



Maîtrise d'ouvrage :

**ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE (ENS)**

45 rue d'Ulm

75230 Paris cedex 05

Maîtrise d'œuvre :

**ENS - SERVICE PROJETS IMMOBILIERS ET  
MAITRISE D'OUVRAGE (SPIMO)**

29, rue d'Ulm

75230 Paris cedex 05

## **LOT 01 : ARCHITECTURAL**

Dossier de consultation des entreprises

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)**

Indice 01

Opération :

**Réaménagement des locaux A210 en bureaux**

Lieu d'exécution :

**2<sup>ème</sup> étage, Carré historique, 45 rue d'Ulm, 75005 Paris**

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>PRESCRIPTIONS GENERALES</b>	<b>3</b>
1.1	OBJET DU PRESENT LOT	3
1.2	CONTENU DU CCTP	4
1.3	DÉCOMPOSITION DU MARCHÉ	4
1.4	OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR	4
1.5	DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE	5
1.6	ÉLÉMENTS À REMETTRE PAR L'ENTREPRISE	8
<b>2</b>	<b>CONDITIONS D'EXÉCUTION</b>	<b>10</b>
2.1	RECONNAISSANCE DES LIEUX	10
2.2	VERIFICATIONS DES DIMENSIONS DES EXISTANTS	10
2.3	RÈGLES DE CIRCULATION	10
2.4	COMPÉTENCES ET MOYENS	11
2.5	INTERVENTION EN SITE OCCUPE	11
2.6	PRÉPARATION DE CHANTIER	11
2.7	ECHANTILLONS ET CHOIX DES PRODUITS	13
2.8	EXECUTION DES TRAVAUX	13
2.9	MISE EN ŒUVRE DES OUVRAGES	15
<b>3</b>	<b>DESCRIPTION DES TRAVAUX</b>	<b>17</b>
3.1	GENERALITES : TRAVAUX INCLUS DANS LE FORFAIT	17
3.2	DEMOLITION, CURAGE ET EVACUATION	18
3.3	PROTECTIONS DU CHANTIER ET DES ABORDS	19
3.4	CLOISONS – ISOLATION ACOUSTIQUE – PLATRERIE	19
3.5	ENDUIT – PEINTURE – REVETEMENTS DE MUR	20
3.6	REVETEMENTS DE SOL : SOL SOUPLE, LINOLEUM ET CARRELAGE	22
3.7	FAUX-PLAFONDS	25
3.8	MENUISERIES INTERIEURES	25
3.9	MOBILIER SUR MESURE	29
3.10	PLOMBERIE	30
3.11	EXTINCTEURS ET SIGNALÉTIQUE SECURITE INCENDIE	34
3.12	NETTOYAGE	34

# 1 PRESCRIPTIONS GENERALES

## 1.1 OBJET DU PRESENT LOT

Le présent cahier des clauses techniques particulières (CCTP) définit la nature et l'étendue des travaux de **réaménagement des locaux A210 en bureaux**.

Ces locaux sont situés au 2<sup>ème</sup> étage dans le bâtiment nommé « Carré historique », au 45 rue d'Ulm, 5<sup>ème</sup> arrondissement de Paris : il s'agit du site principal de l'Ecole Normale Supérieure de Paris.

Ce bâtiment est classé comme étant un **ERP de 2<sup>ème</sup> catégorie, de types R, L, N, S et X, susceptible d'accueillir un effectif théorique de 1480 personnes**.

➤ Nature des travaux :

**Démolition-curage, cloisons-isolation-plâtrerie, revêtements de sol, peinture et revêtements de mur, menuiseries intérieures, mobilier sur mesure, plomberie**

➤ Adresse des travaux :

**Ecole Normale Supérieure, 45 rue d'Ulm, 75005 Paris**

➤ Modalités d'interventions :

**Le chantier sera libéré de ses occupants durant toute la durée des travaux mais se déroulera en site occupé avec maintien de l'activité. Une attention toute particulière devra être appliquée de manière à minimiser les nuisances.**

➤ Description de l'objet des travaux :

**Le projet consiste à réaménager l'ensemble des locaux A210 (ancien logement de fonction) en bureaux. La zone des travaux est située au R+2 du Carré historique de l'ENS. Ces locaux ne seront accessibles qu'à des personnels travaillant sur site, et n'ont pas vocation à accueillir du public.**

**Un petit SAS ouvert de séparation à l'entrée des locaux est mis en œuvre, pour délimiter et protéger visuellement le sanitaire privatif des autres espaces. Un petit coin « café » est aménagé avec du mobilier sur mesure. L'ancienne cuisine et salle de bain sont totalement démolies et refaites à neuf pour laisser place à des pièces de bureaux. Le sanitaire est rénové avec changement des équipements et création d'un système d'extraction de l'air vicié. Une ouverture pour avoir une sortie d'évacuation complémentaire est créée.**

➤ Surfaces incluses dans le périmètre des travaux :

Locaux A210		
Niveau	Local	Surface utile brute (SUB)
Carré historique de l'ENS, R+2, escalier A	SAS d'entrée	4,26 m <sup>2</sup>
	Sanitaire privatif	1,93 m <sup>2</sup>
	Zone café et reprographie	9,62 m <sup>2</sup>
	Bureau 1	16,88 m <sup>2</sup>
	Bureau 2	22,73 m <sup>2</sup>
	Bureau 3	12,23 m <sup>2</sup>
	Bureau 4	9,32 m <sup>2</sup>
	Bureau 5	22,14 m <sup>2</sup>
	Placard technique	1,06 m <sup>2</sup>
	Circulation	6,98 m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL</b>	<b>107,15 m<sup>2</sup></b>

## 1.2 CONTENU DU CCTP

---

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) définit les conditions d'exécution des travaux du **lot n° 1 « Architectural »**.

L'entrepreneur doit exécuter comme étant compris dans ses prix unitaires, sans exception ni réserve, tous les ouvrages et prestations nécessaires à l'achèvement complet des ouvrages projetés dans le respect des normes, des prescriptions des fabricants et dans les règles de l'art.

Une fois le marché notifié (numéro d'engagement juridique reçu), il ne peut arguer d'erreurs ou d'omissions dans les pièces du marché pour se dispenser d'exécuter les travaux demandés, ni faire une demande de travaux complémentaires.

## 1.3 DÉCOMPOSITION DU MARCHÉ

---

Pour rappel (cf. CCAP), le marché est décomposé en lots. Les entreprises sont libres de répondre à un ou plusieurs de ses lots. La décomposition est la suivante :

N° du lot	Désignation du lot
1	ARCHITECTURAL
2	TECHNIQUE

Dans tous les cas, l'entrepreneur du lot n°1 « Architectural » sera responsable des installations de chantier et de la tenue générale du chantier telles que décrites plus loin (implantation, échafaudages, tenue d'un calendrier de travaux, nettoyage du chantier, etc.).

## 1.4 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

---

L'entrepreneur du présent marché s'engage à :

- Une obligation de résultat en termes de moyens humains et matériels et de délais ;
- S'inscrire dans une démarche de protection de l'environnement et de la santé (réduction des nuisances de chantier, utilisation de produits et matériaux biosourcés, gestion maîtrisée des déchets etc.) ;
- Assurer la mise en sécurité des ouvrages, des opérateurs de chantier et des tiers ;
- Prendre connaissance de toutes les conditions pouvant avoir une influence sur l'exécution, les délais, la qualité et les prix des ouvrages à réaliser, à savoir la bonne connaissance des lieux, de la nature et de l'importance des travaux à exécuter ;
- Apporter des réponses techniques aux demandes du MOE et du MOA dans les domaines couverts par le présent marché ;
- Informer le MOE et le MOA de toute modification (réglementation, processus de production, organisation interne) qui pourrait avoir une incidence sur les prestations ;
- Signaler au MOE et au MOA les détails qui pourraient être omis dans les pièces techniques ;
- Ne prétexter aucune méconnaissance du projet pour faire valoir des coûts supplémentaires.

Plus particulièrement, avant d'entreprendre les travaux l'entreprise s'engage à :

- Fournir les attestations d'assurances. Ces assurances devront couvrir en particulier l'intégralité des risques pouvant résulter des diverses interventions de l'entreprise ;
- Fournir les certificats de qualification relatifs aux travaux lui incombant ;

- Obtenir l'accord préalable de la MOE sur les travaux et modes opératoires envisagés ;
- Etablir tous les documents nécessaires au démarrage des travaux en effectuant les modifications indicées et demandées par la MOE, le bureau de contrôle jusqu'à obtention des visas favorables à la mise en œuvre.

Pendant les travaux, l'entreprise s'engage à :

- Maintenir en bon état de visibilité et de lisibilité les affichages réglementaires relatifs aux démarches réglementaires (droits de voirie, signalisation spécifique au chantier de rénovation en site occupé, etc.) ;
- Maintenir, pendant la durée des travaux, le chantier clos et fermé, et à entretenir les dispositions nécessaires à la sécurité ;
- Protéger et maintenir en parfait état de propreté le chantier ainsi que les espaces du bâtiment desservant la zone de chantier (couloirs, escaliers d'accès à la zone de chantier, ascenseurs etc.) ;
- Maintenir en bon état de propreté, outre les abords du chantier, les voies publiques empruntées par ses engins et ses véhicules. L'entreprise devra l'ébouage et le nettoyage de la chaussée et espaces extérieurs qui lui sont mis à disposition, les cheminements empruntés entre ces espaces et la zone en chantier à tout moment si nécessaire ;
- Maintenir en bon état bordures, trottoirs, bornes, tampons et autres équipements urbains. L'entreprise devra la réparation à ses frais de tous les éléments détériorés au cours de sa période d'intervention sur le chantier ;
- Renseigner les différents registres obligatoires : registre des observations et des mises en demeure de l'inspection du travail, registre d'observation des délégués du personnel, registre de sécurité ;
- Etablir le permis feu quotidiennement selon les dispositions qui seront précisées par la MOA ;
- Réaliser les PPSPS conformément aux attentes du CSPS mandaté pour l'opération ainsi que les plans de préventions attendus par le service sécurité interne à l'établissement.

## 1.5 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

---

L'ensemble des ouvrages faisant l'objet du présent marché devront répondre aux clauses, aux conditions et aux prescriptions des documents techniques et des documents réglementaires qui sont applicables aux travaux du marché, en vigueur à la date de notification du marché, dont notamment les suivants (liste non exhaustive) :

- Textes législatifs et textes réglementaires ;
- Normes françaises et européennes homologuées (NF et EN) ;
- Documents techniques de référence (CSTB, Document Technique Unifié (DTU), etc.) ;
- Avis techniques (bureau de contrôle etc.) ;
- Données des fabricants ;
- Règles de calcul ;
- Cahiers des prescriptions communes ;
- Règles professionnelles ;
- Directive européenne « Produits de construction » ;
- Etc.

Les prescriptions et exigences maximales seront retenues en cas de discordance des textes.

### 1.5.1. Réglementations concernant les matériaux et les produits

#### Avis techniques :

Pour tous les matériaux et les produits qui relèvent de la procédure de l'Avis technique, ne pourront être mis en œuvre que des matériaux et des produits ayant fait l'objet d'un Avis technique. L'entrepreneur devra toujours fournir l'Avis technique en cours de validité pour les matériaux et les produits concernés.

