



Ecole normale supérieure - PSL
Service projets immobiliers et maîtrise d'ouvrage

MARCHÉ PUBLIC
MARCHÉ DE TRAVAUX

REAMENAGEMENT DES LABORATOIRES RMN DU DEPARTEMENT DE CHIMIE DE L'ENS- PSL

**Cahier des clauses techniques particulières – Clauses communes
à tous les lots**

CCTP-Clauses communes

Consultation n° 2026-026



MAITRISE D'ŒUVRE

ARCHITECTE MANDATAIRE



ARCHITECTE COTRAITANT



BET FLUIDES & COORDONATEUR SSI



Sommaire de CLAUSES COMMUNES A TOUS LES LOTS

00- CLAUSES COMMUNES A TOUS LES LOTS	5
00.1- PRÉAMBULE.....	5
00.1.1- RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	5
00.1.2- OBJET DE L'OPÉRATION	5
00.1.3- CONSTATS ET ENJEUX DU PROJET	6
00.1.4- OBJECTIFS DU PROJET	6
00.1.5- CARACTÉRISTIQUES DU SITE.....	6
00.1.5.1- IMPLANTATION ET CONTEXTE GÉNÉRAL	6
00.1.5.2- ÉTAT ACTUEL DU SITE	6
00.1.5.3- LOCALISATION DES TRAVAUX	6
00.1.5.4- ACCES AU SITE ET CONDITIONS D'INTERVENTION.....	6
00.2- OBJET ET CONNAISSANCE DES TRAVAUX	7
00.2.1- CONNAISSANCE DES LIEUX ET DU PROJET	7
00.2.1.1- ANALYSE DU DOSSIER DE CONSULTATION.....	7
00.2.1.2- RELEVÉS ET VÉRIFICATION DES EXISTANTS.....	7
00.2.2- PROTECTION DES EXISTANTS	8
00.2.2.1- PROTECTION DES OUVRAGES CONSERVÉS.....	8
00.2.2.2- SAUVEGARDE DES PROPRIÉTÉS VOISINES ET DES ABORDS.....	8
00.2.3- INSTALLATIONS DE CHANTIER.....	8
00.2.4- PRISE DE POSSESSION DES LOCAUX.....	8
00.2.4.1- ÉTAT DES LIEUX CONTRADICTOIRE.....	9
00.2.4.2- DÉMARCHES AUPRÈS DES CONCESSIONNAIRES ET ORGANISMES COMPÉTENTS.....	9
00.2.5- DIAGNOSTICS ET ÉTUDES PRÉALABLES	9
00.2.5.1- DOCUMENTS ET DIAGNOSTICS MIS À DISPOSITION.....	9
00.2.5.2- PRISE EN COMPTE DES DIAGNOSTICS	9
00.3- OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR	9
00.3.1- OBLIGATION DE RÉSULTAT ET CONDITIONS D'EXÉCUTION.....	10
00.3.2- COORDINATION ENTRE ENTREPRISES.....	11
00.3.3- PLAN DE PRÉVENTION ET COORDINATION SPS	11
00.3.4- ASSURANCE DE LA QUALITÉ.....	11
00.3.5- PIÈCES À FOURNIR PAR L'ENTREPRISE	11
00.3.5.1- PENDANT LA PÉRIODE DE PRÉPARATION (LISTE NON EXHAUSTIVE)	11
00.3.5.2- ÉTUDES ET ÉTABLISSEMENT DU DOSSIER D'EXÉCUTION	11
00.3.5.3- APRÈS ACHEVEMENT DES TRAVAUX	12
00.3.6- RESPONSABILITÉS – DÉGRADATIONS – VOLS.....	13
00.4- ORGANISATION DU MARCHÉ	13
00.4.1- DÉCOMPOSITION DES TRAVAUX.....	13
00.4.1.1- LOT 1 – ARCHITECTURE	13
00.4.1.2- LOT 2 – ÉLECTRICITÉ ET SYSTÈMES DE SÉCURITÉ (INCENDIE - GAZ).....	14

00.4.1.3- LOT 3 – CVC, PLOMBERIE ET FLUIDE SPÉCIAL (HELIUM GAZEUX).....	14
00.4.1.4- DÉSIGNATION DU LOT PRINCIPAL.....	14
00.4.2- DÉCOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE (DPGF).....	15
00.5- PLANNING ET DATES CLÉS.....	15
00.6- EXIGENCES TECHNIQUES ET CLASSIFICATIONS DU PROJET	15
00.6.1- SÉCURITÉ INCENDIE ET QUALIFICATION DU BÂTIMENT	15
00.6.2- CLASSEMENT UPEC DES SOLS	16
00.6.3- AMBIANCES ET CONDITIONS D'EXPLOITATION	16
00.6.4- OBJECTIFS DE CONFORT ACOUSTIQUE	16
00.6.5- RÉGLEMENTATION APPLICABLE.....	17
00.6.6- EXIGENCES FONDAMENTALES	17
00.6.7- DONNÉES GÉNÉRALES NON LIMITATIVES	17
00.6.7.1- CHARGES ET PERFORMANCES PARTICULIÈRES REQUISES	17
00.6.7.2- DONNÉES STRUCTURELLES DE RÉFÉRENCE.....	17
00.7- DISPOSITIONS GÉNÉRALES DU MARCHÉ	17
00.7.1- RESPECT DES PRESCRIPTIONS DU CCTP.....	18
00.8- SPÉCIFICATIONS COMMUNES À TOUS LES LOTS.....	18
00.8.1- PRESTATIONS À LA CHARGE DES ENTREPRISES.....	18
00.8.2- CHOIX DES MATÉRIAUX ET PRODUITS	19
00.8.3- RESPONSABILITÉS DES ENTREPRISES	19
00.8.4- PRÉPARATION - COORDINATION.....	19
00.8.5- ÉCHANTILLONS ET PROTOTYPES	20
00.8.6- LIVRAISON, STOCKAGE ET MANUTENTION.....	20
00.8.7- RÉSERVATIONS - PERCEMENTS - REBOUCHAGES - SCELLEMENTS - RACCORDS, ETC.....	20
00.8.8- PROTECTION DES OUVRAGES.....	20
00.8.9- NETTOYAGE DE CHANTIER.....	20
00.8.10- PLANS DE RÉCOLEMENT ET DOE	21
00.8.11- QUALIFICATIONS PROFESSIONNELLES ET ÉTUDES TECHNIQUES SPÉCIFIQUES.....	21
00.8.12- GESTION DES DÉCHETS ET ÉCONOMIE CIRCULAIRE.....	21
00.9- MISE EN ŒUVRE DES OUVRAGES	21
00.10- LIVRAISON DES OUVRAGES	21
00.10.1- PROTECTION DES OUVRAGES.....	21
00.10.2- RÉCEPTION DES SUPPORTS	22
00.10.3- CONTRÔLES, VÉRIFICATIONS, RÉCEPTIONS.....	22
00.10.4- NETTOYAGE FINAL	22
00.10.5- DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS (DOE) ET DIUO	22
00.10.6- RÉCEPTION DES TRAVAUX	22
00.10.7- GARANTIES	22
00.11- COMPTE PRORATA ET GESTION DES DÉPENSES COMMUNES	22
00.11.1- DÉPENSES CONCERNÉES	22
00.11.2- GESTION DU COMPTE PRORATA.....	23
00.11.3- CAS DES GROUPEMENTS D'ENTREPRISES	23

00.11.4- CAS DE LA SOUS-TRAITANCE	23
00.11.5- RÈGLEMENT ET DIFFÉRENDS.....	23
00.11.6- DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ENTREPRISES.....	23
00.11.7- DÉPENSES IMPUTÉES DIRECTEMENT AUX LOTS.....	23

00- CLAUSES COMMUNES A TOUS LES LOTS

00.1- PRÉAMBULE

Ce cahier est un document complétant les descriptifs des différents lots, et ne peut, en tout état de cause, être dissocié de ces documents. Dans le cas de manque de concordance entre ces divers documents, les descriptifs particuliers à chaque corps d'état ont priorité sur ce cahier.

00.1.1- RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

L'Ecole normale supérieure est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP), désignée dans la suite du document sous l'intitulé "ENS-PSL".

L'opération se situe au 24 rue Lhomond Paris 5e, au sein du bâtiment Erasme.

L'opération concerne l'aménagement des locaux ES111 ainsi que la mise en sécurité globale des installations, incluant le local ES117. Les locaux, à usage de laboratoires, ont une surface d'environ 184,70 m² et sont situés au 1er sous-sol.

Le bâtiment a été construit en 1936 et a depuis lors fait l'objet de plusieurs réaménagements.

L'opération est réalisée en site occupé.

