



**DIRECTION DES CONSTRUCTIONS ET PATRIMOINE**  
**DIRECTEUR : ABDELAALI GAÏDI**  
**DIRECTEUR ADJOINT : MATTHIEU FLEUREAU**  
Secrétariat : ☎ 05 61 77 84 45

## HÔPITAUX DE TOULOUSE

### **R2410 – DESENFUMAGE CARRE SOINS INTENSIFS– RANGUEIL**

## **Cahier des Clauses Techniques Particulières GO – Démolition – Plâtrerie**

### **Maître d'ouvrage**

Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse  
2, rue Viguerie  
TSA 80035  
31059 Toulouse

### **Maitrise d'œuvre**

## **& Architecture Ingénierie**

Direction des Constructions et Patrimoine  
Pôle Patrimoine et Ressources  
Opérationnelles  
Hôtel-Dieu St Jacques  
TSA 80035  
31059 Toulouse CEDEX 9

#### **Agence d'Architecture :**

**Frédéric GHELARDINI,**  
Architecte DPLG inscrit sous le n° 047002 au  
conseil de l'ordre des architectes  
Tél : 05.61.77.85.66  
Mail : [ghelardini.f@chu-toulouse.fr](mailto:ghelardini.f@chu-toulouse.fr)

#### **Bureau d'Etudes :**

**Fabien MEZAILLES,**  
Ingénieur  
Tél : 05.61.77.79.78  
Mail : [mezailles.f@chu-toulouse.fr](mailto:mezailles.f@chu-toulouse.fr)

Indice	Date	Modifications
0	Juin 2025	Etablissement du document
A		
B		
C		
D		
E		
F		
G		
H		
I		
J		

## Table des matières :

1.	CLAUSES PARTICULIERES .....	3
1.1.	Généralités.....	3
1.2.	Clauses et prescription générales .....	9
1.3.	Prescriptions techniques de mise en œuvre .....	15
1.4.	Prescriptions techniques des matériaux.....	19
1.5.	Dossier des Ouvrages Exécutés .....	20
2.	DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	21
2.1.	Installation de chantier, confinement, hygiène, sécurité .....	21
2.2.	ECHAFAUFDAGE - POUR TOUS LES NIVEAUX .....	23
2.3.	Désenfumage Façade.....	25
2.4.	Démolition - Dépose - Reprise plâtrerie - GAINES INTERIEURES .....	27
2.5.	Faux Plafonds .....	34
2.6.	CREATION DE TREMIE DANS PLANCHER BA .....	36
2.7.	COSTIERE BA et REPRISE ETANCHEITE TOIT TERRASSE .....	39

## 1. CLAUSES PARTICULIERES

### 1.1. Généralités

#### 1.1.01. Dispositions générales

Les travaux sont définis par les plans et le présent CCTP. L'entrepreneur est tenu de prendre connaissance des documents intéressants les autres lots afin de prévoir toutes les prestations définies ci-après et celles nécessaires au parfait achèvement des travaux.

L'entreprise est censée par le fait de sa soumission, avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement des travaux, des conditions générales et locales et avoir une connaissance complète des sujétions consécutives à l'exécution des travaux envisagés.

De par ses connaissances professionnelles, elle reconnaît avoir pallié aux erreurs, omissions ou oublis des documents écrits et graphiques qui lui ont été communiqués pour établir son étude ; ou tout au moins avoir émis des réserves et ou poser les questions nécessaires à la maîtrise d'œuvre, et ce par écrit contre reçu dûment enregistré.

De plus, dans le cas de contradictions et/ou d'oublis dans les pièces écrites et graphiques, les dispositions les plus contraignantes techniquement et financièrement seront toujours appliquées.

Son offre et son acte d'engagement l'engagent irrémédiablement et elle ne saurait prétendre à quelque indemnité que ce soit, sous prétexte d'erreurs, d'omissions ou d'oublis, dans les documents qu'elle a fournis et qui lui ont été fournis.

Elle devra la réalisation des études, plans, notes de calcul, détails et calepins nécessaires à l'exécution de ses travaux ainsi qu'à la demande du maître d'œuvre.

La maîtrise d'œuvre n'a qu'une mission de conception, aussi, l'entreprise doit assurer les études complètes et nécessaires à la conception et à la réalisation de ses ouvrages, tant en ce qui concerne la conception technique que la charge financière qui en résulte.

Elle devra la réalisation grandeur nature d'échantillons et fourniture de documentation technique, autant que nécessaire à la demande du Maître d'œuvre.

**TOUTES LES COTES ET DIMENSIONS SONT DONNEES A TITRE INDICATIF // ELLES DEVRONT IMPERATIVEMENT FAIRE L'OBJET D'UNE VERIFICATION MINUTIEUSE SUR SITE**

L'entreprise est tenue de respecter l'ensemble des textes, lois, décrets, Arrêtés, exemple de solutions, normes, DTU, avis techniques, certifications éditées par le REEF à la date de la signature du marché.

La présentation du prix global forfaitaire sera établie en respectant l'ordre du C.C.T.P.

#### 1.1.02. Plans d'exécution des Ouvrages

Les plans et détails de structure figurant dans les documents Marché ne sont pas des plans d'exécution et ne doivent pas être considérés comme tels. Les dimensions sont fournies à titre indicatif, sous réserve de celles obligatoires pour des raisons architecturales.

Les plans d'exécution sont à la charge de l'entreprise du présent lot.

Ces plans seront soumis à visa, du contrôleur technique et de la maîtrise d'œuvre avant le début de toute réalisation, accompagnés des notes de calcul justificatives nécessaires.

Cette étude comprend les documents suivants :

- Plans d'exécution (coffrage, coupes, détails, armatures).
- Les installations de chantier
- Les phasages
- Tous les plans d'ateliers et de chantiers
- Fiches techniques des matériaux et agrément.
- Échantillons représentatifs nécessaires aux prises de décision du maître d'œuvre.

Pendant la phase préparatoire du chantier, toutes les entreprises doivent fournir à l'entreprise de gros œuvre, à partir des plans de coffrage, sous leur seule responsabilité, un jeu de plans cotés, avec toutes

les indications utiles concernant les trémies, trous, massifs, socles, caniveaux, incorporations réservations diverses intervenant dans le béton armé et les grosses maçonneries. L'ensemble de ces éléments, dont un exemplaire est parallèlement adressé au Maître d'œuvre, doit être remis à l'entrepreneur de gros œuvre, suivant le calendrier de fourniture des documents établis pendant la période de préparation.

L'entrepreneur de gros œuvre veille à ce que toutes les indications lui soient données en temps utile et il ne peut se prévaloir d'un retard dans la remise de celles-ci pour justifier son propre retard. Il effectue la synthèse de tous les passages à réserver en présence des entrepreneurs intéressés. Ceux-ci sont tenus de modifier les emplacements de scellement et les parcours en cas d'impossibilité de percement et d'incidences inacceptables dans les positions des armatures du béton armé. Les renseignements sont alors reportés sur les plans de gros œuvre avec l'identification de l'entrepreneur utilisateur.

### **1.1.03. Connaissance des lieux**

L'entrepreneur est réputé s'être rendu sur les lieux aux fins d'examen avant l'établissement de sa proposition conformément aux documents de la consultation.

Il ne saurait se prévaloir postérieurement à la conclusion des marchés, d'une connaissance insuffisante du site, lieu et terrain d'implantation, moyen d'accès, nature du sol, conditions climatiques en relation avec les délais d'exécution.

**Lieu d'exécution des travaux : Hôpital Rangueil – RDC - R+2 – R+3 - R+4 - R+6 - Local technique Toiture**

### **1.1.04. Etendue des travaux**

Les prestations à la charge du présent lot comprendront implicitement tous travaux nécessaires à une parfaite finition de l'ouvrage et notamment: l'amenée sur le site des installations de chantier, de l'outillage et du matériel d'exécution, la maintenance et le repli en fin de travaux, le transport et l'amenée à pied d'œuvre de tous les matériaux, produits, fournitures et autres nécessaires à la réalisation de l'ouvrage, la réception de l'état des supports en présence du Maître d'œuvre et de l'entrepreneur du lot concerné, le nettoyage des supports, la protection des ouvrages des autres corps d'état pouvant être salis ou détériorés par les travaux du présent lot, les nettoyages du chantier en cours et en fin de travaux, le ramassage et la sortie des déchets et emballages, leur tri sélectif et l'enlèvement des gravats tels que définis ci-dessous présent C.C.T.P.