#### Agréments ou procès-verbaux d'essais :

Les agréments ou procès-verbaux d'essais peuvent être exigés de l'entrepreneur pour des produits ou procédés dits de « techniques non courantes » ne faisant pas l'objet d'un Avis technique ni de procédure ATEX. Ces agréments ou procès-verbaux d'essais peuvent être délivrés par des organismes agréés tels que le CEBTP, le LNE, le Bureau Veritas, etc.

#### Marques de qualité :

Pour tous les matériaux et fournitures entrant dans les prestations du marché, faisant l'objet d'une marque NF, d'un label ou d'une certification, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et fournitures titulaires de la marque de qualité correspondante. Ces marques de qualité devront être portées d'une manière apparente sur les matériaux et fournitures concernés.

#### Marquages de qualité européens :

- Directive européenne 89/106 dite DPC « Directive produits de construction » - CSTB.
- Euro-classes - réaction au feu (CSTB) :
  - o Classement des matériaux selon leur réaction au feu ;
  - o Classement des revêtements de sol selon leur réaction au feu.
- ATE : Agrément technique européen.
- Euro-Agrément : procédure constituant un prolongement des agréments nationaux existants.
- Marquage CE : ce marquage ne peut en aucun cas remplacer une marque de qualité, le fabricant appose ce marquage sous sa seule responsabilité.

#### Autres certifications ou labels :

Pour tous les matériaux et produits ayant fait l'objet d'une « Certification » ou d'un « Label » de qualité, ne pourront être mis en œuvre que des matériaux ou produits titulaires de cette certification ou de ce label. Les matériaux et produits considérés devront comporter une étiquette portant toutes les indications exigées.

#### Certification ISO 9000 :

Dans les fiches d'information sur un produit apparaît très souvent la référence à une certification ISO 9000. Cette certification ne concerne pas les performances du produit fini. Elle garantit seulement que tous les produits sortant de fabrication ont une qualité conforme à celle du modèle annoncé certifié ou non.

#### Certification des performances acoustiques aux bruits de choc :

Un projet de « Certification CSTBat » - Performance acoustique au bruit de choc, est en cours. Cette certification concernera de façon générale les revêtements de sol manufacturés en plastique ou assimilés et en textiles, ainsi qu'aux sous-couches isolantes manufacturées. La certification constatera la conformité du produit et certifiera la performance acoustique au bruit de choc sous forme de l'efficacité acoustique normalisée  $\Delta L$  exprimée en dB(A). Cette certification sera applicable au présent marché dès sa date de parution.

### **1.5.2. Réglementation relative à la sécurité incendie**

L'entrepreneur devra dans tous les cas respecter la réglementation en vigueur concernant :

- La réaction au feu des matériaux et des produits devant être mis en œuvre ;
- Le comportement au feu des ouvrages en place.

### **1.5.3. Réglementations concernant la santé et la sécurité des ouvriers sur le chantier**

- Sécurité et protection de la santé sur le chantier ;
- Sécurité des ouvriers lors des travaux de terrassements ;
- Sécurité des ouvriers contre les chutes.

### **1.5.4. Réglementations concernant les déchets et les bruits de chantier**

La gestion des déchets de chantier devra respecter la réglementation en vigueur à ce sujet, dont :

- Loi n° 92-646 du 13 juillet 1992, modifiant la loi n° 75-633 du 18 juillet 1992 ;
- Loi n° 94-609 du 13 juillet 1994 ;
- Décret du 15 mai 1997 ;
- Circulaire du 15 février 2000 ;
- Décret n° 2002-540 du 18 avril 2002 transposant, d'une part, la décision 2001/573/CE, et d'autre part, la décision 91/689.

La limitation des bruits de chantier devra être traitée par les entrepreneurs, dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur à ce sujet, dont notamment :

- Loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992, dite « Loi bruit », avec ses décrets et arrêtés d'application parus, relative à la lutte contre le bruit.
- Ainsi que tous les articles des différents codes, et tous les décrets, arrêtés, circulaires, etc., dont plus particulièrement :
- L'arrêté du 12 mai 1997 pris en application de la directive 84/532/CEE du 17 septembre 1984 fixant les dispositions communes applicables aux matériels et engins de chantier, relatif à la limitation des émissions sonores.
- Ainsi que tous autres textes réglementaires parus à ce sujet depuis le 13 mai 1997.

### **1.5.5. Amiante**

Un rapport amiante avant travaux (E0411-DI-RAAT\_v1) a été réalisé en date du 08/06/2023.

En cas de présence de matériaux ou produits contenant de l'amiante, l'entreprise en aura pris parfaite connaissance, notamment :

- Leur accessibilité pour la réalisation des travaux ;
- Leur état de dégradation ;
- Les travaux annexes nécessaires pour le traitement de ces ouvrages ;
- La disposition des locaux en ce qui concerne les possibilités de confinement et éventuellement de mise en dépression ;
- Les équipements et matériels existants dans les locaux, à déplacer ou à laisser en place, et tous autres éléments pouvant amener des contraintes lors de l'exécution des travaux.

### **1.5.6. Plomb**

La présence d'éléments contenant du plomb a été constatée à plusieurs endroits le RAPPORT DE REPERAGE DU PLOMB AVANT TRAVAUX E0411-DI-RPB\_v1 du 21/04/2023, annexé au DCE de la consultation.

A ce titre, l'entreprise en aura pris parfaite connaissance, notamment :

- De l'ensemble de la réglementation en vigueur en ce qui concerne les risques d'exposition au plomb ;
- L'accessibilité des matériaux en question pour la réalisation des travaux ainsi que leur état de dégradation ;
- Les travaux annexes nécessaires pour le traitement de ces ouvrages ;
- La disposition des locaux en ce qui concerne la protection des poussières ;
- Les équipements et matériels existants dans les locaux, à déplacer ou à laisser en place, et tous autres éléments pouvant amener des contraintes lors de l'exécution des travaux ;
- Des préconisations du PGC du CSPA ;
- Etc.

## **1.6 ÉLÉMENTS À REMETTRE PAR L'ENTREPRISE**

---

### **1.6.1. Documentation à remettre en préparation des travaux**

L'entrepreneur devra, dans le cadre de son marché, sans que cette liste soit limitative :

- Le dossier d'exécution comprenant notamment :
  - o Les plans de repérage ;
  - o Les plans, coupes, et détails d'exécution ;
  - o Les notes de calculs ;
  - o Les procès-verbaux d'essais d'étude et d'agrément ;
  - o Les fiches techniques et CCPU des matériaux et équipements utilisés ;
  - o La description des techniques particulières, hors normes, mises en œuvre pour respecter le Cahier des Charges ;
  - o Tous documents demandés et jugés nécessaire par le BCT et / ou la MOE
- Les fiches de commandes, d'approvisionnements ;
- Les échantillons / essais des produits prévus d'être employés.

Le MOE se réserve le droit de refuser les produits qu'il ne juge pas conformes aux descriptifs ou à l'usage prévu.

Le calendrier d'exécution tiendra compte des temps nécessaires pour des tests chromatiques et le choix des teintes, ainsi que des temps nécessaires à la validation de tout échantillon, dossier d'exécution préalable à la commande et à l'exécution.

### **1.6.2. Documentation à remettre en fin des travaux : dossier des ouvrages exécutés (DOE)**

L'entrepreneur devra, dans le cadre de son marché, sans que cette liste soit limitative :

- La liste récapitulative des documents remis ;
- Les plans d'exécution détaillés mis à jour en fin de travaux et portant la mention "DOE" ;
- Les notices d'identification avec les avis techniques et les procès-verbaux d'essais de tous les matériaux mis en œuvre ;
- Les fiches d'autocontrôle ;
- Une liste du matériel fourni avec les références et les adresses des revendeurs ;
- Une nomenclature de tous les incidents de marche pouvant survenir aux matériels et comportant les indications nécessaires pour y remédier ;
- Les bons de garantie éventuels ;
- Les éventuelles notices d'utilisation des équipements installés ;
- La notice d'entretien pour le mobilier et les menuiseries ;

- La liste des produits d'entretien du commerce préconisés pour chaque type de revêtement de sol posé, tant pour les revêtements à surface traitée que pour les autres.

**Les entreprises remettront le DOE pour visa de la MOE le jour de la réception ; après visa du MOE et corrections apportées par les entreprises, le dossier DOE "bon pour accord" est fourni au MOE, en version numérique avec les plans au format DWG et les pièces écrites et documentation sous format PDF.**

**Les noms des fichiers du DOE devront impérativement respecter la nomenclature transmise par la MOA.**

## 2 CONDITIONS D'EXÉCUTION

### 2.1 RECONNAISSANCE DES LIEUX

L'entreprise est censée avoir apprécié toutes les difficultés qu'elle pourra rencontrer du fait de l'état existant. Elle prévoira dans son offre toutes les prestations nécessaires à la bonne exécution de ses ouvrages compte tenu de l'état existant.

Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir, avant établissement de leur offre, procédé sur le site, à la reconnaissance des supports existants. Cette reconnaissance à effectuer portera notamment sur les points suivants (non exhaustifs) :

- l'état général des ouvrages à remplacer et leur degré de conservation ;
- leur mode de fixation suivant les supports neufs et/ ou existants ;
- la nature et l'état des habillages intérieurs des ouvrages à remplacer / à poser ;
- les conditions de raccordement / prolongement aux installations existantes ;
- les modalités d'accès aux ouvrages pour enlèvement et approvisionnement ;
- et en général tous les points pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent Lot et sur leur coût.

Les offres des entreprises seront donc contractuellement réputées tenir compte de toutes les constatations faites de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux accessoires et autres nécessaires.

### 2.2 VERIFICATIONS DES DIMENSIONS DES EXISTANTS

L'entrepreneur sera responsable des côtes et tenu de vérifier les dimensions de tous les ouvrages existants (bâtiment ancien avec des irrégularités liés à la vétusté des locaux). Il est contractuellement réputé avoir, avant la remise de son offre, procédé sur le site au relevé des dimensions des ouvrages. L'entreprise sera responsable des dimensions et des quantités.

Pour tous les ouvrages, l'entrepreneur doit établir, en conformité avec les pièces du marché, les dessins d'ensembles et de détails nécessaires à l'exécution des ouvrages.

Avant tout commencement de fabrication ou d'exécution, l'entrepreneur devra soumettre ses dessins d'exécution à l'approbation du maître d'œuvre, lequel pourra apporter quelques modifications sans pour cela donner lieu à un supplément au forfait.

### 2.3 RÈGLES DE CIRCULATION

L'entrepreneur doit respecter les règles de circulation et les conditions d'accès définies par le service Projets Immobiliers et Maîtrise d'Ouvrage (SPIMO) et le service Prévention et Sécurité (SPS) de l'établissement, notamment :

- Le déchargement pourra se faire sur les parkings de droite au sein des locaux de l'ENS au 45 rue d'Ulm, en face de l'escalier A et de l'ascenseur. L'entrepreneur utilise le véhicule le moins encombrant possible et indique au MOA le numéro de la plaque d'immatriculation ;
- Le stationnement après déchargement doit ensuite se faire sur les parkings extérieurs ;
- La réparation des dégradations sur la voirie ou sur les espaces végétalisés avoisinant le chantier, causées par les véhicules de chantier, est à la charge de l'entrepreneur.

## 2.4 COMPÉTENCES ET MOYENS

---

L'entrepreneur doit disposer de son propre matériel, adapté à la bonne exécution des prestations, conforme et régulièrement vérifié. Ils restent sous sa responsabilité durant toute la phase d'exécution. Sauf exception, en aucun cas du matériel ne sera prêté par l'ENS.