00.1.2- OBJET DE L'OPÉRATION

Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP), établi pour chaque corps d'état, définit les travaux de Réaménagement des Laboratoires RMN du département de Chimie de l'ENS-PSL pour accompagner l'évolution des équipements scientifiques (600, 800 et 900 MHz) et d'améliorer les conditions d'exploitation, de maintenance et de sécurité pour le compte de :

École Normale Supérieure - PSL

45, rue d'Ulm 75230 PARIS CEDEX 05

Les travaux comprennent :

- le recloisonnement des espaces
- l'adaptation et la modification des équipements techniques
- l'intégration de nouveaux équipements scientifiques (600, 800 et 900 MHz).

L'opération est réalisée en site occupé, avec un objectif prioritaire de continuité d'activité scientifique et de maîtrise des contraintes propres aux environnements RMN (champs magnétiques, stabilité thermique, vibrations, réseaux techniques).

Particularités de l'opération

- exécution des travaux en 4 phases continues
- travaux de rénovation en site occupé
- prise en compte des contraintes techniques spécifiques aux installations RMN

00.1.3- CONSTATS ET ENJEUX DU PROJET

L'opération vise à améliorer l'organisation fonctionnelle du laboratoire, les conditions de sécurité des utilisateurs et l'exploitation des équipements scientifiques.

Les aménagements projetés répondent notamment aux enjeux suivants :

- encombrement important des salles de manipulation et manque de lisibilité des zones de sécurité,
- couverture partielle des dispositifs de détection des risques (quench, anoxie),
- sous-dimensionnement et organisation non optimale de la salle de contrôle,
- dispositifs de manutention inadaptés pour les équipements lourds,
- conditions d'acheminement des dewar contraintes (largeurs de passage insuffisantes).

Ces constats sont issus de l'analyse fonctionnelle du laboratoire existant.

00.1.4- OBJECTIFS DU PROJET

Le projet devra permettre :

- une réorganisation des espaces et une optimisation des surfaces utiles,
- une mise en sécurité globale des installations (anoxie, incendie, flux),
- une adaptation aux contraintes RMN (interactions, hauteurs, accessibilité),
- une amélioration des conditions d'exploitation et de travail,
- une fiabilisation des installations techniques, notamment CVC, SSI et sécurité Gaz
- une gestion fluide des flux (personnel, maintenance, matériel, dewar).

00.1.5- CARACTÉRISTIQUES DU SITE

Dans ce projet, il est fourni des documents graphiques caractérisés par des plans qui seront joints au dossier de consultation.

00.1.5.1- IMPLANTATION ET CONTEXTE GÉNÉRAL

Le projet se situe au sein du campus de l'École Normale Supérieure - PSL, dans l'aile Erasme accueillant notamment le département de Chimie.

L'établissement est un ERP de 2ème catégorie de type R avec activités de type W.

Le site s'inscrit dans un ensemble bâti dense, en milieu urbain contraint, avec des bâtiments existants en exploitation et des travaux en cours sur certaines zones du campus.

00.1.5.2- ÉTAT ACTUEL DU SITE

Les locaux concernés correspondent à des laboratoires de recherche en exploitation, présentant :

- une forte densité d'équipements scientifiques,
- des installations techniques existantes (CVC, fluides, réseaux) en partie à adapter,
- des signes de vétusté ponctuelle,
- des contraintes d'encombrement impactant les circulations et la lisibilité des zones de sécurité.

L'opération s'inscrit dans un environnement sensible, nécessitant la continuité de fonctionnement des installations et la protection des équipements existants.

00.1.5.3- LOCALISATION DES TRAVAUX

Les travaux concernent les locaux du service de RMN situés :

- au 1er sous-sol (SS1)
- au 2ème sous-sol (SS2) : local technique associé.

00.1.5.4- ACCÈS AU SITE ET CONDITIONS D'INTERVENTION

L'accès au site s'effectue depuis la rue Lhomond, via les accès principaux du campus.

Les interventions en sous-sol impliquent :

- des accès contraints (escaliers, ascenseurs),
- des circulations limitées pour les matériels volumineux,
- une gestion spécifique des livraisons et manutentions (équipements lourds, dewar, matériels techniques).

Les entreprises devront intégrer :

- les contraintes de coactivité avec les activités de recherche,
- les restrictions d'accès et de circulation,
- les exigences de sécurité propres au site (ERP, laboratoires, risques spécifiques).

00.2- OBJET ET CONNAISSANCE DES TRAVAUX

00.2.1- CONNAISSANCE DES LIEUX ET DU PROJET

Lors de sa visite le titulaire est réputé avoir pris connaissance des lieux et de toutes les conditions pouvant avoir une influence sur l'exécution de ses travaux ainsi que celles des autres lots concernant la conception des détails, la qualité et le prix de chaque ouvrage à réaliser.

Cette prise de connaissance concerne l'accessibilité au site et notamment pour :

- Vérifier la possibilité de stockage et d'installation de chantier ;
- S'assurer de l'acheminement de ses matériaux vers leur zone de montage et d'inclure les éventuels frais pour l'utilisation de la grue du lot principal ;
- Prendre connaissance des servitudes qui peuvent y être attachées, ainsi que les contraintes d'horaires, les interdictions de nuisance vis-à-vis des tiers et les dégradations des installations avoisinantes ;
- Constater la position et l'état des ouvrages existants.

Ces contraintes ci-dessus seront réputées être prises en compte dans tous les prix unitaires proposés par le titulaire.

L'entrepreneur titulaire devra également définir à la lumière de son étude l'ensemble de ses installations en fonction de son choix technique et d'en informer le maître d'œuvre pour visa.

Le titulaire ne peut donc arguer d'ignorance quelconque de ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais. Il devra fournir tous ses plans d'exécution ainsi que le détail des moyens qu'il mettra en place pour exécuter ses travaux et cela afin de respecter tous les documents normatifs et contractuels dans ce projet.

00.2.1.1- ANALYSE DU DOSSIER DE CONSULTATION

Les entreprises sont réputées avoir pris connaissance de l'ensemble des pièces du marché et en avoir vérifié la cohérence, la compatibilité et l'adéquation avec les travaux à réaliser.

Cette analyse porte notamment sur les pièces administratives, techniques et graphiques, ainsi que sur les études, diagnostics, rapports et documents annexés au dossier de consultation.

Avant la remise de leur offre, les entreprises ont pu signaler à la maîtrise d'œuvre toute omission, contradiction, imprécision ou anomalie qu'elles estiment de nature à affecter l'exécution des travaux.

Les entreprises sont réputées avoir procédé à toutes les vérifications, métrés, relevés et investigations nécessaires à l'établissement de leur offre et à la parfaite exécution de leurs prestations.

Aucune réclamation fondée sur une interprétation erronée des documents contractuels, une insuffisance de vérification ou une méconnaissance des conditions d'exécution ne peut être lors de l'exécution du marché.

Les prestations nécessaires à la réalisation complète des ouvrages conformément aux règles de l'art, aux prescriptions du marché et aux objectifs de l'opération sont réputées incluses dans les prix, même lorsqu'elles ne sont pas explicitement décrites dans les documents contractuels.

00.2.1.2- RELEVÉS ET VÉRIFICATION DES EXISTANTS

Les entreprises sont réputées avoir vérifié, avant la remise de leur offre, les caractéristiques des ouvrages existants nécessaires à l'exécution de leurs prestations.

Les plans, relevés, diagnostics et documents mis à disposition sont fournis à titre indicatif et ne dispensent pas les entreprises de procéder aux reconnaissances, relevés, mesures et contrôles qu'elles jugent nécessaires.

Avant toute exécution, chaque entreprise devra vérifier sur site les dimensions, implantations, niveaux, réservations, cheminements, interfaces et caractéristiques des ouvrages existants susceptibles d'avoir une incidence sur ses travaux.

Toute divergence constatée entre les documents du marché et l'état réel des existants devra être signalée sans délai à la maîtrise d'œuvre avant exécution des travaux concernés.

Les coûts liés aux relevés complémentaires, vérifications et adaptations nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages sont réputés inclus dans les prestations des entreprises.

Aucune réclamation fondée sur une connaissance insuffisante des existants ou sur des écarts qui auraient pu être constatés lors des vérifications préalables ne peut être admise lors de l'exécution du marché.

00.2.2- PROTECTION DES EXISTANTS

00.2.2.1- PROTECTION DES OUVRAGES CONSERVÉS

Avant toute intervention, les entreprises doivent prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer la conservation et la protection des ouvrages, équipements, réseaux, aménagements et revêtements existants conservés dans le cadre de l'opération.

Les protections mises en œuvre doivent être adaptées à la nature des ouvrages concernés et maintenues pendant toute la durée des travaux. Elles comprendront notamment les protections contre les chocs, les dégradations, les poussières, les projections, les infiltrations et toute autre nuisance liée aux travaux.

00.2.2.2- SAUVEGARDE DES PROPRIÉTÉS VOISINES ET DES ABORDS

Les entreprises doivent prendre toutes les précautions nécessaires afin de préserver les propriétés voisines, les espaces extérieurs, les voiries, les réseaux, les plantations et, plus généralement, l'ensemble des ouvrages situés à proximité des zones de travaux.