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont essentiellement les suivants : **Installation de chantier, Echafaudage, déposes, démolition, piquages, évacuation, travaux de plâtrerie.**

### **1.1.05. Prestations diverses incombant au présent lot**

L'entrepreneur titulaire du présent lot aura implicitement à sa charge, et sans qu'il ait besoin d'une mention particulière au CCTP, l'exécution de certains travaux annexes et accessoires, notamment :

- Réservations :

Dans tous les ouvrages en béton et dans les maçonneries de plus de 10 cm d'épaisseur, il réalisera tous les trous nécessaires au passage des canalisations, gaines, réseaux, etc., et demandera en temps utile à tous les lots concernés, les plans de réservations comprenant leurs dimensions et leurs positions.

- Saignées, feuillures :

L'entrepreneur réservera dans ses ouvrages, les feuillures et saignées nécessaires aux scellements des ouvrages des divers corps d'états, et demandera en temps utile aux lots concernés, les plans comprenant leurs dimensions et leurs positions.

Les saignées pour encastrement des canalisations électriques et des distributions des fluides (eau, gaz, etc....) seront à la charge des lots considérés.

- Rebouchage, Calfeutrement :

L'entrepreneur réalisera les travaux suivants :

- Calfeutrement au droit des ouvrages de menuiseries, huisseries métalliques et autres.
- Garnissage assurant le coupe-feu.

- Avant de procéder aux bouchages, calfeutrements, raccords d'enduits, chaque corps d'états doit protéger ses appareils ou ses ouvrages situés à proximité.
- Les dommages subis par les appareils ou ouvrages du fait de projections de mortier ou autre cause devront être réparés par le corps d'état responsable de la dégradation.

- Incorporations :

L'entrepreneur disposera dans ses éléments les accessoires, fournis par les autres corps d'état tels que, les seuils d'ancrage, les platines, les boîtes, les tubes ou fourreaux, les huisseries métalliques, les pré feuillures des menuiseries extérieures, grilles de ventilations, etc. Il est responsable du positionnement et du bon état de ces éléments jusqu'à leur utilisation par l'entreprise fournisseur, sous le contrôle du lot concerné.

Cette pose sera effectuée en collaboration avec les lots considérés, ceux-ci devant remettre en temps opportun les schémas et implantation et les éléments nécessaires.

- Réception des supports :

Les entreprises qui devront exécuter leur ouvrage sur un support réalisé par les autres corps d'état, réceptionneront ses supports avant toutes exécutions.

Le fait de commencer leurs ouvrages, sera considéré comme réception. Elles ne pourront par la suite formuler des réclamations quant à la qualité de ces supports et subiront à leur frais, la remise en état, afin d'obtenir une exécution parfaite de leurs prestations.

- Relevés sur site :

Le titulaire du présent lot a à sa charge le relevé des cotes de tous les ouvrages existants conservés

- Trait de niveau :

L'entrepreneur du présent lot chargé de l'exécution et de l'entretien du trait de niveau se rapprochera du Maître d'œuvre afin de fixer les références.

Le trait de niveau doit être battu sur toute la structure verticale, à l'intérieur des constructions et à tous les niveaux à 1m du niveau fixé pour chaque plancher fini.

Si le trait de niveau vient à être effacé, l'entrepreneur doit le tracer à nouveau et à ses frais et ce, autant de fois que cela s'avère nécessaire.

- Nettoyage :

L'entrepreneur du présent lot est tenu de procéder régulièrement à ses frais, au nettoyage du chantier pour débarrasser leur surface des déchets de plâtre, de mortier et des débris provenant de ses travaux, ainsi qu'au nettoyage général des salissures dues à l'exécution de ses travaux.

#### **1.1.06. Accès au chantier**

Les accès et cheminements indiqués dans les documents de la consultation devront impérativement être respectés.

**Pas de places VL disponible et pas de possibilité d'utiliser des emplacements ambulances.**

#### **1.1.07. Protection et nettoyage**

Chaque entreprise devra la protection de sa zone d'intervention, notamment pour retenir au maximum la poussière engendrée par les travaux. Les détecteurs incendie seront protégés de la poussière avec des capots de protection spécifiques et compatibles avec l'équipement.

Chaque entreprise devra également l'évacuation de ses déchets (dans des sacs à gravats fermés dans la mesure du possible) et un nettoyage de sa zone d'intervention et de l'accès au chantier à chaque fin de journée.

#### **1.1.08. Travaux préparatoires**

Avant d'effectuer tous travaux de démolitions, l'entreprise effectuera tous les sondages et reconnaissances nécessaires de l'ossature, des ancrages et fixation, solidaires ou en rapport avec l'ensemble à démolir. Toutes précautions seront prises pour que la démolition de l'ouvrage considéré se limite strictement à celui-ci et que le reste de la construction ne subisse aucune déformation, ni dégradation. L'entreprise effectuera tous les étalements, chevalements et calages nécessaires à la bonne tenue de la construction pendant et après les travaux de démolitions jusqu'à la fin des travaux de consolidation et d'aménagement.

L'entreprise sera responsable de toutes les déformations et dégradations subies par le bâtiment ou par les constructions voisines pendant et après la démolition et tous les frais de réfections, consolidations et reprise en état de quelque nature qu'ils soient, seront à la charge de la présente entreprise.

#### **1.1.09. Evacuation des gravois**

Le titulaire du marché devra évacuer les déchets et gravois issus de ses travaux, un tri sélectif lui sera demandé et dont il tiendra compte dans son offre de prix. Il effectuera le balayage humide nécessaire pour maintenir un état de propreté satisfaisant.

La propagation dans l'atmosphère des poussières lors de l'évacuation des déchets sera obligatoirement maîtrisée (bâchage...)

Si ce nettoyage n'était pas effectué, le Maître d'Œuvre, après une injonction couchée sur le compte rendu hebdomadaire, le fera exécuter par une entreprise de son choix et le déboursé lui sera retenu sur situation.

Le montant total des enlèvements et nettoyages sera évalué forfaitairement.

L'offre du titulaire précisera les instruments qu'il compte utiliser pour le charroi.

L'entreprise à sa charge l'évacuation et la protection des sols de ses gravois par les cheminements prévus à cet effet ;

**Les évacuations de gravats et l'approvisionnement de matériaux devra se faire le matin entre 6h et 9h. Un nettoyage sera réalisé après chaque passages.**

#### **1.1.10. Planning et horaires d'intervention**

Les dates d'interventions seront organisées en amont avec le service et devront être respectées par les entreprises. En cas d'incapacité à intervenir, le maître d'œuvre devra en être informé dans les plus bref délais afin de reprogrammer une intervention.

Les interventions des différentes entreprises devront gêner le moins possible l'activité du service, si besoin des interventions en horaires décalés seront mises en place pour certaines phases du chantier.

Les demandes de coupure ou consignation sur les appareils et réseaux devront être demandés au maître d'œuvre au minimum 15 jours ouvrés avant la date d'intervention.

#### **1.1.11. Phasage**

Les travaux seront réalisés suivant les principes de phasage, qui étaient joints au présent dossier de consultation des entreprises. Chaque Entrepreneur devra parfaitement mesurer les sujétions inhérentes à la réalisation des travaux en plusieurs phases. Il ne sera pas admis une fois les marchés signés, de travaux supplémentaires occasionnés pour méconnaissance du principe de phasage.

#### **1.1.12. Lutte contre les nuisances sonores et environnement du chantier**

L'attention des entreprises est particulièrement attirée sur les nuisances sonores résultant de l'exécution des travaux.

Les engins utilisés auront des performances d'insonorisation conformes aux règlements en vigueur (N.R.A.)

Toutes précautions seront prises pour limiter au minimum ces nuisances dues à l'exécution de travaux dans un établissement hospitalier.

Le Maître d'Œuvre aura toute liberté pour ordonner les mesures qui lui sembleront nécessaires pour réduire au minimum les inconvénients prévisibles (bruits, trépidations, etc...)

Les travaux bruyants (utilisation de marteaux piqueurs, brise roche, compresseurs, etc...) ne seront possibles qu'à certaines heures en fonction de l'utilisation des salles voisines.

Les entrepreneurs utiliseront le matériel le plus silencieux possible ; Il sera préféré aux outils à chocs des matériels de sciage, de carottage.