L'entrepreneur met à disposition de ses équipes les équipements de protection individuelle et collective adaptés aux activités.

## 2.5 INTERVENTION EN SITE OCCUPE

---

**Les travaux se déroulent en site occupé.** Les entreprises devront prendre en compte ce paramètre dans l'établissement de leurs offres en particulier pour ce qui concerne la réduction des nuisances, les adaptations éventuelles de cantonnement ou d'horaires de travail, etc.

La zone des travaux sera totalement libérée durant toute la période de chantier. Les travaux sont programmés en grande partie pendant la période estivale, c'est-à-dire lors de la baisse maximale d'activité et de présence du personnel dans le bâtiment. Cependant, la présence d'usagers sur site est à prendre en compte.

En outre, les concours d'admission se dérouleront sur tous le mois de juin 2025 et jusqu'au 8 juillet. Pendant cette période **les interventions bruyantes (percements, sciage béton, bruits de percussions, etc.) seront proscrites aux jours et horaires imposées** par la Direction des Concours. L'entreprise pourra être amenée à interrompre son intervention pendant certains jours et aux certains créneaux et/ou intervenir aux horaires décalés (tôt le matin avant 8h45 et/ou le week-end après 8h30 - proximité internat).

En règle générale, à compter du lundi 25 août 2025, l'établissement rouvre au public, la rentrée universitaire s'effectuera le 1<sup>er</sup> septembre. A compter de ces dates, les ouvrages engendrant des travaux bruyants s'effectueront à des horaires à définir lors de la période de préparation en concertation avec la DGS.

L'entrepreneur doit avant tout respecter le planning d'intervention afin d'assurer l'exécution des travaux dans les délais définis avec le MOA. Il doit également tout mettre en œuvre afin de ne pas perturber les usagers présents dans le bâtiment et plus en général sur le campus pendant les travaux et garantir la protection des personnes au moyen d'un balisage de chantier. En cas de neutralisation d'accès pour les besoins du chantier, l'entrepreneur doit prévoir des cheminements alternatifs en concertation avec la MOA. Les interventions entraînant des gênes ou nuisances prévisibles doivent faire l'objet d'une information envers le MOA et les occupants. Ces interventions doivent être limitées dans le temps et réalisées aux horaires fixés en accord avec le MOA.

## 2.6 PRÉPARATION DE CHANTIER

---

Un état des lieux est à réaliser en présence de titulaire et l'inspection des réseaux d'évacuation à réaliser avant le démarrage des travaux.

### 2.6.1. Protection des ouvrages

Avant et pendant l'exécution de ses travaux, l'entrepreneur doit prendre toutes les dispositions et les précautions pour ne pas causer de détérioration sur les existants. Les passages, chemins d'accès et

abords à proximité (ascenseur, escaliers, couloirs d'accès, espaces extérieurs, etc.) utilisés pour la sortie des déchets, l'acheminement des matériaux, etc. devront être protégés.

Une protection sera à réaliser selon le type d'ouvrage et selon l'ordre des parties rénovées (coordination entre les différents corps de métier internes à l'entreprise).

Un constat des états des lieux sera réalisé avec l'entreprise au démarrage du chantier. Toute dégradation provoquée par l'entreprise, à l'intérieur comme à l'extérieur du bâtiment, sera réparée aux frais de l'entreprise.

### **2.6.2. Installations de chantier**

Le plan d'installation sera conforme aux prescriptions et au PGC du CSPS et tous les détails devront être validés avec le MOA. Un accès unique à la zone de travail devra être installé. L'entreprise installera un cylindre de chantier selon un organigramme spécifique fourni par les services de l'ENS au niveau de la porte d'entrée principale. Un jeu de clé sera remis au PCS. Lorsque l'ouverture vers les autres locaux sera réalisée, il faudra assurer une séparation physique entre les 2 zones et aucun passage ne pourra se faire du côté des Editions de la rue d'Ulm (hormis le temps de la réalisation des interventions au niveau du bureau P7, qui sera validé en amont avec la MOA).

La MOA met à disposition les sanitaires de l'établissement. Des douches du personnel de l'ENS peuvent également être mis à disposition des entreprises (mais non à usage exclusif). Les entreprises ont également accès au réfectoire et à la cafétéria du site (ils devront changer leur tenue pour se rendre à ces locaux, pas de vêtements de chantier). Les entreprises pourront utiliser un des locaux A210 pour stocker leur matériel. Enfin, l'entreprise en charge du présent lot n° 1 assurera l'installation et l'entretien de la base vie pour ses compagnons ainsi que pour les compagnons des autres lots :

- Roulotte à installer sur la voie publique (capacité de 6 à 8 personnes). Le titulaire de lot n° 1 préparera les documents administratifs que la MOA transmettra aux services instructeurs ;
- Benne attenante à la borne de recharge électrique sur une surface équivalente à 2 places de stationnement.

Le titulaire du lot n° 1 prévoira un éclairage de chantier suivant les préconisations de la réglementation en vigueur.

### **2.6.3. Accès, manutention de chantier et stockage**

Le déchargement et la manutention des divers éléments doivent s'effectuer dans les meilleures conditions pour éviter toute nuisance et / ou détériorations d'ouvrages.

L'accès pour la livraison des produits pourra se faire par la cour au 45 rue d'Ulm. Le déchargement /chargement pourra être réalisé à niveau de ce parking en face de l'escalier A. En revanche le stationnement en journée ne sera pas possible au niveau de ce parking.

Le stockage est à éviter et interdit à l'intérieur des bâtiments pour tout matériau inflammable ou combustible. En cas de nécessité absolue, il doit être limité dans le temps, réalisé dans des locaux à l'abri des intempéries, suffisamment ventilés et pouvant être fermés à clé. Des zones de stockage pourront ainsi être définies dans le respect des instructions du MOA.

L'ascenseur pourra être utilisé pour monter le matériel du chantier, mais à condition d'un usage correct et dans la limite des charges maximale de l'appareil -10%. En effet, il ne s'agit pas d'un monte-

charge, mais d'un appareil aux capacités limitées. Le poids indiqué devra être strictement respecté et minoré d'un coefficient de vétusté de 10 %, l'appareil devra être parfaitement protégé.

#### **2.6.4. Echafaudages et agrès**

L'entrepreneur du présent lot devra tous les échafaudages et agrès, ainsi que les moyens d'accès nécessaires pour l'exécution des travaux. Il devra le montage, démontage, les modifications et déplacements, la location pendant la durée des travaux, de ce matériel. Il devra prévoir également dans son prix forfaitaire la valeur des sujétions pour travail sur échafaudage et sur agrès.

Les échafaudages seront certifiés NF Équipements de Chantier ou certification équivalente. Les attestations de conformité seront jointes à l'offre de l'entreprise.

## **2.7 ECHANTILLONS ET CHOIX DES PRODUITS**

---

Avant toute commande, l'entrepreneur devra fournir les échantillons de toutes les fournitures qu'il envisage de mettre en œuvre.

Selon le cas, le choix des produits à mettre en œuvre est du ressort du MOE ou à proposer par l'entrepreneur.

Produits définis par le MOE par une marque nommément désignée « ou équivalent » :

L'entrepreneur aura la faculté de proposer au MOE un produit d'une autre marque en apportant la preuve que ce produit est équivalent : dans le temps, la robustesse, la résistance, la tenue des teintes, l'aspect du fini, la possibilité de nettoyage, etc.

**L'acceptation du MOE des produits proposés par l'entrepreneur devra faire l'objet d'un accord écrit.**

Produits à proposer par l'entrepreneur :

L'entrepreneur proposera à l'agrément du MOE les produits en fonction du résultat souhaité et des contraintes techniques, permettant d'atteindre les performances, la tenue dans le temps, l'aspect du fini, etc., voulus.

**L'acceptation du MOE des produits proposés par l'entrepreneur devra faire l'objet d'un accord écrit.**

## **2.8 EXECUTION DES TRAVAUX**

---

### **2.8.1. Coordination interne à l'entreprise et coordination avec les autres lots.**

L'entrepreneur désigne un représentant encadrant, interlocuteur privilégié du MOE. Cette personne est tenue de participer aux réunions de chantier. Des pénalités pourront être appliquées conformément au CCAP en cas d'absence ou retard aux réunions de chantier. Le représentant encadrant doit être joignable durant toute la durée du chantier, être réactif et organisé. Par-là, il tient informé le MOE des avancées, lui fait part des contraintes et des problématiques rencontrées et lui propose des solutions immédiates. Il est aussi responsable de la transmission des informations aux équipes d'exécution et doit veiller au respect des règles de sécurité et de coactivités sur le chantier.

Il assure la coordination entre son équipe les autres lots.

### 2.8.2. Gestion de la zone de chantier

Le titulaire doit prévoir le balisage de toutes les zones de chantier et l'affichage réglementaire, et les maintenir en bon état pendant toute la durée des travaux. En voici une liste non exhaustive :

- Les panneaux informatifs (zones de travaux, cheminements alternatifs, etc.) ;
- Les barrières mobiles pour interdire l'accès, pour délimiter le chantier, une zone dangereuse, des cheminements dédiés aux approvisionnements et à l'évacuation des déchets, etc. ;
- La rubalise comme dispositif d'indication ou d'orientation (cheminements alternatifs, etc.).
- La porte d'accès au chantier sera être munie d'un canon provisoire avec serrure sur organigramme spécifique. La MOA fournira ledit organigramme pour reproduction. Un jeu de clés étiqueté et identifié sera remis au PCS.

En l'absence d'entreprises sur le chantier (pauses, approvisionnements, fin de journée) et sauf dérogation du MOA, le chantier doit être maintenu clos.

L'outillage doit être rangé et rendu non accessible aux personnes extérieures au chantier. Dans tous les cas, l'entreprise est responsable de sa zone d'intervention et de ses matériaux. En outre le titulaire ayant en charge la gestion des installations de chantier commune, porte la responsabilité de la sûreté du chantier

### 2.8.3. Élimination des déchets

L'entrepreneur est pleinement responsable de l'évacuation de ses déchets issus de ses déposes et approvisionnements : matériaux déposés, gravats, matériaux excédentaires, emballages, accessoires divers etc.

Il en assure l'évacuation par ses propres moyens. Il est strictement interdit d'utiliser les évacuations sanitaires pour le rejet des produits dangereux et le nettoyage des outils. Les sanitaires et leurs évacuations sont inclus à l'état des lieux avant le démarrage des travaux. Tout préjudice fera l'objet de pénalités et de réparations à la charge de l'entrepreneur. Une zone en face du jardin Pasteur est réservée à la benne pour les déchets de l'ENS uniquement. **L'entreprise du lot n°1 se chargera d'acheminer une benne ou autre (suivant sa préférence) pour le présent chantier.** Tous les déchets devront être rangés dans des sacs à gravats et sacs à déchets et interposés dans la benne par le portillon et non lancé par-dessus du bord.

### 2.8.4. Nettoyage général

Le chantier et ses abords doivent être maintenus en parfait état de propreté et, nettoyés quotidiennement jusqu'à l'achèvement complet des travaux.

Les produits de nettoyage doivent être appropriés afin d'éviter l'altération des matières et des surfaces. En cas d'altération, la remise en état sera prise en charge par l'entrepreneur.

Le nettoyage de fin de chantier doit faire disparaître toute source de poussière liée à la réalisation des ouvrages y compris le nettoyage des sols, des cheminements etc.

