'EXECUTION ET PLANS D'ATELIER ET DE CHANTIER

Les tableaux suivants sont extraits de documents approuvés par les quatre organisations professionnelles et approuvés le 10 octobre 2001 :

- CICF
- SYNTEC-INGÉNIERIE
- UNAPOC
- UNTEC

Les documents et plans répertoriés dans la colonne PE seront présentés avec le visa « DIREX » du directeur d'exécution.

DOMAINE OU CORPS D'ÉTAT	DOCUMENTS A ETABLIR	PRO	PE	PAC
<u>PLANS</u> <u>ARCHITECTURAUX</u> <u>ET DE</u> <u>SECOND OEUVRE</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de situation - Plan de masse - Aménagements extérieurs (voiries – espaces verts) - Aménagements des divers niveaux (1/50) comportant les cloisonnements, portes et ouvrages de second œuvre et toutes les cotations - Faux plafonds et revêtements de sols <ul style="list-style-type: none"> . Repérage . Calepinage - Toitures (1/50) - Façades (1/50) - Coupes générales transversales et longitudinales (1/50) - Coupes et détails de second oeuvre <ul style="list-style-type: none"> . des ouvrages principaux (1/20, 1/10) . de tous les ouvrages avec définition des interfaces entre composants et corps d'état (1/20, 1/10, 1/2, 1) . Adaptation résultant des marques et types retenus par les entreprises et agréés par les MOE 	<div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div>	<div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div>	<div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">+</div>

DOMAINE OU CORPS D'ETAT	DOCUMENTS A ETABLIR	PRO	PE	PAC
<u>PLANS DE</u> <u>FONDATEIONS ET</u> <u>OUVRAGES</u> <u>D'INFRASTRUC-</u> <u>TURE</u>	- Implantations des axes, trames, joints de dilatation	+		
	- Terrassements			
	. Généraux	+		
	. Particuliers		+	
	- Canalisations enterrées			
	. Tracés et principaux diamètres	+		
	. Tous diamètres, niveaux, regards, détails		+	
	- Fondations superficielles et profondes (pieux, puits,...), parois moulées, berlinoises et autres ouvrages profonds			
	. Ouvrages principaux : dimensionnement et niveaux (1/100)	+		
	. Tous ouvrages : dimensionnement, implantation, niveaux, cotation (1/50)		+	
	- Ferrailages (1/50)			
	. Nature d'acier, sections d'armature, implantation générale		+	
	. Nomenclatures, façonnages, calepinage, quantités à commander			+
	- Ouvrages liés aux installations de chantier : plate-formes, massifs de grues, etc...			+
	- Relevé contradictoire de l'implantation réelle des fondations et plans complémentaires correspondants			+
	- Injections et rabattements de nappe			+

DOMAINE OU CORPS D'ETAT	DOCUMENTS A ETABLIR	PRO	PE	PAC
<u>PLANS DE</u>	- Implantation des axes, trames, joints de dilatation	+		
<u>STRUCTURE</u>				
BETON ARME	<ul style="list-style-type: none"> - Différents niveaux avec positionnements et dimensionnements principaux, y compris maçonneries porteuses (1/100) - Différents niveaux et coupe de détails : cotations, dimensionnements, implantation des trémies, report des réservations définies par les entreprises concernées et visées par la Cellule de Synthèse (1/50) - Structures porteuses : nature, positionnement (1/50) - Ferrallages (1/50) <ul style="list-style-type: none"> . Nature d'acier, sections d'armatures, implantation générale . Nomenclatures, façonnages, calepinage, quantités à commander - Eléments préfabriqués (1/50) : <ul style="list-style-type: none"> . Résultant de la conception (coffrage et ferrallages généraux) . Résultant de méthodologie propre à l'entreprise . Nomenclatures, façonnages, calepinage, quantités à commander 	+	+	+
METALLIQUE	<ul style="list-style-type: none"> - Implantation des axes, trames, joints de dilatation - Ouvrages principaux : Positionnements et dimensionnements principaux (1/100) - Tous ouvrages : Vues en plan et coupes verticales : lignes d'épure, cotations, dimensionnements, nature et qualité des profilés, détails de principe de conception des assemblages, détails de principe de scellements et appuis (1/50) - Calculs et détails des assemblages (boulons, soudures, etc...), des scellements et des appuis - Plans de façonnage, détails de découpage et de fabrication, dispositifs de réglage, de calage, de montage sur chantier, nomenclatures 	+	+	+