L'offre du titulaire précisera les instruments qu'il compte utiliser ; ses prix tiendront compte des contraintes de ce paragraphe.

En cas de surcroît d'activité du service et de gêne importante dû au bruit, il pourra être demandé à l'entreprise de différer ces travaux pendant quelques heures sur ordre du maître d'ouvrage.

#### **1.1.13. Sécurité pour les malades hospitalisés**

L'attention des intervenants est particulièrement attirée sur les nuisances résultant de l'exécution des travaux dans un environnement médical.

Toutes précautions seront prises pour limiter au maximum les propagations de poussières résultant de l'exécution des ouvrages

Le Maître d'Œuvre aura toute liberté pour ordonner les mesures qui lui sembleront nécessaires pour réduire au minimum l'inconvénient des émissions prévisibles de poussières

Il est rappelé à tous les participants à l'opération les conditions particulières de propreté dans lesquelles doit se dérouler ce chantier.

Tout manquement entraînera le **renvoi de l'intervenant fautif**, après mise en garde du Maître d'Ouvrage ou de son représentant.

Les responsables des divers intervenants devront sensibiliser leur personnel au problème lié à la **parfaite propreté du chantier et aux risques encourus par les malades** lors de la propagation de poussières.

L'utilisation de **brumisateurs** sera demandée lors des phases du chantier pouvant dégager des poussières vers les bâtiments voisins.

Un protocole d'exécution des travaux a été mis en place avec les services d'hygiène du C.H.U.

La propagation dans l'atmosphère des poussières lors du remplissage ou du charroi des bennes sera obligatoirement maîtrisée (bâchage obligatoire...)

**Des prélèvements d'air seront régulièrement effectués** par les services d'hygiène du CHU afin de contrôler l'efficacité des mesures de protection mises en place

Un représentant du Maître d'Ouvrage s'assurera par sa présence continue (durant la présence des entrepreneurs) sur le chantier du parfait respect de ces contraintes d'isolement et de propreté du chantier.

Le résultat des mesures réalisées par le service d'Hygiène sera communiqué au Maître d'ouvrage qui avec le Maître d'œuvre, décidera de l'opportunité et des mesures correctives à prendre dans l'organisation du chantier pour permettre sa poursuite.

L'ensemble des titulaires de cette opération seront soumis au respect des règles d'hygiène hospitalière.

Ainsi, et sans que cette liste ne soit exhaustive, sont à respecter ;

- Le **décret n° 92-158 du 20 février 1992** dans son **intégralité**, complétant le code du travail et fixant les **prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux** effectués dans un établissement de soins par une entreprise extérieure,
- La visite préalable **obligatoire** ainsi que le plan de prévention et la fiche travaux qui pourront être établis à l'issue de cette visite,
- Les **règles d'hygiène** en vigueur au regard des **patients** dans un établissement hospitalier en service, et les instructions données par le service d'hygiène et les services hospitaliers de l'Hôpital,
- Les **circulations** et les **accès** aux zones de travaux qui ont été définis,
- Les **horaires** définis pour les travaux, l'évacuation des gravats et l'approvisionnement des matériaux et matériels,
- Le **port** par votre personnel des **Equipements de Protection Individuelle** (casques, chaussures de sécurité, lunettes de protection, casques anti-bruit, masques et combinaisons anti-poussières, etc...),
- La **réintégration** chaque soir des clefs ou badges d'accès confiés par les services de l'hôpital,
- L'**obligation** pour votre personnel de porter des **vêtements propres non-souillés** de poussières,
- L'utilisation d'**outillage adapté** à la nature des travaux à réaliser, notamment l'emploi d'aspirateur à filtre absolu lors des percements, quels que soient leur nature,

- L'**interdiction** de s'**appropri**er un local de stockage **et de le fermer à clef** sans l'**accord formel** des services de l'Hôpital et de stocker des matériaux ou de l'outillage dans les circulations.
- L'**utilisation de produits** chimique et / ou phytosanitaires **préalablement autorisés** par le service d'Hygiène,
- Toute **sous-traitance** doit obtenir l'**agrément** des services de l'Hôpital.

## **INFORMATION RELATIVE AU RISQUE ASPERGILLAIRE**

### **QU'EST CE QUE L'ASPERGILLOSE INVASIVE ?**

L'Aspergilliose invasive est une **infection potentiellement mortelle** qui touche les patients fragiles, essentiellement les patients des services d'hématologie, et les patients greffés : greffe de moelle, de cœur et de poumon, plus rarement de rein.

D'autres causes de fragilité (SIDA, réanimation, mucoviscidose, affection pneumologiques diverses...) peuvent favoriser cette infection, et les patients à risques peuvent ainsi se trouver hébergés dans tous les services de l'hôpital.

### **A QUOI EST-ELLE DUE ?**

Cette **infection est due à un champignon microscopique** de la famille des Aspergillus **présent en grande quantité dans notre environnement** quotidien. Ceci explique que les travaux en milieu hospitalier constituent un facteur de risque important chez les patients fragiles.

L'augmentation du nombre de poussières dans l'air observée lors des travaux de démolition, de construction ou de terrassement, mais aussi dans le cadre de travaux d'aménagement réputés anodins, explique l'augmentation des cas d'infection observés dans les hôpitaux lors d'opérations de travaux.

Malgré les traitements les plus récents, l'aspergilliose reste une infection la plus souvent mortelle. La prévention par la mise en place de mesures d'isolement autour des patients à risque est donc incontournable ;

En conséquence :

**Aucune intervention ne doit être effectuée dans un service, ou à ses abords immédiats, sans avoir prévenu et obtenu au préalable l'accord :**

- de la Direction des Travaux,
- de l'Equipe d'Hygiène,
- du cadre du service concerné ou de son représentant.

### **1.1.14. Condition d'exécution**

L'entrepreneur du présent lot interviendra en corrélation avec les intervenants des lots fluides (courant forts, courant faible, eau, EUEV, fluides médicaux...). Les réseaux à supprimer devront avoir été neutralisés. Les réseaux conservés et en usage devront être clairement signalés afin d'éviter toutes dégradations.

### **1.1.15. Sécurité incendie**

Le personnel présent sur le chantier devra s'assurer avoir remis le permis feu au service de sécurité incendie avant toute intervention provoquant de la poussière ou avec des points chaud (permis feu remis par le maître d'œuvre). Les consignes de sécurité dictées par le service de sécurité incendie devront être respectées.

### **1.1.16. Amiante**

Un rapport de repérage amiante avant travaux a été joint au dossier de consultation des entreprises et le titulaire est ainsi réputé en tenir compte.

Des Matériaux et Produits Contenant de l'Amiante ont été repérés par l'opérateur du diagnostic de repérage.

Les MPCA repérés sont situés sur des ouvrages qui sont concernés par les travaux.

Par conséquent l'entreprise prendra toutes les dispositions réglementaires conformément à la législation en vigueur pour l'exécution des travaux sur les ouvrages repérés avec MPCA.

Le personnel des entreprises contractantes et sous-traitantes œuvrant sur site est réputé avoir été informé et formé aux risques amiante selon la législation en vigueur. L'entrepreneur mettra en œuvre



les protections collectives et individuelles qu'il jugera utile pour la préservation de la santé de son personnel, celui de ses sous-traitants et de toutes les personnes situées dans l'environnement immédiat du chantier avec notamment :

- L'interdiction ou la limitation dans le temps de la présence de personne étrangère au chantier dans le local où se réalisent les travaux.
- La protection jetable par bâche des revêtements et biens existants, l'obturation d'ouïes de ventilation
- La réalisation des travaux sans dégagement de poussières : par voie humide, par utilisation d'un aspirateur à poussières à Très Haute Efficacité de type requis pour le travail sur matériaux amiantés munis de tous accessoires adaptés, par appareils à rotation lente, etc
- pour chaque intervenant œuvrant, le port des protections individuelles avec au minimum un masque de protection respiratoire FFP3, des lunettes, des gants.
- Le nettoyage complet et l'aération forte du local en fin de réalisation des travaux.

#### **1.1.17. Divers**

Tous dysfonctionnement ou détérioration engendré par les travaux sur le matériel existant ou l'environnement des travaux sera à la charge des entreprises présentes sur le chantier.

Le nouveau matériel installé devra être fonctionnel à la fin des travaux, les notices de réglage et de fonctionnement devront être communiquées au maître d'œuvre.