Le titulaire a la charge de la prestation de **nettoyage de fin de chantier et de réception TCE** - niveau de prestation selon, norme DTU en vigueur

En cas de manquement, le MOA se réserve le droit de faire intervenir un prestataire de nettoyage aux frais des titulaires de tous les lots.

## 2.9 MISE EN ŒUVRE DES OUVRAGES

---

### 2.9.1. Conditions générales de mise en œuvre (pour les menuiseries intérieures et le mobilier fixe)

Les menuiseries jugées défectueuses ou non étanches seront refusées, avant ou après la pose, les menuiseries détériorées seront réparées ou également refusées, au gré du MOE. Toute menuiserie refusée sera changée sans frais, le coût des ouvrages d'autres corps d'état à reprendre de ce fait également à la charge du présent lot.

Avant de mettre en fabrication en atelier ses ouvrages à poser dans les emplacements réservés, les dimensions portées sur les plans seront vérifiées sur place, un relevé précis sera effectué par l'entreprise.

La pose des ensembles menuisés fabriqués en usine est effectuée en neuf après la dépose des ensembles existants et préparation des supports.

Le présent lot doit les éléments de fixation et la fixation de ses ouvrages. Plusieurs types de fixations peuvent être effectués et devront bénéficier d'un cahier des charges visé par un organisme agréé justifiant son aptitude à l'emploi.

Les fixations disposées au droit des points de fermeture des paumelles, et des butées, doivent être réalisées de façon à ce que les dormants ne subissent pas de déformations locales. La disposition des fixations doit être conforme à l'avis technique des produits.

### 2.9.2. Préparation et états des supports (pour les cloisons, peinture et revêtements de sol)

Avant exécution de ses travaux, l'entreprise devra procéder à un examen de la totalité des supports. Elle devra éventuellement formuler ses réserves par écrit au maître d'œuvre, faute de quoi, il sera responsable de la tenue de ses ouvrages ou de la mauvaise finition des surfaces. Les défauts tels que fissures, dénivellations, etc. seront refaits ou rectifiés suivant la nature de la malfaçon, soit par l'entrepreneur ayant exécuté le support, soit par le peintre. Dans tous les cas, ces frais de réfection incombent à l'entrepreneur défaillant.

Concernant l'état des supports l'entrepreneur du présent lot veillera au bon état des revêtements qui présenteront une résistance réglementaire à l'usure, au poinçonnement, aux chocs et rayures, à l'eau et aux agents chimiques, qui subiront sans désordre les variations de température. Toute remise en état sera à la charge de l'entrepreneur du présent lot. L'entrepreneur sera tenu pour responsable de tout décollement éventuel et en exécutera les réparations à ses frais.

Enfin, l'entrepreneur devra veiller à ce que chaque support réponde aux impératifs suivants :

- Être plan dans son ensemble et à la cote de niveau voulu ;
- Présenter en toutes ses parties, un état de surface convenable ;
- Offrir une résistance, une rigidité et une dureté acceptables ;
- Être sec au moment de la pose des revêtements ;
- Ne pas être susceptible d'exposer le revêtement posé à des remontées d'humidité par les supports des revêtements de sols.

D'une manière générale, la pose doit être effectuée sur un support conforme aux dispositions réglementaires.

### 2.9.3. Operations préliminaires

Le déchargement, la mise en stock et la répartition des matériaux/produits ne devront en aucun cas ni altérer leur bon fonctionnement, ni dégrader la protection contre la corrosion. Les éléments seront emballés et protégés contre ces risques en usine ou atelier.

#### Liaisons avec les maçonneries - Trous et scellements (pour les portes)

L'entreprise du présent lot aura, à sa charge :

- la fourniture et pose des pattes à scellement ;
- tous les dispositifs de fixation sur les trous chevillés ;
- les trous, percements, scellements, raccords et calfeutrements lorsqu'ils sont nécessaires à la mise en œuvre des ouvrages ;
- les calfeutrements spéciaux au mastic.

### 2.9.4. Raccords et vérifications du fonctionnement des éléments de quincaillerie

Dans le cadre de l'exécution de son marché, le présent lot aura implicitement à sa charge l'exécution de tous les raccords afférents aux travaux de son marché, et des travaux des autres corps d'état nécessaires au parfait achèvement des ouvrages (peinture, etc.). D'une manière générale, les diverses réfections d'irrégularités courantes, telles que fentes, rayures, légères, traces de chocs, etc. seront repris par le présent lot. L'entrepreneur devra également, après achèvement des travaux, la vérification du fonctionnement des éléments de quincaillerie.

### 2.9.5. Mise en service (nettoyage et désinfection des canalisations) et réglages des équipements de plomberie (sanitaire et coin « café »)

Les points suivants seront à réaliser par l'entreprise titulaire du présent lot :

- Mise en service de l'installation et des appareils (avant la mise en œuvre, les canalisations seront nettoyées, débarrassées de tout corps étranger et désinfectées suivant prescriptions techniques) ;
- Contrôle de l'étanchéité des réseaux ;
- Contrôle du bon fonctionnement mécanique et électrique des appareils ;
- Contrôle du bon fonctionnement mécanique et électrique des dispositifs de régulation et de sécurité ;
- Analyses d'eau bactériologique et physico-chimique (dont recherche de légionnelles) avec transmission des résultats au maître d'ouvrage ;
- Contrôle des débits, des pressions et des températures aux appareils ;
- Raccordement aux circuits de protection.

L'attestation d'essais de fonctionnement de l'AQC doit être adressée au MOE, 15 jours avant la réception des travaux.

### 3 DESCRIPTION DES TRAVAUX

#### 3.1 GENERALITES : TRAVAUX INCLUS DANS LE FORFAIT

Ci-dessous, la liste, non exhaustive, des prestations comprises dans le présent marché :

- la reconnaissance des lieux ;
- la participation aux réunions de chantier ;
- la mise en place des installations et protections du chantier ;
- l'acheminement, le déploiement et le repli de tous les matériels nécessaires à la réalisation de la de tous les ouvrages et installations de son marché ;
- la protection du personnel et des tiers ;
- la protection des ouvrages existants et mis en œuvre jusqu'à réception et leur enlèvement ensuite ;
- les plans de fabrication, les études et dessins, les plans de réservations, les relevés, les prises de cotes et vérification des dimensions indiquées au présent dossier ;
- les plans d'exécution, de traçage et d'atelier ;
- toutes les notes de calcul afférentes aux ouvrages du présent lot ;
- l'usinage et préfabrication le cas échéant des pièces en atelier ;
- les réservations (feuillures, engravures ou trous) ;
- les implantations et traçages de ses ouvrages ;
- la fourniture des échantillons ;
- les travaux de réfection des sols, murs, plafonds (faux-plafonds), menuiseries intérieures ;
- la gestion (évacuation et traitement) des déchets du présent corps d'état en conformité avec les réglementations en vigueur ;
- les mesures d'empoussièrement ;
- le nettoyage régulier des zones de travail ;
- toutes les sujétions réglementaires nécessaires à la réalisation de la prestation dont notamment les protections collectives et individuelles des salariés ;
- tous les travaux prévus au présent CCTP ;
- le PPSPS.
- les finitions et les essais ;
- les nettoyages de fin de chantier ;
- le DOE visé et validé par le MOE ;
- la livraison et levée des réserves ;
- et plus généralement l'ensemble des ouvrages nécessaires à la bonne exécution des prestations selon les « règles de l'art ».

Ces prestations concernent :

- les travaux de dépose / curage ;
- les travaux de maçonnerie ;
- les postes de menuiserie intérieure (portes vitrées, porte coupe-feu d'évacuation, etc.) ;
- les travaux mise ne œuvre de cloisons, faux-plafonds et doublages ;
- les travaux de faïence ;
- les travaux de revêtements type sol souple ;
- les travaux de préparation (rebouchages, etc.) des supports (murs, cloisons) et peinture ;
- les travaux de mise en œuvre de mobilier fixe.

Afin d'éviter les omissions et doubles emplois, l'entrepreneur est tenu de prendre connaissance obligatoirement des descriptifs et plans des autres corps d'état susceptibles de le renseigner sur les travaux qu'il a réellement à prévoir. Dans ces conditions, l'entrepreneur ne pourra, en aucun cas, formuler de demandes de plus-values à son marché en cas de contradiction ou d'omission.

### 3.2 DEMOLITION, CURAGE ET EVACUATION

---

Il est précisé que tous les meubles (sauf meubles fixes) seront enlevés par le services internes de l'ENS.

L'entreprise du présent lot aura à sa charge la dépose et l'évacuation :

- des meubles fixes, étagères et des panneaux de type OSB fixés au mur, spécifiés sur les plans de démolitions du MOE ;
- La dépose soigneuse, stockage et repose suivant plans de l'extincteur de CO2 et de son étiquetage associé ;
- des sols souples (du sanitaire, du local de l'ancienne salle de bain, du local de l'ancienne cuisine) ;
- des faïences de l'ancienne cuisine (le long du plan de travail) et du sanitaire (autour du petit lave-mains) ;
- d'éventuels rideaux et tringles ;
- de quelques cloisons de séparation au sein d'une pièce (suivant le plan des démolitions) ;
- d'un bac à douche, des lavabos et lave-mains, et d'un WC ;
- du bloc-porte de l'entrée aux locaux ;
- des bloc-portes des bureaux ;
- du bloc-porte du bureau P7 de la direction des éditions de la rue d'Ulm, **soigneusement** et stockage soigné pour repose en fin de chantier (déplacement léger de la cloison) ;
- la démolition de l'armoire fixe et d'un bout de la cloison avec le bloc-portes du bureau P7 et ouverture de la cloison entre la circulation du service des éditions de la rue d'Ulm et du futur bureau 5 (pour la création d'un dégagement complémentaire), suivant les plans du MOE.

Tous les autres éléments non listés dans ce paragraphe, gênant la bonne exécution des travaux de rénovation décrits dans le présent CCTP, devront être déposés, puis évacués ou protégés et stockés à l'endroit indiqué par le MOA puis reposés si besoin. En cas de détérioration ou de casse, les matériels, équipements et ouvrages divers stockés après dépose seront remplacés à neuf.

Pour tous ces éléments, un repérage photo devra être réalisé préalablement à la dépose afin de conserver une mémoire de l'emplacement exacte de chaque élément à remettre en place après l'exécution.

Les consignations des réseaux (chauffage, eaux, EU / EV, électriques) sont réalisées préalablement à tous curage de réseaux et d'appareils raccordés à ceux-ci. Ils devront être réalisés en coordination avec les services techniques de l'ENS et des autres lots. Ils ne pourront se faire sans un accord préalable de al MOA et avis du service de maintenance.

**LOCALISATION** : suivant plans MOE

#### 3.2.1. Rappel des textes réglementaires

Les travaux de démolitions seront exécutés selon les règles de l'art, conformément aux normes, réglementations et prescriptions techniques en vigueur, et notamment (liste non exhaustive) :

- Les recommandations du 11/06/1980 éditées par l'OPPBTP concernant les travaux de démolition de bâtiments et les mesures de prévention et d'hygiène ;

- La loi n° 92-646 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination des déchets et installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Le décret n° 2011-610 du 31 mai 2011 relatif au diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de catégories de bâtiments ;
- Le guide de l'ADEME relatif aux déchets de chantier du bâtiment.