Elles veillent à limiter les nuisances générées par le chantier, notamment en matière de bruit, vibrations, poussières, salissures et circulation des engins.

00.2.3- INSTALLATIONS DE CHANTIER

Chaque entreprise doit prendre en compte, dans son offre, l'ensemble des sujétions liées à l'installation et à l'organisation de son chantier. Les installations de chantier, zones de stockage, moyens de manutention, protections provisoires, dispositifs de sécurité, équipements nécessaires à l'exécution des travaux ainsi que les évacuations de déchets devront être adaptés aux contraintes du site et compatibles avec le maintien des activités existantes.

Les emplacements des installations de chantier, des zones de stockage et des cheminements seront définis en concertation avec la maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage. Aucun stockage ou occupation de locaux ne pourra être réalisé sans leur accord préalable.

Les entreprises devront maintenir leurs installations en parfait état de propreté et de sécurité pendant toute la durée du chantier et procéder à leur enlèvement en fin d'intervention, ainsi qu'à la remise en état des lieux éventuellement affectés par leurs travaux.

Tous les frais relatifs aux installations de chantier, à leur entretien, à leur déplacement éventuel et à leur repliement sont réputés inclus dans les prix du marché.

00.2.4- PRISE DE POSSESSION DES LOCAUX

Les entreprises sont réputées avoir pris connaissance des locaux, des accès, des conditions d'exploitation du site et de l'état des ouvrages existants avant la remise de leur offre.

Avant tout démarrage des travaux, un état contradictoire des locaux et équipements concernés par l'opération pourra être réalisé à la demande du maître d'ouvrage ou du maître d'œuvre.

Les entreprises devront signaler sans délai toute anomalie, dégradation ou incohérence constatée entre les documents du marché et l'état réel des lieux.

Elles prendront toutes les dispositions nécessaires pour assurer la protection des ouvrages conservés, des équipements scientifiques, des installations techniques et des zones maintenues en exploitation pendant la durée des travaux.

Les éventuelles dégradations imputables aux travaux seront remises en état aux frais de l'entreprise concernée.

00.2.4.1- ÉTAT DES LIEUX CONTRADICTOIRE

Avant le démarrage des travaux, un état des lieux contradictoire des locaux, ouvrages et abords concernés par l'opération sera établi à l'initiative du maître d'ouvrage.

Les entreprises sont réputées avoir pris connaissance de l'état des lieux mis à leur disposition et reconnaître l'état des ouvrages avant leur intervention.

Les entreprises devront signaler sans délai à la maîtrise d'œuvre toute dégradation, anomalie ou désordre constaté avant le commencement de leurs travaux.

À défaut de réserves formulées préalablement à leur intervention, les ouvrages existants seront réputés avoir été reçus en bon état apparent.

Toute dégradation causée par les travaux fera l'objet d'une remise en état ou d'un remplacement à l'identique aux frais de l'entreprise responsable.

Pendant la phase 0 du plan de phasage : RMN-LABO_PRO_ARC_PG_21

La MOA établit un état des lieux contradictoire des structures et de l'état des existants avant intervention : toutes les entreprises, lot 01, 02 et 03 sont présentes

00.2.4.2- DÉMARCHES AUPRÈS DES CONCESSIONNAIRES ET ORGANISMES COMPÉTENTS

Les entreprises devront effectuer, sous leur responsabilité, l'ensemble des démarches, déclarations, demandes d'autorisation et consultations nécessaires à l'exécution de leurs prestations auprès des concessionnaires, gestionnaires de réseaux et organismes compétents.

Elles devront notamment vérifier la présence des réseaux existants, réaliser les déclarations réglementaires requises et prendre toutes les dispositions nécessaires afin de prévenir tout dommage aux ouvrages et installations en service.

Toute intervention susceptible d'entraîner une modification, une coupure ou une consignation de réseau devra faire l'objet d'une coordination préalable avec le maître d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre, les exploitants concernés et les utilisateurs du site.

Les frais, études, investigations, demandes administratives et sujétions afférents à ces démarches sont réputés inclus dans les prestations des entreprises.

00.2.5- DIAGNOSTICS ET ÉTUDES PRÉALABLES

00.2.5.1- DOCUMENTS ET DIAGNOSTICS MIS À DISPOSITION

Les documents, études, relevés, diagnostics et rapports communiqués dans le cadre de la consultation sont fournis à titre informatif afin de permettre aux entreprises d'apprécier les caractéristiques du site et les contraintes de l'opération.

Il appartient à chaque entreprise de prendre connaissance de l'ensemble de ces documents et d'en tenir compte dans l'établissement de son offre et l'exécution de ses prestations.

00.2.5.2- PRISE EN COMPTE DES DIAGNOSTICS

Les entreprises sont réputées avoir analysé les diagnostics et études mis à leur disposition et avoir intégré dans leurs offres l'ensemble des contraintes, prescriptions et sujétions qui en découlent.

Elles demeurent responsables de l'organisation de leurs interventions, de la protection des personnes et des ouvrages ainsi que du respect des réglementations applicables à leurs prestations.

00.3- OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

Il appartiendra au titulaire d'effectuer toutes démarches nécessaires auprès des services publics et privés concernés.

Il obtiendra l'accord de ses installations en fournissant l'ensemble des données, calculs et plans.

Toutes pièces écrites avec les services concessionnaires devront être transmises au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre.

Il faut rappeler que le titulaire devra les règles acoustiques et tout élément non satisfaisant à cette règle, l'Entrepreneur reprendra ces installations à ses frais.

Le titulaire ne pourra argumenter sur une mauvaise interprétation sur les pièces du dossier à des fins de non-exécution de travaux.

Il faut rappeler que le titulaire sera responsable des accidents sur des tiers et sur son personnel lors des travaux.

Le titulaire restera toujours responsable des matériaux qu'il mettra en œuvre.

Il lui incombera de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par les impératifs de l'opération et notamment :

- La nature et le type des matériaux et produits répondant aux impératifs d'utilisation
- Le type de pose

- Les conditions particulières de l'opération
- La compatibilité des matériaux entre eux. (Attention aux incompatibilités électrolytique)

Pour les matériaux et produits proposés par le Maître d'Œuvre ou le Maître d'Ouvrage, le titulaire sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères demandés. Dans le cas contraire, il fera, par écrit, les observations qu'il jugera utiles au Maître d'Œuvre qui prendra alors toutes décisions à ce sujet.

Le titulaire ayant suppléé, de par ses connaissances techniques aux erreurs ou inexactitudes du présent C.C.T.P., aucune réclamation après notification des marchés ne saurait remettre en cause les prix arrêtés.

Dans le même esprit, les divergences d'interprétation que pourraient soulever éventuellement certaines dispositions du présent C.C.T.P. seront réglées par référence aux règles de l'art, aux dispositions des documents techniques de référence et conformément aux décisions du Maître d'Œuvre.

De toute manière, le fait pour le titulaire d'exécuter sans en rien changer les prescriptions des documents techniques remis par le Maître d'Œuvre, ne pourra atténuer en quoi que ce soit sa pleine et entière responsabilité de constructeur, s'il n'a pas présenté ses réserves par écrit au moment de la remise de son offre.

L'acceptation par le Maître d'Ouvrage et l'ingénierie du projet présenté, ainsi que tous les calculs, dessins, graphiques et courbes s'y rattachant, ne diminueront en rien la responsabilité de l'Entreprise, en particulier pour l'obtention des résultats demandés au présent cahier des charges.

Le titulaire devra donc définir son installation complètement en faisant tous les calculs de détermination techniques.

Le titulaire sera tenu d'obtenir les résultats contractuels ici définis.

Le titulaire sera tenu de se conformer aux renseignements et aux indications techniques nécessaires à la mise en œuvre de ses installations, délivrés par les services techniques compétents. Le titulaire devra se mettre en rapport avec ces services, il devra obtenir tous les renseignements utiles pour l'exécution de ses travaux, se soumettre à toutes vérifications et visites des agents de ces services et fournir tous les documents et pièces justificatives demandés. Il appartiendra à cette dernière d'établir son étude pour que les prix unitaires et le prix global qu'elle indiquera soient calculés en tenant compte des dispositifs, diamètres de canalisations, sections de gaines, caractéristiques du matériel, des difficultés d'exécution et des impératifs du Maître d'Ouvrage, etc... En toute circonstance, Le titulaire demeurera seule responsable de tous dommages ou accidents causés à des tiers, soit de son propre fait, soit de son personnel lors ou par suite de l'exécution des travaux. Le titulaire assurera sous la direction de la Maîtrise d'œuvre la synthèse de ces travaux avec les autres corps d'état. Le présent lot sera traité à prix global forfaitaire. Celui-ci devra être déterminé conformément aux plans de l'architecte et aux conditions du présent document.