Les travaux seront effectués dans les règles de l'art, avec toutes sujétions de parfaite finitions et avec tous les moyens de sécurité nécessaires.

L'ensemble des titulaires de cette opération seront soumis au respect du règlement intérieur de l'établissement soit : l'interdiction de fumer dans les locaux, l'interdiction de laisser des déchets dans les espaces non prévus à cet effet. Liste non exhaustive.

## **1.2. Clauses et prescription générales**

### **1.2.01. Documents techniques généraux**

Les études de conception et les travaux d'exécution des ouvrages du présent lot seront exécutés en conformité avec les spécifications, les prescriptions des normes françaises et européennes, D.T.U., Euroclasses et règlements techniques relatifs au corps d'état de GROS-OEUVRE – MACONNERIE - PLATRIERIE et en vigueur à la signature des marchés et en particulier, liste non exhaustive :

Toutes les règles préconisées par le CSTB.

L'ensemble des normes européennes et françaises éditées par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) et notamment toutes les normes NF, EN et ISO se rapportant :

- Aux matériaux, produits ou composants utilisés pour la fabrication et la mise en œuvre des ouvrages du présent lot,
- Aux différents D.T.U. cités ci-dessous, compris leurs mises à jour.

DTU 24-2 (NFP 51-202) : Travaux de plâtrerie

DTU 25-1 (NFP 71-201) : Enduits intérieurs au plâtre

DTU 25-31 (NFP 72-202) : Ouvrages verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit au plâtre

DTU 26-2 (NFP 14-201) : Chapes et dalles à base de liants hydrauliques

DTU 26-2 / 52-1 (NFP 61-203) : Mise en œuvre de sous couches isolantes sous chape ou dalles flottantes et sous carrelage

DTU 27-1 (NFP 15-202) : Réalisation de revêtement par projection mécanique de fibres minérales avec liant

DTU 27-2 (NFP 15-203) : Réalisation de revêtement par projection de produits pâteux

DTU 59-2 (NFP 74-202) : Revêtements plastiques épais sur béton et enduits à base de liants hydrauliques

DTU 60-32/33 (NFP 41-212/213) : Canalisations en PVC, évacuations des E.P., E.U et E.V.

DTU 25.1 (P71-201) – Enduits intérieurs en plâtre

DTU 25.41 (P72-203) - Ouvrages en plaques de parement en plâtre (plaques à faces cartonnées).

DTU 25.42 (P72-204) - Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwichs plaques de parement en plâtre-isolant.

DTU 26 - Enduits, liants hydrauliques

DTU 26.1 (P15-201) : Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne

DTU 36.2 (P23-202) : Menuiseries intérieures en bois

DTU 58 - Plafonds suspendus.

DTU 58.1 (P68-203) : Travaux de mise en œuvre : Plafonds suspendus modulaires

Réglementation technique européenne :

Directive 89/106/CEE –produits de construction, modifiée par la Directive 93/68/CEE du 22/07/93.

Règles Eurocodes.

Au fur et à mesure de leur parution et de leur approbation, les Eurocodes feront partie intégrante des obligations résultantes du présent lot.

Aux normes françaises homologués ou normes européennes s'y substituant :

- NFP 10.201 - Maçonnerie
- NFP 10.202 - Règles de calcul et dispositions constructives minimales des ouvrages en maçonnerie de petits éléments. Parois et murs.
- NFP 10.203 - Conception de gros œuvre en maçonnerie destinée à recevoir un revêtement d'étanchéité
- NFP 14.201 - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques
- NFP 15.201 - Enduits aux mortiers de liants hydrauliques
- NFP 18.201 - Exécution des travaux en béton armé
- NFP 18.210 - Parois et murs en béton banché
- NFP 92.703 - Méthodes de justifications par le calcul de la résistance au feu des structures en bois.
- NFP 92.704 - Méthodes de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier et annexe (méthodologies de caractérisation des produits de protection)
- NF EN 197.1 - Ciments - Composition, spécifications et critères de conformité de ciments courants
- NFP 06.001 : Charges d'exploitation des bâtiments
- NFP 06.004 : Charges d'exploitation et charges permanentes dues aux forces de pesanteur
  - Décret du 8 janvier 1965 et décret 77.996 du 19 août 1977
  - Cahier du CSTB : "CPT Plancher, titre I"
  - Cahier des charges des procédés de réparation
- NF EN 13964 (juin 2014) : Plafonds suspendus – Exigences et méthodes d'essai (indice de classement : P68-204).
- NF EN 13279-1 (novembre 2008) : Liants-plâtres et enduits à base de plâtre pour le bâtiment – Partie 1 : Définitions et exigences (Indice de classement : P72-400-1)
- NF EN 520+A1 (novembre 2009) : Plaques de plâtre – Définitions, exigences et méthodes d'essai (indice de classement : P72-600)
- NF EN 14353 (juillet 2017) : Cornières et profilés métalliques pour plaques de plâtre – Définitions, exigences et méthodes d'essai.
- NF EN 13963 (août 2014) : Matériaux de jointement pour plaques de plâtre – Définition, exigences et méthodes d'essai.
- NF P75-101 (octobre 1983) : Isolants thermiques destinés au bâtiment - Définition (Indice de classement : P75-101)

NF EN 13162-A1 (mai 2015) : Produits isolants thermiques pour le bâtiment – Produits manufacturés en laine minérale – Spécification (Indice de classement P75-403)

NF EN 13163-A2 (janvier 2017) : Produits isolants thermiques pour le bâtiment – Produits manufacturés en polystyrène expansé – Spécification (Indice de classement P75-404)

NF EN 459-1 (août 2015) : Chaux de construction – Partie 1 : définitions, spécifications et critères de conformité (indice de classement : P15-104-1)

NF P20-101 (juin 2011) : Portes et blocs-portes – Caractéristiques dimensionnelles.

NF P23-311 (avril 2013) : Portes et blocs-portes intérieures en bois – spécifications techniques.

NF EN 14351-2 (novembre 2018) : Portes et fenêtres – Norme produit, caractéristiques de performances.

NF EN 942 (août 2007) : Bois dans les menuiseries – Exigences générales.

NF EN 1530 (mars 2000) : Vantaux de portes – Planéité générale et planéité locale – Classes de tolérances.

NF EN 1529 (mars 2000) : Vantaux de portes – Hauteur, largeur, épaisseur et équerrage – Classe de tolérances.

NF EN 1303 (juillet 2015) : Quincaillerie pour le bâtiment – Cylindres de serrures – Exigences et méthodes d'essai.

NF EN 1935 (avril 2002) : Quincaillerie pour le bâtiment – Charnières axe simple – Prescriptions et méthodes d'essai.

NF EN 12051 (décembre 1999) : Quincaillerie pour le bâtiment – Verrous de portes et de fenêtres – Prescriptions et méthodes d'essai.

NF EN 12209 (juin 2016) : Quincaillerie pour le bâtiment – Serrures et gâches – Exigences et méthodes d'essai.

NF P26-414 (février 2005) : Quincaillerie pour le bâtiment – Serrures à mortaiser verticales.

NF EN 13125 (mars 2002) : Fermetures pour baies équipées de fenêtres – Stores intérieurs et extérieurs.

Agrément ou avis techniques du CSTB concernant les matériaux et procédés non traditionnels et intéressants selon le cas tels que :

Cahier 3567 du CSTB (mai 2006) : Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité et nomenclature des supports pour revêtements muraux intérieurs

RT 2012 pour les bâtiments neufs

RT Existant pour les rénovations de bâtiments

Guide d'application de la réglementation incendie – Habitation, ERP, locaux d'activité (guide CSTB, décembre 2019)

NF P92-507 (février 2004) : Sécurité contre l'incendie – Bâtiment – Matériaux d'aménagement – Classement selon leur réaction au feu (indice de classe : P92-507)

Code de la construction et de l'habitation (partie réglementaire)

Arrêté et circulaire du 25 avril 2003 relatif à la réglementation acoustique dans les établissements de santé.

Recommandations professionnelles du SNFA pour la coordination des façades cloisons, habillage et plafonds

Les prescriptions de pose des fabricants, notamment quant à la tenue au choc et aux atmosphères humides ou agressives

Les normes françaises de l'Association Française de Normalisation (AFNOR) homologuées

Les certifications et marquages CE cloisons, plafonds et liaisons.