### 3.3 PROTECTIONS DU CHANTIER ET DES ABORDS

---

L'entreprise du présent lot devra réaliser la protection selon le type d'ouvrage et selon l'ordre des parties rénovées (coordination entre les différents corps de métier interne à l'entreprise) :

- chemins d'accès et des zones environnantes la zone du chantier : ascenseur, escaliers, couloirs d'accès, etc. ;
- ouvrages dans la zone de chantier non impactés par les travaux ;

Un constat d'état des lieux sera réalisé avec l'entreprise au démarrage du chantier. Toute dégradation provoquée par l'entreprise, à l'intérieur comme à l'extérieur du bâtiment, sera réparée aux frais de l'entreprise.

### 3.4 CLOISONS – ISOLATION ACOUSTIQUE – PLATRERIE

---

#### 3.4.1. Cloison du bureau de la direction des éditions de la rue d'Ulm (P7)

Fourniture et pose de plaques, double peau pose croisée, en fibres-gypse de 12,5 mm sur la cloison existante qui sépare le WC du bureau P7. Puis recloisonnement du bureau avec des carreaux de plâtre de 70 mm (toute hauteur, du plancher bas au plancher haut), avec repose du bloc-porte existant (déposé et stocké le temps des travaux de démolition - un coup. Toute dégradation murale lors des manutentions entraînera une réfection complète du pan de mur, avec reprise par enduits 2 couches (enduit garnissant, puis finition), ponçage et époussetage, puis peinture : avec 1 primaire d'accroche 2 couches de peintures en passe croisées - RAL équivalent à l'existant

Renforcement avec solution technique garantissant une structure solide au niveau du décroché de la cloison (cf. plans du MOE).

#### 3.4.2. Cloisons séparatives de l'entrée

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et pose de 2 cloisons séparatives (non toute hauteur, hauteur précisée sur les plans et à vérifier par le titulaire sur site avant les travaux) entre l'entrée et le coin « café » :

Ces cloisonnements sont constitués de :

- carreaux de plâtre, pleins, épaisseur 70 mm, hauteur définie sur les plans du MOE ;
- champlats en bois décoratifs collés sur la cloison, pour donner un effet de claustra (cf. coupe CC).

Le titulaire devra un plan d'exécution détaillé du claustra bois avant toutes mise en œuvre.

#### 3.4.3. Isolant acoustique dans le bureau 1

Fourniture et pose de plaques en fibres-gypse de 12,5 mm, double peau en pose croisée, situées au niveau de l'ouverture de la cloison séparative entre le bureau 1 et le bureau 2. Finition par application

d'enduit, 2 couches (enduit garnissant, puis finition) et mise en peinture (cf. partie « revêtement de murs : peinture » et plan MOE).

#### **3.4.4. Isolant acoustique sur la cloison du coin « café » attenante au sanitaire et à l'armoire technique**

Fourniture et pose de plaques en fibres-gypse de 12,5 mm, double peau en pose croisée, situées au niveau de l'ouverture de la cloison séparative entre le bureau 1 et le bureau 2. Finition par application d'enduit, 2 couches (enduit garnissant, puis finition) et mise en peinture (cf. partie « revêtement de murs : peinture » et plan MOE).

#### **3.4.5. Joint isophonique dans l'encadrement de la porte existante du sanitaire**

Fourniture et pose d'un joint isophonique dans l'encadrement de la porte existante du sanitaire et fourniture et pose d'un joint brosse de bas de porte noire (pose en glissière dans le chant de bas de porte – pas de pose en applique collée). Modèle à faire valider par la MOE avant la commande.

#### **3.4.6. Doublage pour le système de chasse d'eau du sanitaire**

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et pose d'un doublage en BA 13mm, 1,20 m de haut, qui doit pouvoir être amovible en cas de remplacement du système de la chasse d'eau autoportant du WC suspendu (structure autoportante, cf. partie plomberie). Ce doublage sera entièrement carrelé (cf. partie « revêtement de murs : faïence du sanitaire »).

#### **3.4.7. Percements et réservations**

De manière générale, suivant indications des pièces graphiques du présent DCE et des futurs plans d'exécution, l'entreprise du présent lot doit les percements, sciages, démolitions et tous ouvrages annexes dans murs et planchers, intérieurs, pour création ou élargissement de baies, trémies, réservations et démolition partielle d'ouvrages en béton ou en maçonnerie nécessaires pour l'exécution des travaux de son lot. En outre, elle aura à sa charge les percements des murs, cloisons et planchers dépassant le diamètre de 100 mm ou les dimensions de 100 x 100 mm. Les percements de dimensions inférieures seront réalisés directement par les lots demandeurs.

L'entreprise devra également prévoir dans les nouvelles cloisons qu'elle posera :

- les réservations nécessaires au passage des différents réseaux (électrique, eau, VMC). Elle se coordonnera pour cela avec les entreprises des lots demandeurs ;
- les découpes et carottages à l'outil diamanté, y compris protection des aciers, reprise et dressage des surfaces traitées (tableaux, linteaux, seuil, rives, etc.) ;
- toutes sujétions d'étalement et d'évacuation à la décharge.

**LOCALISATION** : suivant plans MOE

### **3.5 ENDUIT – PEINTURE – REVETEMENTS DE MUR**

---

#### **3.5.1. Enduit et peinture**

L'entreprise devra la préparation des supports avant toute mise en peinture :

- Des murs, des radiateurs et des portes en bois existantes et boiseries type plinthes, fenêtres, et moulures diverses, spécifiés sur les plans du MOE ;
- Classe de finition B selon NF DTU 59.1 ;
- Plusieurs teintes seront à prévoir ; elles seront à valider par le MOE avant la mise en peinture. Toute teinte de peinture non validée par le MOE préalablement à l'application est susceptible d'être refusée.

L'entreprise du présent lot prendra en compte la présence des différents types de supports et adaptera les techniques et les produits aux supports pour un rendu final uniforme. En tenant compte de l'intervention des autres lots, elle intégrera dans son lot également la reprise des supports nécessaire suite à leurs interventions.

La préparation des supports comprendra, sans que la liste soit limitative, les opérations suivantes :

- Dépose de la toile de verre existante, si présente sur une partie des murs,
- Reconstitution éventuelle des têtes de mur,
- Reprises partielles de maçonnerie et plâtrerie, si nécessaires, reprises de planéité suivant DTU,
- Lessivage, grattage des parties cloquées, enlèvement des parties non adhérentes,
- Purge et reprise des plâtres « morts »,
- Egrenage, brossage et dépoussiérage,
- Ouverture des fissures avec rebouchage,
- Scellement / rebouchage des trous éventuels,
- Dérouillage et dégraissage pour les surfaces métalliques,
- Tissu sous enduit aux endroits le nécessitant, pour un rendu final lisse, uniforme et durable dans le temps,
- Pose des bandes à fissures aux endroits le nécessitant, pour un rendu final lisse, uniforme et durable dans le temps,
- Enduit minimum 2 couches et suivant type et technique en fonction du support et de son état (rebouchage, garnissant, puis lissage...),
- Séchage, ponçage et toutes préparations.

La préparation des supports une fois réalisée fera l'objet d'un visa « bon à mise en peinture » du MOE avant la couche d'impression

#### Murs :

Après la préparation du support : application d'une couche d'impression + 2 couches de peinture antibactériennes classe A sans COV, acrylique satiné pour les murs et mate sur plafond de la marque SIKKENS ou équivalent. Mise en œuvre en passes croisées. Teintes au choix du MOE

#### Supports bois : Portes, coffrages de gaines, plaques en bois, moulures, plinthes, etc. :

Après la préparation du support et réparation éventuelle : application d'une couche d'impression et (pour porte non prépeintes) d'enduit maigre + ponçage ; application de 2 couches de peinture antibactériennes classe A sans COV, -acrylique spéciale boiserie satiné ou brillant suivant choix du MOE, de la marque SIKKENS ou équivalent. Teintes au choix du MOE

#### Supports métalliques :

Après la préparation du support : application de peinture anticorrosion sur les réseaux de plomberie et chauffage neufs et existants.

1 couche de primaire d'accrochage glycérophthalique, ensuite de 2 couches de peinture antibactériens, acrylique spécial support métallique brillante de la marque SIKKENS ou équivalent. Teintes au choix du MOE

**LOCALISATION** : cf. plans MOE

### 3.5.2. Faïence sanitaire

L'entreprise du présent lot devra également :

- Préparation du support, fourniture et pose de faïence sur les murs des toilettes, jusqu'à 1,20 m de haut (restant peinture jusqu'à la limite du aux plafond) ; carrelage mur intérieur effet relief blanc brillant, 30x60 de la marque ARTENS, Réf 82222341 ou équivalent.

### 3.5.3. Champlats et boiseries décoratives

Fourniture et pose de champlats en pin, sections rectangulaires de dimensions variables, emplacements spécifiés sur les plans du MOE (éléments de décoration).

Sections multiples au choix du MOE, à définir en phase préparatoire

Préparation : finition qualitative, égrenage puis ponçage de finition grain fins,

Avant toutes fixation : traitement du bois anti xylophène, toutes faces, puis application de deux couches

Finition du bois : le bois sera traité par l'application d'une couche de finition (choix du MOE).

Teinte au choix du MOE

Fixation par collage sur support propre et sain

**LOCALISATION** : zone coin « café » et reprographie-bureau 1-couloir (champlats), cf. plans du MOE

### 3.5.4. Fourniture et pose signalétiques

- WC mixte plaque 10 x 10 en aluminium brossé, fixer par collage (pas de visserie) ; quantité : 1
- Plaque de signalétique de bureaux : modèle dito signalétique de l'établissement (cf. photo) pour porte palière et porte de bureaux, salle de réunion :



## 3.6 REVETEMENTS DE SOL : SOL SOUPLE, LINOLEUM ET CARRELAGE

---

Avant la pose des nouveaux revêtements de sols sur les zones concernées, le titulaire devra :

- Retirer le sol souple existant, puis décapage, broyage, nettoyage, pour obtenir une surface débarrassée de tout ce qui pourrait nuire à la bonne adhérence du revêtement de sol ;
- Fournir et mettre en œuvre un ragréage pour la préparation du nouveau support carrelage pour l'ensemble du sol du sanitaire (assurer la planéité du sol) par une technique et des produits adaptés au type et état du support et conformes aux DTU correspondants.

### **3.6.1. Sol souple vinyle bureaux 3 et 4**

Fourniture et pose d'un sol souple vinyl du type Woven vinyl Flooring de 2TEC2 ou équivalent ; motif et teinte à valider par le MOE sur la base d'un échantillon.

### **3.6.2. Linoléum**

Reprise du sol au niveau de la circulation et de l'entrée des bureaux P7 et du bureau 5 des locaux A210 avec la fourniture et la pose d'un linoléum équivalent (couleur, matière, texture) à l'existant. Echantillon du fabricant à valider par le MOE avant la commande, mode de pose identique à l'existant.

### **3.6.3. Carrelage sol du sanitaire**

L'entreprise du présent lot devra :

- primaire d'accroche spécial zone humide ;
- fournir et poser carrelage en grés cérame porcelaine, 60x60 cm, du type Villeroy & Boch ou équivalent Classement antidérapant U4 P4 E3 C2 Glissance R10 coloris dans la gamme du fabricant à valider sur échantillon ; jointement ciment du carrelage sol suivant prescriptions du fabricant ; teinte des joints au choix dans la gamme du fabricant. Mise en œuvre par collage avec mortier colle agréée de bonne qualité de type CERMIFIX ALG de chez CERMIX ou équivalent et bénéficiant d'un avis technique ;
- Fournir et poser des plinthes à gorge en grés cérame porcelaine du type Villeroy & Boch ou équivalent, même gamme et coloris que le carrelage du sol, alignement des joints avec le carrelage du sol. Accordement avec le sol et les murs.