En principe, seul le C.C.T.P. propre à chaque lot sera joint au dossier de consultation, mais il sera précisé que Le titulaire devra prendre connaissance des C.C.T.P. des autres lots. Le titulaire ne pourra, de ce fait, prétendre ignorer les prestations et obligations des autres corps d'état dont les travaux seront exécutés en liaison avec les siens.

Dans le courant du délai d'études, il devra signaler par écrit toute omission, tout manque de concordance ou toute autre erreur qui auraient pu se glisser dans l'établissement des documents de consultation, faute de quoi il sera réputé avoir accepté les clauses du dossier.

Enfin, il sera précisé que le titulaire ne pourra arguer d'un oubli de localisation du C.C.T.P. pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de son marché, si l'ouvrage concerné figure aux plans.

En toute circonstance, le titulaire demeurera seul responsable de tous dommages ou accidents causés à des tiers, lors ou par suite de l'exécution des travaux résultant, soit de son propre fait, soit de son personnel.

Le titulaire devra vérifier et prendre sous son entière responsabilité, sans possibilité de modification du montant de son marché, le dimensionnement de l'ensemble de ses ouvrages ; les éléments pré dimensionnés du dossier de consultation n'étant qu'indicatifs. Le présent lot devra aussi prendre en compte dans l'exécution des ouvrages, les avis et recommandations du Bureau Contrôle.

00.3.1- OBLIGATION DE RÉSULTAT ET CONDITIONS D'EXÉCUTION

Les entreprises devront prendre toutes les dispositions nécessaires à la parfaite exécution de leurs prestations, conformément aux pièces du marché, aux règles de l'art, aux normes et réglementations en vigueur.

Elles assureront, sous leur responsabilité, l'ensemble des démarches, autorisations, signalisation, protections, mesures de sécurité et moyens nécessaires à l'exécution de leurs travaux ainsi qu'à la protection des intervenants, des usagers, des tiers et des ouvrages existants.

Les entreprises devront respecter les prescriptions du coordonnateur SPS, les règles de sécurité du site ainsi que les dispositions particulières liées à l'exécution des travaux en site occupé.

En présence de matériaux ou produits susceptibles de présenter un risque pour la santé des intervenants, notamment en cas de découverte de matériaux amiantés ou contenant du plomb, les entreprises devront interrompre les travaux concernés, informer immédiatement la maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage et mettre en œuvre les mesures réglementaires adaptées avant toute reprise d'intervention.

Les entreprises demeurent seules responsables des moyens mis en œuvre pour assurer la sécurité de leurs personnels et des tiers ainsi que de la conformité de leurs prestations aux exigences du marché.

00.3.2- COORDINATION ENTRE ENTREPRISES

Les entreprises sont tenues d'assurer la parfaite coordination de leurs prestations avec celles des autres intervenants de l'opération.

Elles devront prendre connaissance des contraintes liées aux ouvrages des autres corps d'état, participer aux réunions de coordination organisées par la maîtrise d'œuvre et transmettre en temps utile les informations nécessaires à la bonne exécution des travaux.

Chaque entreprise devra signaler sans délai à la maîtrise d'œuvre toute incompatibilité, omission, contradiction ou difficulté susceptible d'affecter la réalisation des ouvrages ou le déroulement du chantier.

Les percements, réservations, incorporations, raccordements, scellements, interfaces techniques et sujétions nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages devront être coordonnés entre les entreprises concernées.

Aucune réclamation fondée sur un défaut de coordination avec les autres intervenants ne pourra être admise après la notification du marché. Les entreprises demeurent responsables de la bonne exécution de leurs prestations et de leur compatibilité avec les ouvrages des autres corps d'état.

00.3.3- PLAN DE PRÉVENTION ET COORDINATION SPS

Les entreprises devront respecter les prescriptions du coordonnateur SPS ainsi que l'ensemble des dispositions réglementaires applicables à leurs interventions.

Lorsque la réglementation l'exige, elles établiront et transmettront, préalablement à leur intervention, les documents de prévention requis, notamment les plans de prévention et procédures de sécurité applicables à leurs prestations.

Elles fourniront les documents requis, participeront aux réunions de coordination et mettront en œuvre les mesures nécessaires à la sécurité de leur personnel, des tiers et des ouvrages.

Chaque entreprise demeure responsable des moyens mis en œuvre pour assurer la sécurité de ses interventions.

00.3.4- ASSURANCE DE LA QUALITÉ

Les entreprises devront mettre en œuvre une démarche qualité adaptée à leurs prestations afin de garantir la conformité des ouvrages aux pièces du marché, aux règles de l'art, aux normes et réglementations en vigueur.

Pendant la période de préparation, les entreprises établiront, lorsque cela est requis par le marché, un Plan d'Assurance Qualité (PAQ) décrivant les dispositions retenues pour assurer la qualité de leurs prestations, les contrôles prévus ainsi que les modalités de traitement des non-conformités.

Les entreprises réaliseront les contrôles, essais, vérifications et autocontrôles nécessaires à leurs ouvrages et tiendront à disposition du maître d'ouvrage, de la maîtrise d'œuvre et du bureau de contrôle les justificatifs correspondants.

Tout ouvrage reconnu non conforme devra être repris ou remplacé par l'entreprise concernée à ses frais.

00.3.5- PIÈCES À FOURNIR PAR L'ENTREPRISE

00.3.5.1- PENDANT LA PÉRIODE DE PRÉPARATION (LISTE NON EXHAUSTIVE)

Pendant la phase 0 du plan de phasage : RMN-LABO_PRO_ARC_PG_21

La MOA établit un état des lieux contradictoire des structures et de l'état des existants avant intervention : toutes les entreprises, lot 01, 02 et 03 sont présentes.

Établissement des plans, notes de calculs, notices de méthodologie pour la réalisation, planning, tout document de chantier, plan de prévention...

Mode de métré : L'ensemble – ens

00.3.5.2- ÉTUDES ET ÉTABLISSEMENT DU DOSSIER D'EXÉCUTION

Les études d'exécution nécessaires à la réalisation des ouvrages sont à la charge des entreprises, conformément aux dispositions du marché.

À partir des documents de conception établis par la maîtrise d'œuvre, l'entreprise devra réaliser l'ensemble des études, plans, notes de calcul, fiches techniques et documents nécessaires à la parfaite exécution de ses prestations.

L'entreprise transmettra, dès la notification du marché, la liste des documents d'exécution à produire ainsi qu'un calendrier prévisionnel de remise compatible avec le planning général de l'opération.

L'ensemble des documents d'exécution devra être soumis au visa préalable de la maîtrise d'œuvre et, le cas échéant, du bureau de contrôle, avant toute exécution sur site.

L'obtention d'un visa ou d'un avis favorable ne dégage en aucun cas l'entreprise de sa responsabilité quant à l'exactitude des études produites et à la conformité des ouvrages réalisés.

Mode de métré : L'ensemble - ens

00.3.5.2.1- PLANS D'EXÉCUTION

Les plans d'exécution devront définir de manière complète les formes, dimensions, constitutions et modalités de mise en œuvre des ouvrages.

Ils comprendront notamment les :

- Plans de repérage et d'implantation ;
- Plans d'exécution, de fabrication et de détails ;
- Plans de réservation, incorporations, percements et trémies ;
- Plans de calepinage lorsque requis ;
- Détails d'assemblage, de fixation et de raccordement ;
- Interfaces avec les autres corps d'état.

Les plans seront établis à partir des documents de conception de la maîtrise d'œuvre et en cohérence avec les notes de calcul, les procédés de fabrication et les méthodes de mise en œuvre proposées par l'entreprise.

Tous les plans devront être établis conformément aux règles de l'art et soumis au visa préalable de la maîtrise d'œuvre avant toute exécution.

00.3.5.2.2- VISA DU DOSSIER D'EXÉCUTION

L'ensemble des documents d'exécution devra être transmis à la maîtrise d'œuvre, et le cas échéant au bureau de contrôle, pour visa préalablement à toute réalisation sur site.

Les documents pourront être remis par phases, selon un calendrier validé lors de la période de préparation, sous réserve que chaque transmission constitue un ensemble cohérent.

L'entreprise devra tenir compte des délais d'instruction et des éventuels allers-retours nécessaires à l'obtention du visa.

L'obtention d'un visa ou d'un avis favorable ne dégage en aucun cas l'entreprise de sa responsabilité quant à l'exactitude des études produites et à la conformité des ouvrages réalisés.

00.3.5.2.3- NOTES DE CALCUL

L'entreprise établira, lorsque la nature des ouvrages le nécessite, l'ensemble des notes de calcul permettant de justifier le dimensionnement, la stabilité, la résistance et la conformité réglementaire des ouvrages réalisés.

Les notes de calcul devront être cohérentes avec les plans d'exécution, les hypothèses retenues et les conditions réelles de mise en œuvre.

L'entreprise devra notamment justifier, le cas échéant les :

- Assemblages et fixations ;
- Ouvrages supports ;
- Éléments spécifiques ou non courants ;
- Phases provisoires de manutention, levage et montage ayant une incidence sur la stabilité des ouvrages.