Aux règles de calcul et en particulier :

Règles NV 2000

Règles PS-MI 92 Règles CM 66 et additif 80

Règles B.A.E.L. 99 et additifs

Méthode de prévision pour le calcul du comportement au feu des structures en béton.

## **NORME NF X 46-010 REFERENTIEL DE CERTIFICATION**

Travaux de traitement de l'amiante. Référentiel technique pour la certification des entreprises.

Exigences générales.

AFNOR, août 2012.

## **NORME NF X 46-020 REPERAGE AMIANTE**

Repérage amiante :

Repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante dans les immeubles bâtis - Missions et méthodologie.

AFNOR, décembre 2008.

## **GUIDE X 46-034**

Application de la norme NF X 46-020.

AFNOR, août 2009.

## **CODE DE SANTE PUBLIQUE**

Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011 relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition amiante dans les immeubles bâtis.

Arrêté du 19 août 2011 relatif aux conditions d'accréditation des organismes procédant aux mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les immeubles bâtis.

Arrêté du 19 août 2011 relatif aux modalités de réalisation des mesures d'empoussièrement dans l'air des immeubles bâtis.

Arrêté du 12 décembre 2012 relatif aux critères d'évaluation de l'état de conservation des matériaux et produits de la liste A contenant de l'amiante et au contenu du rapport de repérage, modifié.

Arrêté du 12 décembre 2012 relatif aux critères d'évaluation de l'état de conservation des matériaux et produits de la liste B contenant de l'amiante et du risque de dégradation lié à l'environnement ainsi qu'au contenu du rapport de repérage, modifié.

Arrêté du 21 décembre 2012 relatif aux recommandations générales de sécurité du DTA et au contenu de la fiche récapitulative du « dossier technique amiante ».

Arrêté du 26 juin 2013 relatif au repérage des matériaux et produits de la liste C contenant de l'amiante et au contenu du rapport de repérage.

Arrêté du 26 juin 2013 modifiant l'arrêté du 12 décembre 2012 relatif aux critères d'évaluation de l'état de conservation des matériaux et produits de la liste A contenant de l'amiante et au contenu du rapport de repérage et modifiant l'arrêté du 12 décembre 2012 relatif aux critères d'évaluation de l'état de conservation des matériaux et produits de la liste B contenant de l'amiante et du risque de dégradation lié à l'environnement ainsi qu'au contenu du rapport de repérage.

## **CODE DU TRAVAIL**

Principes généraux de prévention (maître d'ouvrage) : art. L.4531-1.

Principes généraux de prévention (employeur) : art. L.4121-2.

Coordination SPS : art. R.4532-1 à R.4532-98.

Plan de prévention : art. R.4511-1 à R.4511-12, R.4512-1 à R.4512-16 et R.4513-1 à R.4513-13.

Risque chimique : art. R.4412-1 à R.4412-93.

Risque amiante : art. R.4412-94 à R.4412-148.

Arrêté du 23 février 2012 définissant les modalités de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante.

Décret n° 2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante.

Décret n° 2015-789 du 29 juin 2015 relatif aux risques d'exposition à l'amiante.

Arrêté du 14 août 2012 relatif aux conditions de mesurage des niveaux d'empoussièrement, aux conditions de contrôle du respect de la valeur limite d'exposition professionnelle aux fibres d'amiante et aux conditions d'accréditation des organismes procédant à ces mesurages.

Arrêté du 7 mars 2013 relatif au choix, à l'entretien et à la vérification des équipements de protection individuelle utilisés lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante.

Arrêté du 8 avril 2013 relatif aux règles techniques, aux mesures de prévention et aux moyens de protection collective à mettre en œuvre par les entreprises lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante.

arrêté du 14 décembre 2012 fixant les conditions de certification des entreprises réalisant des travaux de retrait ou l'encapsulage d'amiante, de matériaux, d'équipements ou d'articles en contenant.

Décret n° 2013-594 du 5 juillet 2013 relatif aux risques d'exposition à l'amiante.

Décret n° 2013-914 du 11 octobre 2013 relatif à la procédure de dérogation prévue à l'article L. 4153-9 du Code du travail pour les jeunes âgés de moins de 18 ans.

Décret n° 2013-915 du 11 octobre 2013 relatif aux travaux interdits et réglementés pour les jeunes âgés de moins de 18 ans.

## **CODE DE L'ENVIRONNEMENT**

Arrêté du 12 mars 2012 relatif au stockage des déchets d'amiante.

Circulaire n° 96-60 du 19/07/1996 relative à l'élimination des déchets générés lors des travaux relatifs aux flocages et aux calorifugeages contenant de l'amiante dans le bâtiment.

Circulaire DPPR/SDPD n° 97-0320 du 12/03/1997 relative aux conséquences de l'interdiction de l'amiante et élimination des déchets.

Circulaire du 24 décembre 2010 relative aux modalités d'application des décrets n° 2009-1341, 2010-369 et 2010-875 modifiant la nomenclature des installations classées exerçant une activité de traitement de déchets.

## **TRAVAUX DE RETRAIT DE MPCA**

Guide de prévention ED 6091.

INRS, édition 2012.

## **NOTE SUR L'UTILISATION DE L'AMIANTE EN FRANCE**

La fabrication, la transformation, la vente, l'importation, la mise sur le marché et la cession de toutes variétés de fibres d'amiante ont été interdites en France à compter du 1er janvier 1997 (décret n°96-1133 du 24 décembre 1996).

Avant cette date, les fibres d'amiante ont été incorporées dans un grand nombre de matériaux du BTP.

La recherche de M.P.C.A (Matériaux et Produit Contenant de l'Amiante) est réalisée par le maître d'ouvrage ou le donneur d'ordre pour tous bâtiments dont le Permis de Construire a été délivré avant le 1er juillet 1997.

## **AUTRES DOCUMENTS**

Questions/réponses et logigrammes ministériels disponibles sur [www.travailler-mieux.gouv.fr](http://www.travailler-mieux.gouv.fr)

Questions/réponses portant sur le décret n° 2013-63 9 du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition amiante.

Questions/réponses portant sur l'arrêté du 23 février 2012 définissant les modalités de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante.

Logigramme « Distinction sous-section 3 /sous-section 4 pour les opérations sur des immeubles par nature ou par destination ».

Guides et notes INRS

ED 1475 : Amiante : les produits, les fournisseurs.

ED 6005 : Situations de travail exposant à l'amiante.

ED 6028 : Exposition à l'amiante lors du traitement des déchets.

ED 6091 : Travaux de retrait ou d'encapsulage de matériaux contenant de l'amiante.

ED 6106 : Les appareils de protection respiratoires : choix et utilisation.

ED 6142 : Travaux en terrain amiantifère : opérations de génie civil de bâtiment et de travaux publics.

Note documentaire ND 2137-181-00 : le bilan aérodynamique des chantiers d'amiante (2000).

Note technique NT1 : amiante, recommandations pour vérifier le respect de la VLEP (2013).

### **1.2.02. Labels et certifications**

Dans le présent document, il sera spécifié des marques et références, servant de fondement à la prescription.

L'entrepreneur du présent lot pourra proposer des produits dont les caractéristiques sont au minimum techniquement équivalente, d'aspect, de finition et d'esthétique identiques et devra toutes dispositions techniques et incidences financières nécessaires à l'obtention du label exigé dans le présent marché.

Les marques et références proposées feront l'objet d'une présentation au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Ouvrage, leurs caractéristiques seront attestées par une certification, une qualification ou un label délivré par un organisme habilité, et notamment :

- NF : produits objets de normes applicables,
- CTB : bois,
- ACERMI : matériaux isolants manufacturés.

Elles ne seront retenues que si le Maître d'Ouvrage est fondé, au vu des renseignements fournis, à admettre l'équivalence stricte de ces produits.

### **1.2.03. Avis techniques**

Conformément aux documents de références mentionnés ci-dessus, les matériaux ou matériels entrant dans la composition des ouvrages doivent obligatoirement être accompagnés de :  
Notices Techniques indiquant les caractéristiques et la provenance des différents composants.

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture de tous Procès-verbaux d'essais de résistance au vent, de perméabilité à l'air et d'étanchéité à l'eau, effectués par un organisme officiel (C.S.T.B., C.E.R.F.F.) ou par l'entreprise elle-même avec un matériel homologué par l'un des organismes officiels. Pour être recevables, ceux produits par l'entreprise doivent concerner des essais effectués sur un banc dûment étalonné et en présence d'un contrôleur technique.