### Calepinage

L'entreprise respectera le plan de calepinage fourni par le maître d'œuvre. Elle fera ses remarques et ses corrections, en cas de besoin, et réalisera ses plans de calepinage d'exécution qu'elle fera valider par le maître d'œuvre avant de réaliser la pose.

Le maître d'œuvre se réserve la possibilité de faire démonter le carrelage posé sans sa validation et le faire reposer selon le calepinage demandé.

Traitement des angles saillants en faïences et bordures des crédences. Fourniture et pose de cornières de finitions alu, section rectangulaire, pour l'ensemble des angles saillants carrelés sur une et / ou deux faces de l'angle, et de toutes les bordures faïence en crédence (PVC proscrit).

### **3.6.4. Spécifications particulières des matériaux et produits de revêtements de sol**

#### Matériaux de revêtements de sol

Ces matériaux devront répondre aux caractéristiques définies ci-après au présent CCTP, et être d'un classement UPEC correspondant au classement du local à revêtir. Les teintes et décors éventuels devront correspondre à ceux de l'échantillon retenu par le MOE.

### Ragréage

Le produit utilisé devra posséder un classement au poinçonnement du ragréage au moins identique au P du classement UPEC du revêtement collé, soit P2 au minimum et être attesté par un avis technique du C.S.T.B. en cours de validité.

### Socles pour les traversées de plancher

Afin d'éviter des infiltrations en plancher lors des fréquente opérations de nettoyage à grande eau, toutes les traversées de plancher par des gaines/tuyau de plomberie se trouvant non protégées par un coffrage devront être traitées par des socles en ciment de 10 cm de hauteur (hauteur DITO plinthe à gorge).

Carrelage et plinthes à gorge à prévoir sur les socles.

### Barres de seuil

Fourniture et pose de barres extra plate en aluminium, résistante à la déformation, fixation par vis, largeur de la barre suivant cas, barre autocollante proscrites.

**LOCALISATION** : à chaque changement de nature de revêtement.

### Butées de porte

L'entrepreneur la fixation de butées de portes en caoutchouc au droit de chaque porte.

#### **3.6.5. Réaction au feu des revêtements**

Les étiquetages d'identification des produits et matériaux concernés devront toujours comporter l'indication de leur réaction au feu, attestée par un procès-verbal d'essai.

Les réactions au feu des produits et matériaux devront toujours répondre aux exigences de la réglementation de sécurité contre l'incendie, selon le type de locaux concernés.

Il incombera à l'entrepreneur de vérifier que les matériaux qu'il envisage de mettre en œuvre répondent bien aux exigences de la réglementation sécurité contre l'incendie du local concerné.

En tout état de cause, il incombe à l'entrepreneur et à son fournisseur, d'apporter la preuve du classement au feu du produit et matériau concerné.

#### **3.6.6. Enduit de lissage et étanchéité du sol**

Les produits de lissage utilisés doivent faire l'objet d'un Avis Technique assorti d'un classement « P » (au sens du classement UPEC) au moins égal à celui du local à revêtir.

Étanchéité du sol sur toute la surface par SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ LIQUIDE mono composant sans solvant, formant après durcissement une membrane étanche résistant à la fissuration du support :

- Étanchéité de type CERMITANCHE de chez CERMIX ou équivalent avec avis technique valide ;
- Application en 2 couches minimum pour une épaisseur finale de 1 mm minimum ;
- Mise en œuvre suivant CPT du produit et prescriptions du fabricant ;
- Traitement des points singuliers tels que relevés, angles, raccordements de siphons, etc.

#### **3.6.7. Nettoyage et protection des revêtements finis**

Immédiatement après la pose, les revêtements de sol seront soigneusement nettoyés à l'aide de produits adéquats. La protection devra être assurée jusqu'à la réception.

En cas de dégradation, marques de coups, taches, rayures du revêtement qui ne pourront s'effacer, le titulaire devra la reprise partielle ou intégrale suivant la nature de la dégradation.

L'entrepreneur ayant à sa charge la protection de ses ouvrages ne pourra se prévaloir d'un quelconque surcout en cas de reprise.

### 3.7 FAUX-PLAFONDS

---

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et pose d'un faux-plafond dans le sanitaire (pas de faux-plafond existant dans cette pièce) :

- Dalles de 60x60 cm, de type Rockfon Pacific ou équivalent en partie centrale et bords en placoplâtre ; plaque de plâtre et dalles traitées hydrofuges ;
- Hauteur du faux-plafond à la limite de l'ouverture de la fenêtre existante (cf. plans MOE) ;
- Fixation de l'ossature sous la dalle BA quelle que soit la hauteur du plénum ;
- Toutes coupes, découpes notamment pour les luminaires, calepinage, raccords périphériques, bouches de ventilation, pose, réglage, tous détails et sujétions de mise en œuvre suivant les prescriptions du fabricant, Avis Techniques et conformément au DTU 58.1 ;
- Finition des plaques BA 13 par enduits, primaire d'accroche, puis peinture de couche dito peinture plafonds décrites précédemment ;
- Fixation des dalles et bandes de BA13 sur rails
- L'ensemble comprend toutes sujétions d'exécution, de fixations, accessoires de fixations, tracés, etc. et de parfaite finition.

**Une ventilation pour le sanitaire va être installée. Un travail de soigné doit être réalisé entre le faux-plafond et la bouche d'extraction à relier à la fenêtre (remplacée par le présent lot) avec la mise en œuvre d'une grille à raccorder au système. Un renfort de la structure du faux-plafond devra être prévue localement pour la mise en œuvre de cet équipement. Une coordination est à prévoir avec le lot qui pose la ventilation (cf. principe sur la coupe DD).**

L'entreprise prendra en compte le plan de calepinage fourni par le MOE. Elle fera ses remarques et ses corrections, en cas de besoin, et réalisera ses plans de calepinage d'exécution qu'elle fera valider par le MOE avant de réaliser la pose. Le MOE se réserve la possibilité de faire démonter le faux-plafond posé sans sa validation et le faire reposer selon le calepinage demandé.

**LOCALISATION** : suivant plan MOE

### 3.8 MENUISERIES INTERIEURES

---

#### 3.8.1. Caractéristiques générales

Il est rappelé que les cotes sont fournies à titre indicatif sur la base des relevés en situ par l'architecte et devront être vérifiées par l'entreprise.

L'entreprise devra transmettre l'ensemble des PV de classement des menuiseries installées : en particulier classement feu, classement acoustique et isolation thermique.

Enfin, le chiffrage de chacun des ouvrages comprendra implicitement tous les calfeutrements nécessaires à une parfaite finition.

### 3.8.2. Fenêtre du sanitaire

La fenêtre existante qui va être remplacée, contient du plomb. Prévoir tous les dispositifs de sécurité conformes à la réglementation en vigueur.

Fourniture et pose d'une nouvelle fenêtre en bois pour le sanitaire (bâti et ouvrant). Les dimensions figurant sur les plans du MOE sont données à titre indicatif. L'entreprise devra reprendre les cotes sur site et faire une proposition de plan à valider avec le MOE avant de lancer la commande. Cette fenêtre devra comporter un ouvrant en partie basse et une grille en partie haute pour le rejet de l'air vicié à raccorder avec la ventilation (cf. coupe DD avec le principe de la fenêtre – idéalement, le faux-plafond viendra se positionner au niveau de la traverse séparant l'ouvrant et la grille). Gabarit ouvrant et traverse dito existant, structure en bois peinte en atelier suivant les coloris des fenêtres de la façade.

### 3.8.3. Porte palière

L'entreprise devra le remplacement du bloc-porte (bâti et ouvrant) existant :

- avec l'évacuation à la décharge ;
- tous les travaux préparatoires à la pose de nouveaux ensembles : rebouchage des anciens emplacements de serrures, approfondissement des feillures s'il y a lieu, réparations d'épaufrures, etc. ;
- avec la fourniture et pose d'un nouveau bloc-porte, cadre en bois européen, parements stratifié lisses sur les 2 faces, une porte à recouvrement avec âme isolante, joints isophoniques et isothermique :
  - vantail d'épaisseur 40 mm
  - âme pleine avec certificat C.S.T.B.
  - huisserie bois pour porte à recouvrement 4 faces
  - **coupe-feu de degré 1 heure** (PV avec sens du feu recto/verso)
  - acoustique (45 dB)
  - passage libre de 90 cm, ce qui correspond à la largeur de l'ouverture structurelle (la porte devra être installée à l'intérieur des locaux avec une attention particulière aux finitions permettant d'assurer la stabilité au feu)
  - joint feu : intumescent sur les montants et la traverse
  - ferme-porte
  - poignée et serrures en acier brossé inoxydable. Pognée du type lisse béquille en U ou en J de chaque côté de la porte : diamètre de la béquille entre 2 et 3 cm, hauteur à 90 cm de sol –
  - **câbles d'alimentation pour du contrôle d'accès (avec boîtier à lecteur de badges) et l'asservissement au SSI, qui devront cheminer à l'intérieur de la porte (les fils seront laissés en attente pour que respectivement le mainteneur du contrôle d'accès du site et le lot n° 2 raccordent respectivement les équipements de sûreté et de sécurité incendie)**
  - cylindre européen suivant l'organigramme des clés fourni par le gestionnaire du site / le MOA ; prévoir 3 clés par canon
  - Seuil en métal soudé avec capotage inox

Validation du bloc-portes avec MOE et en coordination avec le mainteneur de l'ENS qui installera le contrôle d'accès.

### 3.8.4. Porte d'évacuation secondaire

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un bloc-porte, cadre en bois européen, parements stratifié lisses sur les 2 faces, une porte à recouvrement avec âme isolante, joints isophoniques et isothermique :

- vantail d'épaisseur 40 mm
- âme pleine avec certificat C.S.T.B.
- huisserie bois pour porte à recouvrement 4 faces
- **coupe-feu de degré 1 heure** (PV avec sens du feu recto/verso)
- acoustique (45 dB)
- passage libre de 90 cm, ce qui correspond à la largeur de l'ouverture structurelle (la porte devra être installée à l'intérieur des locaux avec une attention particulière aux finitions permettant d'assurer la stabilité au feu)
- joint feu : intumescent sur les montants et la traverse
- ferme-porte
- poignée et serrures en acier brossé inoxydable. Pognée du type lisse béquille en U ou en J de chaque côté de la porte : diamètre de la béquille entre 2 et 3 cm, hauteur à 90 cm de sol
- **câbles d'alimentation pour du contrôle d'accès (avec boîtier à lecteur de badges) et l'asservissement au SSI, qui devront cheminer à l'intérieur de la porte (les fils seront laissés en attente pour que respectivement le mainteneur du contrôle d'accès du site et le lot n° 2 raccordent respectivement les équipements de sûreté et de sécurité incendie)**
- seuil en métal soudé avec capotage inox

Validation du bloc-portes avec MOE et en coordination avec le mainteneur de l'ENS qui installera le contrôle d'accès.

### 3.8.5. Dépose soigneuse et réutilisation d'une porte existante du bureau P7

L'entreprise déposera soigneusement la porte et de son bâti du bureau P7, qui seront refixés à la fin du recloisonnement de ce local.