Toute modification demandée par la maîtrise d'œuvre ou le bureau de contrôle devra être intégrée par l'entreprise, sans incidence sur les délais ni sur le montant du marché.

00.3.5.3- APRES ACHEVEMENT DES TRAVAUX

00.3.5.3.1- PRESENTATION DU DOSSIER D'OUVRAGES EXÉCUTÉS : DOE

Le titulaire à la fin de ses travaux devra remettre au maître d'œuvre tous les plans, notes de calcul ainsi que toutes les fiches techniques qui devront être complétées ou refaites de façon à être rendues conformes à l'exécution définitive.

Le titulaire devra alors remettre son dossier d'exécution à la maîtrise d'œuvre. Son dossier pourra être remis par étapes, en fonction du calendrier qui aura été préalablement approuvé par le maître d'œuvre, mais à la seule et unique condition qu'à chaque étape, les plans qui lui seront présentés soient dits cohérents et accompagnés pour chacun des calculs et pièces justificatives correspondantes.

Le DOE devra être remis préalablement à la réception des travaux.

Les documents seront remis sous format numérique, en fichiers PDF et DWG (version AutoCAD 2010 ou compatible), selon les modalités définies par la maîtrise d'œuvre.

Le dossier des ouvrages exécutés comprendra :

- Le dossier d'exécution mis à jour ;
- Les fiches de contrôles et de la fabrication, du montage et des produits utilisés.
- Les notices d'utilisation, de réparation et de maintenance des ouvrages ;
- Le présent dossier sera diffusé conformément aux spécifications des pièces générales du marché.

FORMAT PDF et DWG (Autocad 2010)

00.3.5.3.2- PRESENTATION DU DOSSIER D'INTERVENTIONS ULTÉRIEURES SUR L'OUVRAGE : DIUO

L'entreprise fournira au coordonnateur SPS l'ensemble des documents, notices, plans et prescriptions nécessaires à l'établissement du Dossier d'Interventions Ultérieures sur l'Ouvrage (DIUO), conformément à la réglementation en vigueur.

Ces documents devront permettre d'assurer, dans des conditions de sécurité satisfaisantes, les futures opérations d'exploitation, d'entretien, de maintenance, de réparation et de remplacement des ouvrages et équipements réalisés.

00.3.6- RESPONSABILITÉS – DÉGRADATIONS – VOLS

Chaque entreprise demeure responsable de ses approvisionnements, matériels, installations et ouvrages jusqu'à la réception des travaux. Elle assurera à ses frais leur protection contre les dégradations, intempéries, vols ou actes de malveillance.

Les entreprises devront également prendre toutes les dispositions nécessaires pour éviter toute détérioration des ouvrages existants, des ouvrages réalisés par les autres entreprises, ainsi que des biens du maître d'ouvrage et des tiers. Elles assureront, sous leur responsabilité, toutes les protections provisoires nécessaires pendant la durée de leurs interventions.

Aucune indemnité ni imputation au compte prorata ne pourra être réclamée au titre des vols, pertes ou dégradations survenus pendant l'exécution des travaux.

00.4- ORGANISATION DU MARCHÉ

00.4.1- DÉCOMPOSITION DES TRAVAUX

Les travaux sont décomposés en macro-lots afin de faciliter la consultation des entreprises, la coordination des prestations et l'exécution des ouvrages.

Chaque lot regroupe des prestations techniquement cohérentes. Les entreprises sont réputées avoir pris connaissance des limites de prestations de leur macro-lot ainsi que des interfaces avec les autres intervenants nécessaires à la parfaite réalisation de l'opération.

Les offres devront obligatoirement porter sur l'intégralité du macro-lot concerné. Aucune offre partielle portant sur un ou plusieurs sous-lots ne sera admise.

La répartition détaillée des prestations est précisée dans les pièces écrites, les documents graphiques et les DPGF de chaque macro-lot.

00.4.1.1- LOT 1 – ARCHITECTURE

Le LOT 1 a pour objet l'ensemble des travaux de déconstruction, de clos-couvert, d'aménagement architectural et de second œuvre nécessaires à la réalisation de l'opération.

Il comprend notamment les sous-lots suivants :

1.1 Corps d'état : Déconstruction – Gros œuvre

Déposes, démolitions, percements, reprises structurelles, maçonneries, rebouchages, scellements et ouvrages de gros œuvre nécessaires à l'opération.

1.2 Corps d'état : Menuiseries extérieures

Menuiseries extérieures, châssis, portes extérieures, vitrages, occultations, quincailleries et habillages associés.

1.3 Corps d'état : Cloisons – Doublages – Faux-plafonds

Cloisons, doublages, gaines techniques, plafonds suspendus, faux-plafonds et ouvrages associés.

1.4 Corps d'état : Menuiseries intérieures – Agencements

Blocs-portes, habillages, mobiliers intégrés, rangements, équipements d'agencement et ouvrages associés.

1.5 Corps d'état : Revêtements de sols et murs

Revêtements de sols, plinthes, protections murales, faïences et habillages décoratifs.

1.6 Corps d'état : Peinture – Signalétique

Préparation des supports, peintures, marquages, signalétique intérieure et extérieure.

00.4.1.2- LOT 2 – ÉLECTRICITÉ ET SYSTÈMES DE SÉCURITÉ (INCENDIE - GAZ)

Le LOT 2 a pour objet l'ensemble des installations électriques, réseaux de communication et systèmes de sécurité nécessaires à la réalisation de l'opération.

Il comprend notamment les sous-lots suivants :

2.1 Corps d'état : Courants forts

Distribution électrique, tableaux, protections, éclairage, prises de courant et alimentations des équipements.

2.2 Corps d'état : Courants faibles – VDI

Réseaux informatiques, télécommunications, câblage VDI, contrôle d'accès et équipements associés.

2.3 Corps d'état : Systèmes de sécurité incendie

Système de Sécurité Incendie (SSI), détection incendie, équipements de mise en sécurité, reports d'alarmes, asservissements, signalisation et équipements associés.

2.4 Corps d'état : Systèmes de sécurité gaz

Détection gaz, dispositifs de coupure d'urgence, reports d'alarmes, asservissements de sécurité, signalisation et équipements associés.

00.4.1.3- LOT 3 – CVC, PLOMBERIE ET FLUIDE SPÉCIAL (HELIUM GAZEUX)

Le LOT 3 a pour objet l'ensemble des installations de chauffage, ventilation, climatisation, plomberie et réseaux techniques spécifiques aux laboratoires.

Il comprend notamment les sous-lots suivants :

3.1 Corps d'état : Chauffage – Ventilation – Climatisation – Plomberie

Production, distribution et régulation des installations de chauffage, ventilation, climatisation, plomberie sanitaire et évacuation des eaux.

3.2 Corps d'état : Fluides spécial (Hélium gazeux)

Réseaux et équipements spécifiques aux laboratoires, fluides techniques, dispositifs de distribution, de régulation et accessoires associés.

00.4.1.4- DÉSIGNATION DU LOT PRINCIPAL

Le **LOT 1 – Architecture** est désigné comme lot principal de l'opération.

À ce titre, il assure, sauf dispositions contraires précisées dans les pièces du marché, la gestion des prestations communes de chantier, notamment :

- les installations communes de chantier
- l'entretien des accès et zones communes
- la gestion du compte prorata
- la coordination des prestations communes entre les entreprises
- le nettoyage des zones communes de chantier
- le repliement des installations communes en fin de chantier

Les modalités détaillées d'organisation, de répartition des charges et de gestion des prestations communes sont définies dans les pièces du marché.

00.4.2- DÉCOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE (DPGF)

La DPGF est fournie afin de permettre l'analyse et la comparaison des offres. Les quantités qui y figurent sont données à titre indicatif et ne sauraient engager la responsabilité du maître d'ouvrage ou de la maîtrise d'œuvre.

Il appartient aux entreprises de vérifier la cohérence des quantités avec l'ensemble des pièces du marché et de signaler toute anomalie ou omission avant la remise de leur offre.

Les prix remis sont réputés couvrir l'intégralité des prestations nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages décrits au marché.

Après notification du marché, aucune erreur, omission ou insuffisance de quantité figurant dans la DPGF ne pourra justifier une modification du prix global et forfaitaire ni donner lieu à une rémunération complémentaire.

00.5- PLANNING ET DATES CLÉS

Les entreprises sont réputées avoir pris connaissance du planning prévisionnel de l'opération, des phasages de travaux et des dates clés figurant dans les pièces du DCE.

Elles intègrent ces contraintes dans leur offre, leurs études d'exécution, leurs approvisionnements et l'organisation de leurs interventions. Elles veillent notamment à assurer la compatibilité de leurs prestations avec les contraintes d'exploitation du site et les jalons fixés par le maître d'ouvrage.