Les matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels doivent être soumis à l'accord préalable du Maître d'œuvre et faire l'objet :

- Soit d'un Avis Technique en cours de validité, accepté par l'A.F.A.C et respectant les réserves de cet organisme.
- Soit d'une enquête avec avis favorable de la part du bureau de contrôle agréé.

### **1.2.04. Surcharges d'exploitation**

En complément des normes NFP 06.001 et NFP 06.004, les travaux devront être réalisés en considérant les surcharges d'exploitation suivantes :

- Tous locaux 400 daN/m<sup>2</sup>
- Terrasses 200 daN/m<sup>2</sup>
- Terrasses accessibles 400 daN/m<sup>2</sup>

### **1.2.05. Stabilité au feu de la structure**

- Stabilité au feu pour locaux courants : Structure SF 2 heures  
Plancher CF 2 heures
- Stabilité au feu pour locaux à risques moyens : Structure SF 2 heures  
Plancher CF 2 heures
- Stabilité au feu pour locaux à risques importants : Structure SF 2 heures  
Plancher CF 2 heures

### **1.2.06. Règlementation acoustique**

L'entrepreneur devra vérifier que les complexes prévus répondent aux conditions d'exigence de l'isolation acoustique demandée.

Les ouvrages seront réalisés conformément aux préconisations des fabricants afin d'obtenir les exigences souhaitées.

Le coefficient d'isolement fera l'objet d'un PV du CSTB ou du C.E.B.T.P. Il sera fait référence à l'arrêté du 25 avril 2003 concernant les exigences réglementaires des établissements de santé.

### **1.2.07. Exigences thermiques**

L'entrepreneur du présent lot sera tenu de respecter les contraintes thermiques du projet telles que définies par la réglementation thermique en vigueur.

### **1.2.08. Echafaudages, agrès et protections**

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir tous les agrès, protections, voire échafaudages suivant nécessité, pour la réalisation de ses propres ouvrages conformément au Code du Travail et à la demande du coordonnateur SPS.

### **1.2.09. Liaison avec les autres corps d'état**

Trous, réservations, scellements, tampons

L'entrepreneur du présent lot devra l'exécution dans ses ouvrages de toutes les réservations et incorporations d'éléments de fixation, précadres et autres, l'exécution des finitions de calfeutrement.

Rebouchage des trémies dans les gaines coupe-feu

L'entrepreneur du présent lot sera tenu de réserver dans les gaines, les trémies demandées par les divers corps d'état.

Après exécution des canalisations, les gaines seront rebouchées par le présent lot, de manière à reconstituer l'intégralité acoustique de l'élément traversé (plancher, mur) et à assurer la tenue au feu minimale demandée.

#### **Fourreaux**

La fourniture, la pose et le réglage des fourreaux seront à la charge des corps d'état. Dans le cas de murs, ils devront dépasser de 2 cm la paroi finie.

Dans le cas de plancher, ils seront arrêtés à 5 cm au-dessus et à 2 cm sous plafond fini.

#### **Repiquage**

Toute réservation qui n'aurait pas été demandée en temps voulu, et nécessiterait une reprise dans les ouvrages exécutés, sera effectuée par le présent lot, à la charge de l'entrepreneur du lot concerné.

### **1.2.10. Mission de maîtrise d'Œuvre**

**RAPPEL** – Mission Maîtrise d'Œuvre - suivant loi MOP – BASE.

Les plans d'exécution seront fournis par l'entreprise adjudicataire du présent lot.

### **1.2.11. Echafaudages, agrès et protections**

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir tous les agrès, protections, voire échafaudages suivant nécessité, pour la réalisation de ses propres ouvrages conformément au Code du Travail et à la demande du coordonnateur SPS.

### **1.2.12. Signalisation et prescriptions supplémentaires**

L'entrepreneur a, à sa charge, tous les échafaudages, engins et agrès de toute nature, nécessaires à l'exécution de ses ouvrages.

Signalisation du chantier à l'égard de la circulation publique

Lorsque les travaux intéressent la circulation publique, la signalisation à l'usage du public doit être conforme aux instructions réglementaires en la matière. Elle est réalisée sous le contrôle des services compétents par l'entrepreneur, ce dernier ayant à sa charge la fourniture et la mise en place des panneaux et des dispositifs de signalisation.

Les chantiers ouverts sur la voie publique ou en bordure de celle-ci doivent être entourés de clôtures assurant une protection et une interdiction de pénétrer efficace.

L'entrepreneur doit informer par écrit les services compétents, au moins trois jours ouvrables à l'avance, de la date de commencement des travaux en mentionnant, s'il y a lieu, le caractère mobile du chantier.

L'entrepreneur doit, dans les mêmes formes et délai, informer les services compétents du repliement ou du déplacement du chantier.

### **1.2.13. Réception des supports**

L'entrepreneur du présent lot devra obligatoirement assister, conjointement avec les entreprises de finition, à la réception de ses propres supports.

### **1.2.14. Nettoyage du chantier**

Le Maître d'Œuvre exigera une propreté permanente du chantier. Chaque entrepreneur se charge de l'évacuation de ses propres déblais en décharge.

## **1.3. Prescriptions techniques de mise en œuvre**

### **1.3.01. Généralités**

Avant toute exécution, l'entreprise devra réceptionner les supports et ouvrages réalisés par les autres corps d'état. Cette réception fera l'objet d'un constat à soumettre au maître d'œuvre avant le début des travaux.

A défaut, l'entrepreneur est réputé avoir accepté les supports des ouvrages sans réserve. Notamment, il devra vérifier que les ouvrages réalisés (câblerie, tuyauterie, châssis, etc...) permettent la pose et l'exécution de ces travaux aux cotes prescrites aux plans.

L'entreprise a à sa charge la vérification de l'état d'avancement du chantier pour la faisabilité de ses travaux, ainsi que les liaisons indispensables avec les autres corps d'état en ce qui concerne les diverses interfaces.

**L'entreprise a à sa charge :**

La réalisation dans les règles de l'art de ses ouvrages pour réception sans réserve des autres corps d'états.

Toutes coupes droites ou courbes apparentes ou non.

Tous les percements, découpes, entailles nécessaires à une parfaite exécution et aux incorporations d'appareils divers des autres lots.

Les joints de dilatation éventuels inhérents au matériau et aux bâtiments.

Les pertes, déchets, transports, manutentions, accessoires.

Le transport à pied d'œuvre de tous les matériaux nécessaires y compris toutes manutentions, stockage et sujétions. Les plaques seront stockées à l'abri de l'humidité. Les plaques cassées ou fendues ne seront pas mises en œuvre.

La fourniture des échafaudages, engins, appareils et bâches de protection nécessaire aux travaux, leur pose, déplacement, dépose et enlèvement.

Les nettoyages de toutes projections sur les parois verticales, plafonds et sols, etc... ainsi que tous les déchets, emballages, etc... Résultant des travaux et leur enlèvement aux décharges publiques.

La mise en œuvre des divers matériaux sera conforme aux directives des DTU et aux recommandations des fabricants.

La prestation comprend toutes les dispositions nécessaires à la fixation des ossatures en fonction des structures rencontrées : type de fixation, ossature simple ou double, ossature primaire..... Liste non exhaustive.

L'entreprise prévoira les traçages et calepinage des ouvrages avant montage.

Ce calepinage devra recevoir l'aval du Maître d'œuvre et comprendre tous les éléments intégrés.

L'entreprise devra la mise en œuvre des trappes d'accès ainsi que toutes les sujétions pour incorporation de luminaires, bouches de soufflage, etc.... sous contrôle du lot correspondant.

### **1.3.02. Travaux de démolition**

L'entrepreneur, avant tout commencement de démolition, devra constater l'état des constructions existantes, contradictoirement avec le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage.

Son attention est attirée sur le fait que sa responsabilité sera totalement engagée si des désordres surviennent aux constructions qui jouxtent les démolitions, ce qui signifie que l'usage de procédés amenant des vibrations ou chocs inadéquats, est formellement exclu. Les nuisances sur les autres services seront aussi réduites que possible.

L'entrepreneur devra, par tous dispositifs qui lui sont propres (contreforts, étalements, échafaudages...) assurer la bonne tenue des ouvrages non démolis. Ces dispositifs nécessaires aux démolitions sont laissés à l'appréciation de l'entrepreneur et inclus dans les prix unitaires correspondants aux articles intéressés. La propriété des matériaux provenant de la démolition est dévolue à l'entreprise qui devra leur enlèvement à la décharge ou au dépôt.