L'entreprise s'assurera de la parfaite ouverture et fermeture de la porte (rabotage si nécessaire) et réalisera une révision des poignées, serrures (révision de la quincaillerie) pour en assurer un parfait fonctionnement. Une mise en peinture avec un RAL équivalent pourra être demandé par le MOE en cas de dommage constaté lors de la repose.

### 3.8.6. Blocs-portes existants et neufs pour les bureaux

Fourniture et pose :

- **1** bloc-porte EI30 (sur PV), 83x204 cm, stratifié avec oculus rectangulaire vitré, verre clair ; échantillon du fabricant à valider par le MOE ; Bureau P5
- **1** bloc-porte EI30 (sur PV), 93x204 cm, stratifié avec oculus rectangulaire vitré, verre clair ; échantillon du fabricant à valider par le MOE ; Bureau P4
- Poignées à angle droit inox brossé ;
- Cylindre européen suivant l'organigramme des clés fourni par le gestionnaire du site / le MOA ; prévoir 3 clés par canon.

Modification des portes des bureaux P2, P3 et P6 avec ajout d'un cylindre européen suivant l'organigramme des clés fourni par le gestionnaire du site / le MOA ; prévoir 3 clés par canon ; reprises et peinture avec RAL identique à l'existant.

**LOCALISATION ET SENS D'OUVERTURE** : cf. les plans MOE

Produits et plans d'EXE à valider préalablement à la commande.

### 3.8.7. Prestations supplémentaire éventuelle (PSE)

Modification des portes existantes en bois pleines des bureaux P3 et P6 avec ajout d'un vitrage (identique à la porte existante du bureau P2), avec reprises et peinture avec RAL identique à l'existant.

### 3.8.8. Variante : Blocs-portes neufs pour tous les 5 bureaux

Fourniture et pose :

- **3** bloc-portes EI30 (sur PV), 83x204 cm, stratifié avec oculus rectangulaire vitré, verre clair ; échantillon du fabricant à valider par le MOE ; Bureaux P2, P3 et P5 ;
- **2** bloc-portes EI30 (sur PV), 93x204 cm, stratifié avec oculus rectangulaire vitré, verre clair ; échantillon du fabricant à valider par le MOE ; Bureaux P4 et P6 ;
- Poignées à angle droit inox brossé ;
- Cylindres européens suivant l'organigramme des clés fourni par le gestionnaire du site / le MOA ; prévoir 3 clés par canon.

**LOCALISATION ET SENS D'OUVERTURE** : cf. les plans MOE

Produits et plans d'EXE à valider préalablement à la commande.

### 3.8.9. Rappel de la réglementation

L'entrepreneur respectera l'ensemble des règlements et normes en vigueur, y compris leurs mises à jour, à la date de notification du marché, dont notamment (non exhaustif) :

- Le DTU 36.1/37.1 Choix des fenêtres en fonction de leur exposition
- Le DTU 34.1 Ouvrages de fermetures pour baies libres
- Le DTU 36.5 Mise en œuvre des fenêtres et des portes fenêtres
- Le DTU 37.1 Menuiseries métalliques
- Le DTU 39 Travaux de miroiterie-vitrierie
- NF P 01-012 Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde corps et rampes d'escalier NF P 23.101 Menuiseries en bois et Terminologie
- NF P 20.325 et 326 Performances des fenêtres et portes fenêtres
- NF P 20.401 Dimensions des châssis et croisées à la française
- NF P 20-302 Caractéristiques fenêtres
- NF P 20-501 à 506 Méthodes d'essais des fenêtres
- NF P 23-305 Spécifications techniques des fenêtres, portes fenêtres et châssis fixes
- NF P 25.101 Fermetures extérieures du bâtiment
- NF P 25.350 à 352 et 450 Fermetures pour baies extérieures équipées de fenêtres
- NF P 26.409 - 414 et 433 Quincaillerie
- NF P 24.101 Terminologie
- NF P 24.351 Protection contre la corrosion et préservation des états de surface des fenêtres et portes-fenêtres métalliques
- NF P 24-500 Profilés de fenêtres en PVC extrudé
- NF P 74-201-1 et 2 Vitrierie
- NF P 78-201-1 et 2 Menuiseries métalliques
- NRA Nouvelle réglementation acoustique de l'arrêté du 28 octobre 1994
- P 23 306 Spécifications minimales des blocs portes palières
- P 23 307 Vantaux plans des portes palières performantes
- P 23 401 Huisseries

- P 23 402 Bâtis
- Les normes des séries B 32 et P 78 concernant les vitrages
- Les normes de classe P85 concernant les produits de calfeutrement étanche
- Les normes classe B concernant l'acoustique
- Les recommandations et instructions du CSTB, en ce qui concerne "la tenue au feu"
- Tous décrets, arrêtés et circulaires concernant la tenue au feu des bâtiments parus au moment de la remise des offres
- Etc.

Pour les ouvrages non traditionnels ayant fait l'objet d'un agrément du CSTB, la fabrication et mise en œuvre devront être conformes à la décision de cet agrément.

L'entrepreneur devant se référer à tous les règlements, textes de lois, etc. afférents à sa spécialité et également aux autres travaux qui lui sont imposés.

### 3.9 MOBILIER SUR MESURE

---

L'entreprise devra mettre en œuvre :

- Meuble côté assises hautes et reprographie :
  - Fourniture et pose d'un plan de travail qualité cuisine horizontal à fixer au mur porteur avec un système de fixation mural de type équerres ou équivalent ; planche stratifiée, épaisseur 38 mm, marque HOWDENS ou équivalent, teinte et finition au choix du MOE dans la gamme du fabricant – sur la base d'échantillons ; chant plaqué arrondis
  - Fourniture et pose d'une crédence au-dessus le long du plan, qui devra être perforée pour installation de 3 prises de courant (pose encastrée) : crédence stratifiée, épaisseur 9 mm, marque HOWDENS ou équivalent, teinte et finition au choix du MOE dans la gamme du fabricant – sur la base d'échantillons ; fixation collée (pas de vis apparentes)
  - Fourniture et pose d'un jambage vertical, dimensions suivant les plans du MOE ; épaisseur 25 mm, marque HOWDENS ou équivalent, teinte et finition au choix du MOE dans la gamme du fabricant – sur la base d'échantillons ; prévoir des patins en plastique pour les meubles, épaisseur 10 mm, fixation par pointe (autocollant proscrits) – pose sur chant posé contre sol.
  - Emplacement, hauteur et dimensions suivant plans MOE.
- Meuble coin « café » :
  - Fourniture et pose d'un **meuble comprenant de bas en haut :**
    - **2 structures de surélévation**, une pour le meuble bas posé par le présent lot et une pour les deux meubles de 8 casiers de l'UGAP ;
    - **Meuble bas**, stratifié, épaisseur selon dimension des planches, permettant de garantir la stabilité et la durabilité de l'ensemble ; marque HOWDENS ou équivalent ; teinte et finition au choix du MOE dans la gamme du fabricant ;
    - **Plan de travail** : stratifié, épaisseur 38 mm, marque HOWDENS ou équivalent ; teinte et finition au choix du MOE dans la gamme du fabricant – sur la base d'échantillons. Il devra être découpé suivant la fiche technique de l'évier (1 bac, sans égouttoir – voir volet 3.10 PLOMBERIE) ;
    - **Crédence**, épaisseur 9 mm, stratifié et à perforer pour mettre 1 prise de courant avec retour sur le muret de support du claustra (cf. plans MOE) ; teinte et finition au choix du MOE dans la gamme du fabricant – sur la base d'échantillons ;

- **Panneau de finition**, épaisseur 3 mm, à peindre en couleur (RAL à définir) et à perforer pour mettre 1 prise de courant ;
- **2 étagères**, stratifiées, épaisseur 25 mm, marque HOWDENS ou équivalent ; finition au choix dans la gamme du fabricant – sur la base d'échantillons.
- **2 jambages**, stratifiés, épaisseur 25 mm, marque HOWDENS ou équivalent, teinte et finition au choix du MOE dans la gamme du fabricant – sur la base d'échantillons ;
- Emplacement, hauteur et dimensions suivant plans MOE.

Les détails d'exécution devront être validés avec le MOE avant commande et avant exécution. Tout détail exécuté sans validation préalable est susceptible d'être refusé.

Les tolérances de pose sont les suivantes :

- verticalité : faux aplomb écart de 2 mm pour une hauteur maximale de 3 m et écart de 3 mm pour une hauteur supérieure à 3 m ;
- horizontalité :
  - 1,5 mm jusqu'à 3 m ;
  - 2 mm jusqu'à 5 m ;
  - 2,5 mm au-delà de 5 m.

### 3.10 PLOMBERIE

---

Les matériaux et produits devant être mis en œuvre dans les ouvrages à la charge du présent lot, devront impérativement répondre aux conditions et prescriptions de la réglementation en vigueur. Les matériaux et produits prévus dans les DTU ou faisant l'objet de normes NF ou EN ou ISO devront répondre au minimum aux spécifications de ces documents. Les matériaux et produits dits « non traditionnels », non prévus dans les DTU et ne faisant pas l'objet de normes NF ou EN, devront selon le cas :

- Faire l'objet d'un « Avis technique » ou d'un « Agrément technique européen » ;
- Être admis à la marque « NF » ;
- Être titulaires d'une « Certification » ou d'un « Label ».

En tout état de cause, l'entrepreneur ne pourra en aucun cas mettre en œuvre un matériau ou un produit qui ne serait pas pris en garantie par ses assureurs.

Les produits « tout prêts » du commerce devront être livrés sur chantier dans leur emballage d'origine. Cet emballage comportera tous les renseignements voulus.

L'entreprise de présent lot devra réaliser :

- les consignations des réseaux et la dépose des équipements de plomberie de l'ancienne salle de bain, de l'ancienne salle de bain (réseau entièrement déposé car les deux pièces sont transformées en bureaux – cf. plans du MOE) ;
- la dépose des équipements de plomberie du sanitaire existant ;
- la fourniture et pose dans le sanitaire existante d'un lave-mains et mitigeur et d'une cuvette WC suspendue en porcelaine avec réservoir de chasse d'eau encastré dans un doublage d'1,20 mètres de haut, monté sur bâti support et bouton poussoir ;
- la reprise du réseau de distributions d'eau froide sanitaire vers le coin « café » pour mettre un point d'eau ;
- la fourniture et pose d'un évier et d'un mitigeur de cuisine ;
- la fourniture et pose des accessoires.

Ci-dessous, la liste des équipements pour le sanitaire existant et le nouveau coin « café » :

1. Cuvette suspendue et bâti support

- du type DELABIE WCeram S réf. 112518 ou équivalent ;
- une sortie apparente ;
- un bâti support encastré en gaine, de type GEBERIT pour WC suspendus 112 cm Sigma 12 cm autoportant ou équivalent ;
- l'entreprise s'assurera de la cohésion entre le bâti support et les cuvettes pour pleine compatibilité et parfait fonctionnement, vannes d'arrêt comprises ;
- plaque de commande du type GEBERIT SIGMA 01 ou équivalent.
- Réservoir de chasse :
  - o à économie d'eau 3/6L ;
  - o un mécanisme silencieux à bouton poussoir 2 positions encastré au doublage ;
  - o robinet d'équerre chromé 12/17.