Contraintes d'exploitation et phasage :

Les entreprises doivent organiser leurs interventions de manière à limiter au strict nécessaire l'interruption de fonctionnement des installations techniques (CTA, groupe froid, pompes et réseaux associés). La période d'arrêt des expérimentations induite par ces interventions ne devra en aucun cas excéder 10 jours calendaires consécutifs.

Cette exigence est réputée intégrée dans l'offre retenue et ne peut donner lieu à aucune réclamation ultérieure.

00.6- EXIGENCES TECHNIQUES ET CLASSIFICATIONS DU PROJET

00.6.1- SÉCURITÉ INCENDIE ET QUALIFICATION DU BÂTIMENT

L'établissement est classé ERP de type R avec activités de type W, de 2ème catégorie, sans modification du classement dans le cadre du présent projet.

Les travaux concernent les laboratoires situés au 1er sous-sol du bâtiment Erasme. Ces locaux, à usage de recherche, relèvent du Code du travail, ne sont pas accessibles au public et présentent des contraintes techniques particulières liées aux activités RMN et aux équipements scientifiques associés.

Les dispositions de sécurité incendie existantes sont maintenues et adaptées aux aménagements projetés, notamment par l'extension des équipements de détection et de signalisation en cohérence avec le SSI existant de catégorie A.

Les risques spécifiques liés aux activités de recherche, notamment les risques d'anoxie et les phénomènes associés aux équipements RMN, sont pris en compte dans la conception et la réalisation des ouvrages.

Réaction au feu des matériaux

Les matériaux mis en œuvre devront respecter les exigences de réaction au feu définies par la réglementation ERP applicable et par le dossier DACAM. À ce titre :

- Revêtements de sols : **Bfl-s1** minimum ;
- Revêtements muraux : **Bs2-d0** minimum ;
- Revêtements de plafonds : **A2-s1,d0** minimum.

Toute proposition de produit devra être accompagnée des justificatifs de classement correspondants.

00.6.2- CLASSEMENT UPEC DES SOLS

Les revêtements de sols devront être adaptés à la destination des locaux, aux conditions d'exploitation et aux contraintes d'entretien propres aux laboratoires de recherche.

À titre indicatif, les performances minimales recherchées sont les suivantes :

- Laboratoires RMN (ES111 et ES117) : **U4 P3 E2 C2**
- Salle de contrôle : **U4 P3 E1 C2**

Les matériaux mis en œuvre devront également :

- être compatibles avec l'environnement technique des équipements RMN
- présenter de faibles émissions de composés organiques volatils (COV)
- résister aux produits d'entretien et aux protocoles de nettoyage spécifiques aux laboratoires
- assurer la durabilité et la maintenabilité des ouvrages dans le temps

Toute proposition de revêtement devra être accompagnée des justificatifs de classement et des fiches techniques correspondantes.

00.6.3- AMBIANCES ET CONDITIONS D'EXPLOITATION

Le projet s'inscrit dans un environnement de recherche scientifique nécessitant une maîtrise particulière des conditions d'exploitation, de confort et de performance des locaux.

Laboratoires RMN (ES111 et ES117)

- Température et hygrométrie compatibles avec les exigences des équipements scientifiques ;
- Limitation des variations thermiques ;
- Réduction des perturbations vibratoires et électromagnétiques susceptibles d'affecter les mesures ;
- Intégration des réseaux techniques et des équipements de laboratoire.

Salle de contrôle

- Confort visuel et acoustique adapté aux activités de supervision et d'analyse ;
- Ergonomie des postes de travail ;
- Ambiance favorisant la concentration des utilisateurs.

Circulations et espaces communs

- Lisibilité des cheminements ;
- Facilité d'exploitation et de maintenance ;
- Intégration cohérente des réseaux et équipements techniques dans l'environnement architectural.

00.6.4- OBJECTIFS DE CONFORT ACOUSTIQUE

Les ouvrages devront contribuer à garantir la compatibilité entre les activités scientifiques, les équipements techniques et le confort des utilisateurs.

Performances minimales recherchées

- Cloisons séparatives : indice d'affaiblissement acoustique **RA $\geq$ 42 dB (Rw + C)** ;

- Salle de contrôle : limitation des nuisances sonores générées par les équipements techniques et les installations de laboratoire ;
- Circulations : maîtrise de la réverbération et du niveau sonore global.

Principes de conception

Les ouvrages, équipements et réseaux devront être conçus et mis en œuvre de manière à limiter les transmissions acoustiques aériennes et solidiennes.

Une attention particulière sera portée aux interfaces entre les corps d'état, notamment entre les ouvrages architecturaux, les réseaux techniques et les installations CVC.

00.6.5- RÉGLEMENTATION APPLICABLE

Les ouvrages seront exécutés conformément aux lois, décrets, arrêtés, règlements, normes et règles de l'art.

00.6.6- EXIGENCES FONDAMENTALES

Les entreprises devront respecter l'ensemble des exigences réglementaires et techniques applicables à l'opération, notamment en matière de :

- Sécurité incendie ;
- Accessibilité ;
- Santé et sécurité des occupants ;
- Protection de l'environnement ;
- Performance énergétique ;
- Qualité environnementale des bâtiments ;
- Confort acoustique et qualité d'usage.

Les matériaux, équipements et ouvrages mis en œuvre devront être conformes aux exigences réglementaires applicables, notamment en matière de réaction et de résistance au feu.

Les entreprises devront être en mesure de justifier, à tout moment, de la conformité des produits et matériaux proposés par la fourniture des procès-verbaux de classement, certificats, avis techniques, fiches techniques et documents réglementaires correspondants.

00.6.7- DONNÉES GÉNÉRALES NON LIMITATIVES

00.6.7.1- CHARGES ET PERFORMANCES PARTICULIÈRES REQUISES

- Compatibilité avec les équipements RMN ;
- Limitation des nuisances vibratoires ;
- Maintien des performances acoustiques ;
- Maintien des performances de sécurité incendie ;
- Facilité d'exploitation et de maintenance ;
- Durabilité adaptée à un environnement de laboratoire.

00.6.7.2- DONNÉES STRUCTURELLES DE RÉFÉRENCE

Les travaux comportent la réalisation d'ouvertures dans des ouvrages existants conformément au rapport structure.

Les entreprises devront prendre connaissance de l'ensemble des prescriptions de cette étude et intégrer dans leur offre les sondages complémentaires, étaitements, protections, moyens provisoires, renforcements et sujétions nécessaires à la réalisation des travaux.

Les interventions sur les ouvrages structurels existants devront être réalisées conformément aux prescriptions de l'étude structure et aux documents d'exécution validés par la maîtrise d'œuvre et le bureau de contrôle.

00.7- DISPOSITIONS GÉNÉRALES DU MARCHÉ

00.7.1- RESPECT DES PRESCRIPTIONS DU CCTP

Les prescriptions du présent CCTP définissent les exigences minimales à respecter.

L'entreprise devra, le cas échéant, compléter ses prestations pour garantir la conformité aux règles de l'art, aux normes en vigueur et aux contraintes spécifiques du projet, sans incidence financière supplémentaire.

00.8- SPÉCIFICATIONS COMMUNES À TOUS LES LOTS

Dans le cadre de l'exécution de leur marché, les entrepreneurs devront implicitement et d'une façon générale :

- Toutes leurs installations de chantier ;
- La fourniture, transport et mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de leur marché ;
- L'établissement des plans de réservation et des plans de chantier ;
- L'établissement des plans d'exécution dans les cas où ils seront à leur charge selon CCAP ;
- Tous les échafaudages, agrès, engins ou dispositifs de levage (ou descente) nécessaires à la réalisation des travaux ;
- Tous les percements, saignées, rebouchages, scellements, raccords, etc. dans les conditions précisées aux documents contractuels ;
- La fixation par tous moyens de leurs ouvrages ;
- L'enlèvement de tous les gravois de leurs travaux et les nettoyages après travaux ;
- La main-d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de leurs ouvrages en fin de travaux et après réception ;
- La mise à jour ou l'établissement de tous les plans « comme construit » pour être remis au maître de l'ouvrage à la réception des travaux ;
- La remise de toutes les instructions et modes d'emploi écrits, concernant le fonctionnement et l'entretien des installations et équipements ;
- Les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuits, etc. nécessaires pour respecter les délais d'exécution ;
- La quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata, le cas échéant ;
- Et tous les autres frais et prestations, même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.
- Seront également compris dans les prix du titulaire les prestations mentionnées ci-après.

00.8.1- PRESTATIONS À LA CHARGE DES ENTREPRISES

Les entreprises devront prévoir dans leurs prix l'ensemble des moyens, fournitures, études, prestations et sujétions nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages relevant de leur marché.