Toutes précautions d'exécutions seront prises, imposées par les règles de l'Art, les normes françaises, les règlements d'hygiène, de sécurité et de police.

Tous les prix de mouvement, de transport de terre et de matériaux provenant de démolitions comprendront le foisonnement. Les cubes seront en conséquence calculés à leurs cubes en place.

L'entrepreneur devra la conservation des réseaux et canalisations qui ne font pas l'objet de modifications, selon liste à dresser avec la Maîtrise d'Œuvre. L'entrepreneur reconnaît qu'il a une parfaite connaissance des lieux.

Faute par lui d'avoir établi ce constat, l'entrepreneur sera tenu pour responsable de toutes dégradations dont l'auteur ne pourrait être déterminé.



L'entrepreneur devra le transport et l'évacuation à la décharge publique des déblais en excès, gravois, matières végétales, provenant des travaux.

### **1.3.03. Implantation des cloisons**

Avant tout commencement de travaux, l'entrepreneur devra le nettoyage soigné des sols et l'évacuation des gravois.

Un traçage au sol préalable sera réalisé pour approbation du maître d'œuvre.

### **1.3.04. Mise en œuvre de cloisons en carreaux de plâtre**

Les locaux doivent être hors d'eau, hors d'air et sec.

Les supports sont réceptionnés conformément aux spécifications des DTU correspondants (aspect de surface, planéité, aplomb, alignement, etc).

Si nécessaire (locaux moyennement humides), la première rangée de carreaux sera en carreaux hydrofuge H2, posé sur un lit de liant de colle.

Les joints verticaux seront décalés entre les rangées d'au moins 3 fois l'épaisseur de la cloison. Dans le cas de très grand carreau, ce décalage est ramené à la moitié de la largeur des carreaux.

Le liant-colle sera gâché et utilisé suivant les prescriptions du fabricant.

La mise en œuvre prévoira les éléments spécifiques, comme les raidisseurs, bandes résilientes de jonction avec le plafond, toutes les découpes nécessaires ...

Les jonctions avec huisseries ou bâti dormants respectera les exigences de mise en œuvre du DTU, suivant la nature (bois, métallique).

La planéité, l'aspect de l'ouvrage, et l'aplomb seront conformes aux exigences du DTU. Le maître d'œuvre se réserve le droit d'exiger toutes reprises nécessaires.

L'état de surface de la cloison doit être tel qu'il permette l'application des revêtements de finition sans autres travaux préparatoires que ceux normalement admis pour le type de finition considéré.

En particulier, après traitement des joints et ragréages localisés, le parement de l'ouvrage ne doit présenter ni pulvérulence superficielle, ni trou, ni traces d'outils.

Une règle de 0,20 m appliquée sur le parement de l'ouvrage, notamment au droit des joints, maintenue en contact avec au moins deux points de la surface considérée, ne doit faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait ni écart supérieur à 1 mm ni manque, ni changement de plan brutal entre carreaux.

Une règle de 2,00 m appliquée sur le parement de la cloison et promenée en tous sens, maintenue en contact avec au moins deux points de la surface considérée, ne doit pas faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait un écart supérieur à 5 mm.

Le faux aplomb mesuré sur une hauteur d'étage courante (de l'ordre de 2,50 m) ne doit pas excéder 5 mm

### **1.3.05. Mise en œuvre des cloisons/doublage/plafond en plaques de plâtre**

Les ouvrages de plâtrerie seront composés de plaques de plâtre vissées sur ossature métallique, jointées entre elles conformément aux prescriptions techniques décrites ci-dessus, et description des ouvrages ci-dessous.

Les cloisons, doublages et plafond seront mis en œuvre suivant les exigences du DTU 25.41 et prescriptions du fabricant.

L'entreprise du présent lot devra l'intégration des renforts d'ossatures pour tout élément qui viendrait à être fixé sur les cloisons, doublages ou plafonds. Sur demande des lots concernés et en accord avec le maître d'œuvre. Les implantations seront fournis par les corps d'état concernés.

L'entreprise du présent lot devra la pose des huisseries et bâtis fournis par le menuisier dans les cloisons en plaques de plâtre. L'entreprise titulaire du présent lot fournira préalablement pour commande toute information nécessaire au menuisier, telle que les épaisseurs de cloisons.

L'entreprise du présent lot devra réaliser toutes les réservations pour traversée de réseaux, sur demande des autres corps d'état. Les fourreaux seront déployés à l'avancée des cloisons, doublages,

plafonds, avant fermeture définitive. Tous les rebouchages, après traversées d'ouvrages, seront à la charge du présent lot, dans le cadre d'une parfaite finition des cloisons, doublages et plafonds.

La planéité générale des parois et plafonds réalisés en plaques de plâtre sera telle qu'une règle de 2,00m ne laisse apparaître un écart de 5mm entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait.

La planéité locale des parois et plafonds en plaques sera telle qu'une règle de 0,20m ne laisse apparaître un écart de 1mm entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait.

L'horizontalité avec le plan de référence doit être inférieure à 3mm/m sans dépasser 2cm.

Le faux aplomb des parois ne doit pas excéder 5mm.

Tous les travaux non réalisés suivant les plans approuvés seront refusés et remplacés.

#### **1.3.06. Finitions – Joints**

Les travaux de finition sur les plaques de plâtre des cloisons plafonds et doublages seront ceux habituellement d'usage. Joints traités ainsi que les retours d'angle et les butées sur murs, par des bandes et enduits spéciaux donnant une surface finie au peintre.

La mise en œuvre des joints sur cloisons, doublages et plafonds se fera de la façon suivante :

- 1°) Application de l'enduit de collage et de la bande d'armature
- 2°) Application de la première couche de l'enduit de finition
- 3°) Application de la deuxième couche de l'enduit de finition
- 4°) Ponçage

Pour les angles rentrants sur cloisons et les angles entre plafonds et cloisons, il sera plié une bande d'armature dans son milieu appliqué sur les angles intérieurs et extérieurs, mise en œuvre idem que les joints plans.

Les angles saillants à 90° seront habillés dans le cadre du présent lot, d'une bande armée assurant une protection efficace de l'arête. Mise en œuvre idem que la bande d'armature.

#### **1.3.07. Réception des supports pour travaux de finition**

L'entrepreneur du présent lot devra obligatoirement assister, conjointement avec les entreprises de finition, à la réception de ses propres supports.

#### **1.3.08. Mise en œuvre de plafond suspendu**

Les conditions de mise en œuvre décrites au DTU 58.1 devront être respectées.

La planéité des supports, en béton armé ou autres, doit être vérifiée et doit respecter les DTU correspondants.

Une réception préalable des supports sera réalisée par l'entrepreneur du présent lot.

Les ossatures et modes de suspensions seront adaptés au type de support.

L'entreprise du présent lot se coordonnera avec les entreprises des autres corps d'état devant intégrer des éléments dans les faux-plafonds. Les structures devront être aptes à reprendre le poids des dalles, et des équipements.

Les classes de déformation et d'exposition mentionnées dans la NF EN 13964 seront appliquées.

Suivant les prescriptions du présent CCTP, les ossatures pourront être apparentes, semi apparentes, ou dissimulées. Les dalles et structures seront adaptées au système.

Le calepinage sera réalisé suivant les demandes du maître d'œuvre. L'entreprise réalisera un plan de calepinage qui sera validé par le maître d'œuvre avant tout travaux.

Les implantations des éléments porteurs, entretoises, et suspentes seront réalisées suivant les demandes de calepinage et les préconisations du fabricant.

La planéité et l'aspect de l'ouvrage, les désaffleurements et le bâillement entre l'ossature et les panneaux seront conformes aux exigences du DTU. Le maître d'œuvre se réserve le droit d'exiger toutes reprises nécessaires.

L'écart maximum doit être inférieur ou égal à 2 mm par mètre linéaire avec un maximum de 5 mm sur une longueur de 5 m, mesuré horizontalement à l'emplacement de la suspension et dans toutes les directions (l'interpolation linéaire est utilisée pour déterminer la tolérance sur des longueurs plus courtes). Ces exigences s'appliquent pour l'installation de l'ossature, des éléments d'habillage et les profils des bords.