DOMAINE OU CORPS D'ETAT	DOCUMENTS A ETABLIR	PRO	PE	PAC
<u>SONORISATION</u> <u>DISTRIBUTION DE</u> <u>L'HEURE</u>	<u>IMPLANTATION</u> <ul style="list-style-type: none"> - Plans d'implantation sur plans d'architecte des matériels de diffusion sonore - Détails ou coupes nécessaires à la compréhension des ouvrages <u>CABLAGE DE DISTRIBUTION</u> <ul style="list-style-type: none"> - Schéma de distribution - Tracés des principaux chemins de câbles - Carnet de câbles (repérage des équipements, tenant, aboutissant, nombre de paires) - Plans d'exécution des circuits terminaux avec tracé des parcours, nature des câbles et conduits, nombre de paires par câbles 	 + + +	 +	 + +
<u>DETECTION</u> <u>INCENDIE</u> <u>VOL – CONTROLE</u> <u>D'ACCES</u>	<u>IMPLANTATION</u> <ul style="list-style-type: none"> - Plans d'implantation sur plans d'architecte des équipements terminaux - Détails ou coupes nécessaires à la compréhension des ouvrages d'asservissement - Maquettage des écrans opérateurs (sites importants) <i>Pour mémoire :</i> Définition des zones de mise en sécurité et de détection au titre de la norme à charge du coordonnateur SSI <u>CABLAGE DE DISTRIBUTION</u> <ul style="list-style-type: none"> - Schéma de distribution - Tracés des principaux chemins de câbles - Carnet de câblage (repérage des équipements, tenant, aboutissant, nombre de paires) - Plans d'exécution des circuits terminaux avec tracé des parcours, nature des câbles et conduits, nombre de paires par câbles 	 + +	+ + +	 + +

DOMAINE OU CORPS D'ETAT	DOCUMENTS A ETABLIR	PRO	PE	PAC
<u>GTC</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Schéma de fonctionnalité et principe d'aménagement des PC et liste des points de GTC <p><u>CABLAGE DE DISTRIBUTION</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Schéma de distribution - Tracés des principaux chemins de câbles - Carnet de câblage (repérage des équipements, tenant, aboutissant, nombre de paires) - Plans d'exécution des circuits terminaux avec tracé des parcours, nature des câbles et conduits, nombre de paires par câble 	<p>+</p> <p>+</p>	<p>+</p>	<p>+</p> <p>+</p>
<u>PLANS DE VRD</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Tracé sur plan masse architectural des principaux réseaux (EU, EP, gaz, électricité, téléphone). Diamètres et niveaux principaux, zones de raccordement aux réseaux extérieurs - Tracé sur plan masse architectural de tous les réseaux. Diamètres, niveaux, fils d'eau, positionnement et dimensionnement des regards, raccordement aux réseaux extérieurs - Profils en long, coupes en travers des voiries - Coupes et détails 	<p>+</p>	<p>+</p> <p>+</p> <p>+</p>	

DOMAINE OU CORPS D'ETAT	DOCUMENTS A ETABLIR	PRO	PE	PAC
<u>GENERALITES</u> <u>VALABLES POUR</u> <u>TOUS LES CORPS</u> <u>D'ETAT</u>				
DESCRIPTION DES OUVRAGES	<ul style="list-style-type: none"> - Description détaillée des ouvrages et spécifications techniques définissant les exigences qualitatives et fonctionnelles, la nature et les caractéristiques des ouvrages, les contraintes générales de mise en œuvre, les conditions d'essais et de réception - Spécifications complémentaires liées aux méthodologies propres à l'entreprise, aux marques des matériaux - Limites de prestations 	+		+
QUANTITATIF	<ul style="list-style-type: none"> - Cadre de devis quantitatif (quantités calculées par l'auteur des plans d'exécution) - Devis quantitatif détaillé 	+	+	
NOTES DE CALCUL	<ul style="list-style-type: none"> - Notes de calcul de dimensionnement général - Notes de calcul d'exécution - Note de calcul résultant de variantes ou méthodologies d'entreprises 	+	+	+
INCIDENCES SUR LES AUTRES CORPS D'ETAT	<ul style="list-style-type: none"> - Réservations importantes affectant les ouvrages de structure - Report des réservations définies par les entreprises concernées et visées par la cellule de synthèse - Petites réservations, traversées de maçonnerie, fourreaux : non reportés sur les plans de structure - Charges à supporter par la structure <ul style="list-style-type: none"> . Principaux ouvrages . Tous ouvrages - Besoins en fluides (électricité, ventilation, 	+	+	+

	climatisation,...)			
	. Besoins principaux	+		
	. Tous besoins		+	
	- Plans de détail de chantier : supports, accrochages,...			+
	- Autres incidences			+
CHOIX DES MATERIELS ET APPAREILLAGES	- Caractéristiques générales : performances, nature, puissances, débits			
	. Ouvrages principaux	+		
	. Tous ouvrages		+	
	- Marques et caractéristiques correspondantes, justification éventuelle des performances			+
LOCAUX TECHNIQUES	- Positionnement, dimensionnement, ventilation des locaux et équipements principaux	+		
	- Caractéristiques et positionnement des matériels		+	
	- Plans de détail d'équipement intérieur des locaux : matériels, gaines, canalisations, serrurerie intérieure, faux planchers éventuels, socles			+
VARIANTES D'ENTREPRISE	- Adaptation des plans d'exécution consécutive à des variantes ou méthodologies propres à l'entreprise			+
DOCUMENTS DES OUVRAGES	- Plans conformes à l'exécution			+
EXECUTES ET DOSSIER DE MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS	- Caractéristiques des matériels et appareillages			+