Leurs prestations comprennent notamment :

- L'amenée, l'installation, l'entretien et le repliement de leurs moyens de chantier ;
- La fourniture, le transport, le stockage et la mise en œuvre des matériaux, matériels et équipements nécessaires à l'exécution de leurs ouvrages ;
- Les études d'exécution, plans, notes de calcul, documents techniques et dossiers de récolement lorsqu'ils sont à leur charge ;
- Les protections provisoires et définitives nécessaires à la préservation des ouvrages ;
- Les manutentions, levages, percements, réservations, scellements, rebouchages, raccords et adaptations nécessaires à l'exécution de leurs prestations ;
- Les essais, contrôles, réglages et mises au point nécessaires à la réception des ouvrages ;
- Le nettoyage permanent de leurs zones d'intervention ainsi que l'évacuation, le tri et le traitement des déchets conformément à la réglementation en vigueur ;
- Leur participation aux dépenses communes de chantier et au compte prorata lorsqu'il est applicable.

De manière générale, les entreprises devront réaliser, sans supplément de prix, toutes les prestations nécessaires au parfait achèvement des ouvrages, même si celles-ci ne sont pas explicitement décrites dans les documents du marché.

00.8.2- CHOIX DES MATÉRIAUX ET PRODUITS

Les matériaux, équipements et produits mis en œuvre devront être neufs, conformes à leur destination et adaptés aux contraintes d'exploitation du projet.

Ils devront être conformes aux réglementations, normes et règles professionnelles en vigueur et, lorsque applicable, bénéficier du marquage CE ainsi que des certifications, avis techniques ou évaluations techniques nécessaires à leur mise en œuvre.

Les références éventuellement mentionnées dans les documents du marché sont données à titre indicatif. Toute proposition de produit équivalent devra présenter des performances techniques, fonctionnelles, esthétiques et environnementales au moins équivalentes et être soumise à l'accord préalable du maître d'œuvre.

Les produits, procédés ou systèmes innovants devront justifier d'une évaluation technique adaptée à leur domaine d'emploi (ATec, ATEx, ETE, ETN ou équivalent).

Une attention particulière sera portée à la durabilité des matériaux, à leur facilité d'entretien, à leur impact environnemental et à leur compatibilité avec les exigences spécifiques des locaux de recherche.

00.8.3- RESPONSABILITÉS DES ENTREPRISES

Chaque entreprise demeure pleinement responsable des matériaux, produits, équipements et procédés qu'elle propose et met en œuvre dans le cadre de son marché.

Il lui appartient de vérifier leur adéquation avec la destination des locaux, les conditions d'exploitation, les contraintes du chantier, les réglementations applicables ainsi que leur compatibilité avec les autres ouvrages et équipements du projet.

Si une entreprise estime qu'un produit, matériau ou procédé prescrit présente une incompatibilité technique ou réglementaire, elle devra en informer immédiatement le maître d'œuvre par écrit avant sa mise en œuvre.

Chaque entreprise est responsable des dommages causés aux tiers, aux ouvrages existants ou aux ouvrages des autres intervenants du fait de ses travaux, de son personnel, de ses sous-traitants ou de ses fournisseurs.

Elle prendra toutes les dispositions nécessaires pour prévenir les dégradations, nuisances ou réclamations pouvant résulter de son intervention et assurera, à ses frais, la réparation des dommages dont elle est reconnue responsable.

00.8.4- PRÉPARATION - COORDINATION

Les entreprises participeront à l'ensemble des réunions, opérations de préparation et actions de coordination nécessaires à la bonne exécution du chantier.

Pendant la période de préparation, elles devront notamment :

- Désigner leur représentant habilité ;
- Transmettre leurs études d'exécution, plans, notes de calcul et documents techniques dans les délais compatibles avec le planning de l'opération ;
- Fournir les échantillons, fiches techniques et documents nécessaires à la validation des matériaux et équipements proposés ;
- Prendre en compte les prescriptions de la maîtrise d'œuvre, du bureau de contrôle, du coordonnateur SPS et des autres intervenants concernés.

Les entreprises devront vérifier les dimensions, cotes, interfaces et conditions réelles d'exécution avant toute réalisation et signaler sans délai toute anomalie ou contradiction constatée dans les documents du marché.

Les études d'exécution demeurent sous la responsabilité des entreprises, même après visa de la maîtrise d'œuvre ou du bureau de contrôle.

00.8.5- ÉCHANTILLONS ET PROTOTYPES

Les entreprises fourniront, à la demande de la maîtrise d'œuvre, les échantillons, fiches techniques, prototypes ou maquettes nécessaires à la validation des matériaux, équipements et finitions proposés.

Aucune mise en œuvre ne pourra être engagée avant validation des produits concernés.

La maîtrise d'œuvre demande la réalisation de surfaces témoins ou d'ouvrages prototypes. Ceux-ci serviront de référence pour l'exécution des travaux jusqu'à leur achèvement.

00.8.6- LIVRAISON, STOCKAGE ET MANUTENTION

Chaque entreprise assurera, à ses frais, le transport, la manutention, le déchargement, le stockage et la protection des matériaux, matériels et équipements nécessaires à l'exécution de ses prestations.

Le stockage des approvisionnements devra être réalisé conformément aux dispositions du chantier et aux consignes de la maîtrise d'œuvre. Les entreprises demeurent responsables de leurs matériaux, équipements et installations jusqu'à la réception des travaux.

Les zones de stockage devront être maintenues en bon état de propreté et ne pas entraver le déroulement du chantier, les circulations ou l'exploitation du site.

La maîtrise d'œuvre pourra demander à tout moment le déplacement ou l'évacuation d'un stockage incompatible avec l'organisation du chantier.

00.8.7- RÉSERVATIONS - PERCEMENTS - REBOUCHAGES - SCELLEMENTS - RACCORDS, ETC.

Chaque entreprise devra réaliser, à ses frais, l'ensemble des réservations, percements, trémies, saignées, fourreaux, scellements, rebouchages, raccords et adaptations nécessaires à la parfaite exécution de ses ouvrages.

Les entreprises devront assurer la coordination de leurs interventions et transmettre en temps utile les plans et informations nécessaires aux autres intervenants.

Les percements ou modifications d'ouvrages structurels existants ne pourront être réalisés qu'après accord de la maîtrise d'œuvre, du bureau de contrôle et, le cas échéant, du bureau d'études structure.

Les rebouchages, raccords et reprises devront être exécutés avec des matériaux compatibles avec les ouvrages existants et présenter un niveau de finition équivalent aux ouvrages conservés.

Les entreprises veilleront à maintenir les performances initiales des ouvrages concernés, notamment en matière de résistance au feu, d'isolation acoustique, d'étanchéité et de solidité.

00.8.8- PROTECTION DES OUVRAGES

Chaque entreprise devra assurer la protection de ses ouvrages ainsi que celle des ouvrages existants ou réalisés par les autres intervenants susceptibles d'être affectés par ses travaux.

Les protections mises en place devront être adaptées à la nature des ouvrages et maintenues en bon état jusqu'à la réception des travaux ou jusqu'à la prise en charge par le corps d'état suivant.

Toute dégradation, détérioration ou salissure imputable à une entreprise sera réparée ou remplacée à ses frais, sans incidence sur le planning ni sur le coût de l'opération.

Les protections provisoires seront retirées avant la réception des travaux et les ouvrages devront être livrés en parfait état de propreté et de finition.

00.8.9- NETTOYAGE DE CHANTIER

Chaque entreprise devra maintenir ses zones d'intervention en parfait état de propreté pendant toute la durée de ses travaux.

Les déchets, gravats, emballages et matériaux inutilisés devront être régulièrement évacués et déposés dans les zones prévues à cet effet conformément aux dispositions du chantier.

Les entreprises devront procéder au nettoyage de leurs ouvrages et de leurs zones d'intervention avant toute réception ou prise en charge par un autre intervenant.

Le chantier devra être maintenu en permanence dans un état compatible avec la sécurité des personnes, le bon déroulement des travaux et le maintien d'activité du site.

En cas de défaillance d'une entreprise, la maîtrise d'œuvre pourra faire réaliser les opérations de nettoyage nécessaires aux frais de l'entreprise concernée ou, à défaut d'identification du responsable, au compte prorata.

00.8.10- PLANS DE RÉCOLEMENT ET DOE

Chaque entreprise établira et transmettra les plans de récolement, notices, fiches techniques, procès-verbaux, certificats et documents nécessaires à la constitution du Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE).

Les documents remis devront refléter fidèlement les ouvrages réellement exécutés.

L'ensemble des prestations relatives au DOE est réputé inclus dans les prix du marché.

00.8.11- QUALIFICATIONS PROFESSIONNELLES ET ÉTUDES TECHNIQUES SPÉCIFIQUES

Les entreprises devront justifier de qualifications, compétences, moyens et références adaptés à la nature des travaux confiés.

Elles devront réaliser ou faire réaliser par des bureaux d'études compétents l'ensemble des études, plans d'exécution, notes de calcul, schémas, documents techniques, plans de réservation et documents de synthèse nécessaires à la parfaite exécution de leurs ouvrages.