2. Raccordements (alimentations et évacuation) :

- les piquages proscrits ; raccordements par soudure, tés de commerce uniquement. Alimentation en cuivre, évacuations en PVC. Leur état sera, avant tous travaux, vérifié par l'entreprise. Tous raccords vissés sont proscrits ;
- les diamètres intérieurs minimaux des canalisations d'alimentation des appareils sanitaires sont définis au DTU 60.11. ;
- Les raccordements des WC se feront par culotte ;
- les raccords d'évacuation avec coudes à 90 ° sont proscrit ;
- tampon de visite sur réseau d'évacuation à prévoir. Le nombre et emplacement seront déterminés sur chantier avec la MOE ;
- Le cheminement des réseaux devra être validé avec le MOE avant la mise en œuvre ;
- Toutes les sections et pièces spécifiques (tés, culottes, vannes etc.) seront à valider par le MOE avant la commande et mise en œuvre.

3. Lave-mains du sanitaire + plan sur mesure :

- rectangulaire, céramique blanc, trou à droite, sans trop-plein, 40x25 Geberit Acanto avec revêtement KeraTech ou équivalent ;
- bonde fixe ou à grille ;
- plan sur mesure en stratifié chêne, avec bords arrondis et une retombée en tablier (cf. coupe DD du MOE).

4. Evier coin « café » :

- Un bac, sans égouttoir, en acier inoxydable, du type LOMAZOO POLARIS 34x40 ou équivalent

5. Robinetterie :

- Sanitaire : robinet monofluide chromé, du type CONCETTO TAILLE XS GEBERIT ou équivalent
- Coin « café » : robinet eau froide uniquement, écrou en acier inox, col de cygne, hauteur de 27,5 cm de haut, du type CECIPA ou équivalent

**LOCALISATION :** voir plans du MOE

**3.10.1. Rappel du cadre réglementaire d'installation de plomberie et sanitaire**

La mise en œuvre devra être conforme aux spécifications et prescriptions des documents contractuels, à savoir :

- Prescriptions de mise en œuvre du DTU 68.2 ;
- Spécifications du DTU 68.1 et de ses annexes ;
- Prescriptions de mise en œuvre contenues dans certaines normes ;
- Règles d'exécution associées aux Avis techniques ;
- Prescriptions de mise en œuvre des fabricants.

Les normes utilisées pour la réalisation des ouvrages du présent lot sont les dernières normes en vigueur éditées à la date du présent document, dont notamment :

- NF DTU 60.1 P1-1.1 « Réseaux d'alimentation d'eau froide et d'eau chaude sanitaire », CCTT, décembre 2012
- NF DTU 60.1 P1-1.2 « Réseaux d'évacuation », CCTT, décembre 2012
- NF DTU 60.1 P1-1.3 « Appareils sanitaires et de production d'eau chaude sanitaire », CCTT, décembre 2012
- NF DTU 60.1 P1-2 « Critère généraux de choix des matériaux », décembre 2012
- NF DTU 60.1 P2 « Cahier des clauses administratives spéciales types », décembre 2012
- NF DTU 60.11.P1-1 « Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'eaux pluviales », Partie 1-1 « Réseaux d'alimentation d'eau froide et eau chaude sanitaire », août 2013
- NF DTU 60.11.P1-2 « Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'eaux pluviales », Partie 1-2 « Conception et dimensionnement des réseaux de boucles », Août 2013
- NF DTU 60.11.P2 « Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'eaux pluviales », Partie 2 « Évacuation des eaux usées et eaux vannes », août 2013
- NF DTU 60.11.P3 « Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'eaux pluviales », Partie 3 « Évacuation des eaux pluviales », août 2013
- DTU 60.2 « Canalisation en fonte EU, EV, EP », juillet 1984
- DTU 65.10 « Canalisations EF/EC/EU/EV/EP dans les bâtiments », février 1990
- DTU 65.20 « Isolation des circuits, appareils et accessoires », octobre 1993
- DTU 60.31 à 33 « Travaux de canalisations en PVC », novembre 1981

En ce qui concerne le rejet des eaux résiduaires, se référer à tous les textes en vigueur et notamment, l'instruction du 6 juillet 1953 (J.O. du 20 juin 1953), la circulaire modifiée du 24 mai 1963, le règlement sanitaire départemental type.

Concernant la qualité de l'eau potable se référer notamment à :

- l'arrêté du 10 juillet 1989.
- la circulaire du 24 juillet 1989.
- la circulaire du 10 août 1989.
- le décret n° 95-363 du 05 avril 1995.
- le décret n° 89.3 du 3 janvier 1989 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine.
- et au guide technique n°1 "Protection sanitaire des réseaux de distribution d'eau destinée à la consommation humaine", élaboré par le CSTB et le SRIRS à la demande de la Direction Générale de la Santé (circulaire n°593 du 10 avril 1987).

### 3.10.2. Fixation des conduits

Les conduits seront fixés avec soin, le nombre de points de fixation sera suffisant pour éviter toute flèche, déformation ou déplacement. Le type de collier ou autre organe de fixation sera adapté au type et au diamètre du conduit et à la nature du lieu dans lequel il se trouve, mais dans tous les cas il

comportera une partie démontable pour permettre la dépose. Les colliers ou autres organes de fixation seront :

- En métal galvanisé ou électro-zingué pour les conduits en acier ;
- En laiton ou métal inoxydable pour les conduits en aluminium ou acier inox.

Les colliers de fixations des conduits devront toujours être anti-vibratiles et comporter un matériau résilient entre le collier et le conduit.

Les traversées de parois (murs et planchers) se feront obligatoirement par fourreaux.

Selon le type et la nature de la paroi, ces traversées seront à réaliser selon prescriptions des DTU, et plus particulièrement les DTU 60.1 et 65.10.

Les fourreaux nécessaires aux traversées de parois seront toujours à fournir par le présent lot. Les traversées de devront être traitées par le présent lot avec mise en œuvre de tous produits, dispositifs et bourrelets adaptés à cet usage, pour obtenir le degré coupe-feu imposé. Le dispositif utilisé devra être titulaire d'un PV d'essais justifiant son degré coupe-feu dans les conditions rencontrées.

### **3.10.3. Plaques indicatrices**

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge la fourniture et la mise en place des plaques indicatrices sur ses installations.

Ces plaques indicatrices seront à placer auprès des organes généraux et autres, chaque fois qu'il y aura lieu d'en préciser l'utilisation.

Ces plaques seront en matériau inaltérable avec indications gravées, de dimensions adaptées.

### **3.10.4. Protection anticorrosion**

Tous les éléments des installations en métal ferreux devront être protégés contre la corrosion. Les colliers, attaches, supports, etc. en acier auront été traités par galvanisation, métallisation ou par électro-zingage. Les éléments protégés par peinture anticorrosion ne seront pas admis.

Tous les autres éléments seront protégés par peinture anticorrosion à 1 couche primaire + 1 couche de finition, après dégraissage, brossage et nettoyage.

En dehors du traitement d'eau mis en place, les installations eau froide et eau chaude en tube acier galvanisé et en cuivre devront être prévues pour prévenir la corrosion.

Cette prévention contre la corrosion se fera notamment par la prise des dispositions suivantes, dans la mesure du possible :

- Éviter absolument la présence de canalisations en cuivre en amont de canalisations en acier galvanisé ;
- Fourreaux dans traversée de plancher devant dépasser le dessus fini du plancher d'au moins 50 mm, conformément à la réglementation ;
- Dans les circuits en boucle, éviter tout bras mort, ainsi que toute partie de réseau dans laquelle la circulation d'eau est mal assurée ;
- Limiter la vitesse de circulation de l'eau à 1/5 m/s dans les circuits d'eau chaude bouclés.

### **3.10.5. Protection des réseaux contre la pollution**

#### Appareils de protection antipollution

Les appareils de protection seront, en fonction de la nature de l'eau et des caractéristiques des installations, de type suivant :

- Disconnecteurs de type BA-CA-DA-EA ou HA, selon le cas ;
- Clapets de non-retour ;

- Dispositifs de surverse.

#### Obligations de l'entrepreneur

L'entrepreneur sera contractuellement tenu de réaliser des installations respectant strictement la réglementation antipollution.

Il lui incombera de définir le ou les types d'appareils de protection à mettre en place, en fonction des critères suivants :

- Qualité de l'eau ;
- Caractéristiques de l'installation ;
- Facteur d'aggravation du risque ;

L'entrepreneur pourra utilement consulter à ce sujet le Guide technique no 1 d'hygiène publique qui constitue un « mode d'emploi » des dispositions du décret.

#### **3.10.6. Contrôles et essais**

Il sera procédé aux contrôles et essais d'étanchéité et de fonctionnement des installations.

Ces essais seront à réaliser par les soins de l'entrepreneur et sous sa responsabilité, et il aura à sa charge tous les frais de contrôles et d'essais, la mise à disposition de tous les matériels et appareillages nécessaires ainsi que la mise à disposition du personnel qualifié.

#### **3.10.7. Nettoyage et désinfection des canalisations**

Avant raccordement aux appareils de production et aux corps de chauffe et la mise en service de la distribution d'eau chaude et froide, toutes les canalisations seront nettoyées intérieurement par soufflage d'air comprimé ou par tout autre moyen.

Avant la mise en service, nettoyage et rinçage de l'installation de chauffage consistant en un remplissage complet à l'eau et une vidange complète.

Dans le cas d'un traitement d'eau, l'eau de remplissage initial devra être de l'eau traitée.

Utiliser éventuellement un détergent, mais ensuite rincer soigneusement. Ne pas utiliser de solvant ni d'hydrocarbure aromatique (essence, pétrole, etc.) pour effectuer ce nettoyage.

Les réseaux d'eau froide devront subir une désinfection après rinçage conformément avec la réglementation en vigueur.

Tous les frais de cette désinfection sont à la charge de l'entrepreneur.

### **3.11 EXTINCTEURS ET SIGNALÉTIQUE SECURITE INCENDIE**

---

Fourniture et pose d'extincteurs et de la signalétique de sécurité incendie suivant le cahier des charges fonctionnel SSI.

### **3.12 NETTOYAGE**

---

Le preneur du présent lot devra un nettoyage quotidien du chantier durant les travaux. Le chantier devra être tenu rigoureusement propre. La technique, les outils et les produits de nettoyage seront adaptés aux supports et aux locaux.

L'entreprise du présent lot devra le nettoyage final complet des locaux comprenant les sols, les murs et portes, les plafonds, les mains courantes et les châssis vitrés (vitrages, cadres, dormants, quincaillerie), la tuyauterie, l'appareillage électrique, etc.

L'entreprise fera le même nettoyage des locaux ne faisant pas partie de la zone d'intervention, mais ayant été utilisés pendant le chantier (ex. sanitaires, aires de stockage des matériaux, aires de passage des ouvriers (ascenseurs, escaliers et circulations), etc.).

Le nettoyage final de tous les supports se fera par :

- Elimination de tous les déchets ;
- Balayage, aspiration des poussières ;
- Lavage à l'eau, nettoyage au linge humide et aux produits appropriés.

Les nettoyages devront faire disparaître toutes les taches de peinture, de plâtre, d'enduit, de ciment, etc. Toutes les fournitures utiles à l'exécution des nettoyages seront prévues.

Les produits et l'exécution du nettoyage seront conformes aux préconisations des fabricants, mentionnées sur chaque fiche technique (à fournir par les autres lots). L'entreprise utilisera les produits et matériels adaptés afin de ne pas altérer ou endommager les ouvrages nettoyés. Tout remplacement ou réparation des dégradations serait à la charge du présent lot.

Le MOA se réserve le droit d'accepter ou de refuser ce travail s'il le juge imparfait.