Tous les documents d'exécution devront être transmis à la maîtrise d'œuvre, au bureau de contrôle et aux intervenants concernés pour visa ou avis avant réalisation des travaux.

Les études d'exécution demeurent sous la responsabilité des entreprises, même après visa de la maîtrise d'œuvre ou du bureau de contrôle.

L'ensemble de ces prestations est réputé inclus dans les prix du marché.

00.8.12- GESTION DES DÉCHETS ET ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Les entreprises devront assurer le tri, le stockage temporaire, l'évacuation et la valorisation des déchets générés par leurs travaux conformément à la réglementation en vigueur et aux dispositions de la REP PMCB.

Les déchets devront être triés par catégorie et dirigés vers les filières de traitement ou de valorisation adaptées. Les entreprises tiendront à disposition de la maîtrise d'œuvre les justificatifs d'évacuation et de traitement des déchets.

Les entreprises veilleront à limiter la production de déchets à la source, à optimiser les approvisionnements et à privilégier, lorsque cela est techniquement et économiquement pertinent, les solutions favorisant le réemploi, la réutilisation, le recyclage ou l'incorporation de matériaux recyclés.

Toute opportunité de réemploi d'équipements, matériaux ou composants existants devra être signalée à la maîtrise d'œuvre avant dépose.

Les zones de stockage des déchets devront être maintenues en bon état de propreté et ne pas perturber le fonctionnement du site ni le déroulement du chantier.

00.9- MISE EN ŒUVRE DES OUVRAGES

Les ouvrages devront être exécutés conformément aux pièces du marché, aux DTU, normes, règles professionnelles et prescriptions des fabricants applicables à la date d'exécution des travaux.

Les entreprises devront assurer la parfaite coordination de leurs prestations avec celles des autres intervenants et prendre toutes dispositions nécessaires à la réalisation complète des ouvrages dans les règles de l'art.

00.10- LIVRAISON DES OUVRAGES

00.10.1- PROTECTION DES OUVRAGES

Chaque entreprise assurera la protection de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux ou leur prise en charge par le corps d'état suivant.

Les protections mises en place devront être adaptées à la nature des ouvrages et maintenues en bon état pendant toute la durée du chantier.

Toute dégradation constatée sera réparée ou remplacée aux frais de l'entreprise responsable.

00.10.2- RÉCEPTION DES SUPPORTS

Avant toute intervention, les entreprises devront vérifier l'état des supports destinés à recevoir leurs ouvrages.

Toute anomalie, non-conformité ou incompatibilité constatée devra être signalée sans délai à la maîtrise d'œuvre. À défaut de réserve formulée avant exécution, les supports seront réputés acceptés.

00.10.3- CONTRÔLES, VÉRIFICATIONS, RÉCEPTIONS

Chaque entreprise réalisera les contrôles, essais, réglages et vérifications nécessaires à la réception de ses ouvrages conformément aux réglementations, normes et prescriptions du marché.

Les procès-verbaux, certificats, rapports d'essais et documents justificatifs seront remis à la maîtrise d'œuvre avant les opérations de réception.

00.10.4- NETTOYAGE FINAL

Avant réception, chaque entreprise procédera au nettoyage complet de ses ouvrages et de ses zones d'intervention.

Les ouvrages devront être livrés en parfait état de propreté, exempts de déchets, gravats, protections provisoires, traces de chantier ou salissures.

00.10.5- DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS (DOE) ET DIUO

Chaque entreprise fournira l'ensemble des documents nécessaires à l'établissement du Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE), comprenant notamment les plans de récolement, notices d'entretien et de maintenance, fiches techniques, certificats, procès-verbaux d'essais et documents réglementaires.

Les entreprises transmettront également les informations, notices, fiches de maintenance et documents nécessaires à l'établissement ou à la mise à jour du Dossier d'Interventions Ultérieures sur l'Ouvrage (DIUO).

Les documents remis devront refléter fidèlement les ouvrages réellement exécutés.

La réception des travaux pourra être conditionnée à la remise complète du DOE et des documents nécessaires à la constitution du DIUO.

00.10.6- RÉCEPTION DES TRAVAUX

La réception des travaux sera prononcée conformément aux dispositions du marché après constat de l'achèvement des ouvrages et de leur conformité aux documents contractuels.

Les éventuelles réserves formulées lors de la réception devront être levées dans les délais fixés par la maîtrise d'œuvre.

00.10.7- GARANTIES

Les entreprises demeurent responsables de leurs ouvrages conformément aux dispositions légales et réglementaires en vigueur.

Elles sont notamment tenues aux obligations relevant de la garantie de parfait achèvement, de la garantie de bon fonctionnement et de la responsabilité décennale lorsque celles-ci sont applicables à leurs prestations.

00.11- COMPTE PRORATA ET GESTION DES DÉPENSES COMMUNES

Le présent article organise la gestion et la répartition des dépenses communes de chantier (ci-après « compte prorata ») afférentes à l'opération de réaménagement des laboratoires RMN du département de chimie de l'ENS-PSL.

00.11.1- DÉPENSES CONCERNÉES

Sont portées au compte prorata, les dépenses d'intérêt commun nécessaires à la bonne marche du chantier, notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Nettoyage du bureau de chantier et des installations communes d'hygiène,
- Location et vidage des bennes de chantier,
- Nettoyage des sanitaires de chantier,

- Remise en état des abords et des cheminements internes au bâtiment,
- Frais de réparation et de remplacement des fournitures et matériels détériorés ou détournés lorsque le responsable n'est pas identifié,
- Signalisation des parties communes du chantier,
- Construction et entretien des moyens d'accès et chemins de service nécessaires aux parties communes,
- Établissement, fonctionnement et entretien des clôtures, dispositifs de sécurité et installations d'hygiène intéressant les parties communes du chantier

00.11.2- GESTION DU COMPTE PRORATA

Le compte prorata est géré par l'entreprise titulaire du lot n°1 (Architecture), désignée ci-après « gestionnaire du compte prorata ».

Le gestionnaire du compte prorata procède au règlement des dépenses communes et peut demander des avances aux autres titulaires des lots.

En fin de chantier, le gestionnaire établit la répartition définitive des dépenses au prorata des montants cumulés des situations de chaque entreprise.

Une commission de gestion du compte prorata peut être constituée, composée du gestionnaire et des représentants des autres titulaires, chargée de surveiller les dépenses et leur affectation.

Une convention de compte prorata, accompagnée d'un devis prévisionnel des dépenses, sera proposée aux titulaires des autres lots. Cette convention devra être approuvée dans un délai de 15 jours à compter de sa diffusion. À défaut d'approbation dans ce délai, la convention s'appliquera de plein droit à toutes les entreprises concernées.

00.11.3- CAS DES GROUPEMENTS D'ENTREPRISES

Lorsque le marché est passé avec un groupement conjoint d'opérateurs économiques, les membres du groupement sont tenus de participer au compte prorata.

Le mandataire est responsable de la gestion du compte prorata pour le groupement et procède au règlement des dépenses communes, ainsi qu'à la répartition entre les membres du groupement.

00.11.4- CAS DE LA SOUS-TRAITANCE

En cas de sous-traitance, les frais de coordination et de contrôle par le titulaire de ses sous-traitants, ainsi que les conséquences de leurs défaillances éventuelles, sont réputés couverts par les prix du marché.

00.11.5- RÈGLEMENT ET DIFFÉRENDS

Le gestionnaire du compte prorata recouvre les sommes dues par les autres entreprises.

00.11.6- DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ENTREPRISES

Les entreprises sont réputées :

- avoir pris connaissance des dispositions relatives au compte prorata,
- avoir intégré dans leur offre les prestations relevant de leur lot,
- avoir intégré dans leurs prix leur participation aux dépenses communes et au compte prorata lorsqu'il est applicable.

Aucune réclamation ultérieure fondée sur une méconnaissance de ces dispositions ne pourra être admise.

00.11.7- DÉPENSES IMPUTÉES DIRECTEMENT AUX LOTS

Les dépenses pouvant être définies à l'avance dans leur nature, leur consistance et leur étendue sont affectées à un lot ou à une entreprise déterminée et sont réputées incluses dans leurs prix.

Elles ne relèvent pas du compte prorata et comprennent notamment les installations propres à chaque entreprise, les équipements

spécifiques nécessaires à l'exécution de ses prestations ainsi que toute dépense expressément affectée à un intervenant dans les pièces du marché.

Le LOT 1 – Architecture prend notamment en charge :

- L'installation de la base vie (bureau de chantier, sanitaires, vestiaires) à l'intérieur du bâtiment de l'ENS ;
- Les panneaux réglementaires de chantier ;
- L'organisation générale des installations de chantier et des zones de stockage tampon extérieures ;
- La mise en place des protections provisoires nécessaires dans les circulations desservant les différents locaux de la base vie (couloirs, accès, zones de passage), ainsi que leur maintien en parfait état pendant toute la durée du chantier.