Le plafond posé, la tolérance de désaffleurement maximale entre deux éléments contigus présentant une surface lisse ne doit pas être supérieure à la valeur de 5/10e de mm pour des éléments chanfreinés, et à 3/10e de mm pour des éléments non chanfreinés.

Le bâillement entre ossature apparente et panneau doit être au plus égal à 1 mm.

#### **1.3.09. Pose de menuiseries**

\* défaut de verticalité

- Dans le plan perpendiculaire à la menuiserie (faux aplomb) : 2 mm/m

- dans le plan de la fenêtre : 2 mm/m

\* défaut d'horizontalité (faux niveau)

- 2 mm pour les largeurs inférieures ou égales à 1,50m ; 3 mm au-delà

\* Axe de la fenêtre par rapport à l'axe de la baie et positionnement de la fenêtre dans la baie

- latéralement, la menuiserie est positionnée à + 5mm par rapport à l'axe de la baie et les cochonnets sont équilibrés au mieux en fonction de l'état de la baie.

#### **1.3.10. Pose de la quincaillerie**

L'entrepreneur prendra toutes précautions pour la pose de la quincaillerie.

Les paumelles seront parfaitement ajustées et réparties suivant les charges.

Les organes de fermeture seront implantés à la même hauteur.

Aucune patte de scellement ne sera visible.

#### **1.3.11. DIVERS**

Réservations

Toutes les réservations sans exception dans les ouvrages lourds en maçonnerie ou béton armé seront dues par le présent lot suivant les demandes formulées par les autres corps d'état en temps utile.

Les percements, saignées et rebouchages dans les cloisons légères de distribution ou doublages intérieurs de façade sont à la charge de chaque corps d'état concerné.

Bourrages divers et calfeutremments

Tous les trous, trémies, passages réservés dans les bétons ou maçonnerie lourde seront bourrés par le Gros-œuvre après passage des corps d'état. Les plafonds et sols seront ragrés de façon à rétablir la continuité du parement contigu.

Les calfeutremments au pourtour des bâtis dormants et sous pièces d'appui des menuiseries extérieures seront à la charge du présent lot, ceci pour ce qui concerne les menuiseries fixées directement sur des supports maçonnés.

Traçage et implantation des cloisonnements

Tous les traçages des cloisonnements et des doublages de façades à la charge du Gros-œuvre ou à la charge d'autres corps d'état (plâtrerie, menuiserie, etc.) seront exécutés sur place par le présent lot, les indications nécessaires à leur implantation étant fournies par les différents corps d'état.

Scellements

Les scellements définitifs des ouvrages des autres corps d'état dans le Gros-œuvre (béton ou maçonnerie) seront réalisés par le présent lot.

Les réglages, maintiens provisoires, pattes à scellement restant à la charge des corps d'état concernés

### **1.4. Prescriptions techniques des matériaux**

L'entreprise a à sa charge la fourniture et présentation de l'ensemble des matériaux préconisés ci-dessous.

L'entreprise fournira tous les procès-verbaux d'essais et de classement des matériaux, ainsi que les avis techniques dans les cas de procédés et ou matériaux non traditionnels.

La maîtrise d'œuvre se réserve le droit de refuser tous travaux réalisés avec d'autres matériaux que ceux préconisés au présent CCTP.

Les matériaux seront choisis les conformités aux normes en vigueur et suivant les critères de l'article P1-2 « critères généraux de choix des matériaux » du DTU 25.41.

#### **1.4.01. Plaques à peindre**

Les plaques utilisées devront répondre aux spécifications de la norme NF EN 520 + A1.

Les plaques seront constituées d'une âme de plâtre renforcée par une armature en carton spéciale.

Les bords longitudinaux sont amincis pour permettre le traitement des joints.

#### **1.4.02. Ossatures**

Les ossatures métalliques sont constituées de profilés en tôle d'acier galvanisé à chaud conformes à la norme NF EN 10346.

Suivant les hauteurs de parois, et suivant préconisations du fabricant, les ossatures seront si nécessaire doublées.

#### **1.4.03. Fixations**

La fixation des ossatures entre elles et des plaques sur les ossatures seront réalisées par vissage conformément aux préconisations du fabricant. Les vis seront en tête dite « trompette », traités anticorrosion par cadmiage. Diamètre minimal de corps de 3,5mm.

Le nombre et l'entraxe des fixations seront réalisés conformément aux préconisations du fabricant.

#### **1.4.04. Joints**

Les matériaux utilisés pour l'exécution des joints seront de l'enduit mixte et bande papier associé conformes à la norme NF EN 13963.

Les angles sortants seront traités par bande armés conformes à la NF EN 14353.

La mise en œuvre des joints sera conforme aux préconisations du fabricant.

### **1.5. Dossier des Ouvrages Exécutés**

Avant la réception des travaux, pour contrôle et constitution du dossier des ouvrages exécutés (DOE) l'entrepreneur devra remettre au maître d'œuvre les documents ci-dessous (nombre d'exemplaire et support suivant CCAP).

- Ses plans d'exécution recollés tenant compte de toutes les modifications et adaptations durant le chantier.
- Les notes de calculs définitives.
- Le présent CCTP remis à jour.
- Les PV d'essai, de classement au feu, avis technique etc. des matériaux et matériel mis en œuvre.
- Une notice d'entretien et de maintenance reprenant les opérations à réaliser régulièrement, ainsi que leur fréquence.

L'entrepreneur doit fournir à la Maîtrise d'ouvrage l'ensemble des plans réellement exécutés avec la mention DOE **conforme à la charte du CHU**.

## 2. DESCRIPTION DES TRAVAUX

### 2.1. Installation de chantier, confinement, hygiène, sécurité

L'entrepreneur du présent lot devra :

- Mise en place des protections et signalétique provisoire (accès, circulations...)
- Le nettoyage quotidien avec évacuation des gravats durant la période d'intervention du présent lot.
- **Les évacuations de gravats et l'approvisionnement de matériaux devra se faire le matin entre 6h et 9h. Un nettoyage sera réalisé après chaque passages.**
- **Ces évacuations se feront impérativement dans des sacs fermés et étanches.**
- **Des protections de sol seront mise en place sur tout le cheminement d'évacuation des gravats**
- **Aucun matériel ne devra être stocké dans les circulations.**
- Les accès des véhicules seront réglementés entre 6H et 9H **sans possibilité de stationnement.** Les sorties des bennes respecteront ces horaires.
- **Les accès ambulances doivent être maintenus en permanence.**
- La demande de mise hors service des cassettes de climatisation et réseau ventilation.
- La mise à disposition de sur-chaussures pour tous les intervenants, durant toute la durée du chantier
- L'utilisation d'un aspirateur avec filtre HEPA.
- Le nettoyage complet du chantier pourra être demandé par le MOE dans le cas où les autres corps d'état ne respecteraient pas cette consigne, cette prestation sera chiffrée pour des interventions ponctuelles.
- Mise à disposition d'un sanitaire par le chu. Un EDL entrant et sortant sera réalisé par le MOE. Dans le cas où des dégradations seraient constatées, les frais de remise en état seront imputés aux entreprises responsables. Dans le cas où l'entreprise responsable ne serait pas identifiée, les frais de remise en état seront répartis suivant les différents intervenants.
- Une salle de réunion sera disponible dans les locaux du CHU pour tenir les réunions de chantier.
- La pulvérisation, avant démontage du faux plafond, des gites aspergillaire à l'aide d'un produit fongicide.

#### 2.1.01. Mise en place benne de chantier et évacuation

L'entrepreneur du présent lot mettra à disposition de l'ensemble des entreprises une benne de chantier pour la pratique d'un tri sélectif, qu'il videra autant de fois que nécessaire. Elle sera mise en place à l'endroit déterminé sur le plan d'installation de chantier établi au préalable par l'entreprise et remis au maître d'œuvre pour accord. L'installation ne pourra avoir lieu qu'après validation du maître d'ouvrage.

**Elle ne devra en aucun cas gêner la circulation.**

#### 2.1.02. Réalisation de clôture de chantier en grilles galvanisées type Heras ou similaires, hauteur 2,00m.

Fourniture et pose de clôtures de chantier en grillage métallique rigide type HERAS ou équivalent sur 2,00m de hauteur avec ossature métallique appropriée fixée dans des plots PVC Fixation des éléments entre eux par menottes.

Elle sera mise en place à l'endroit déterminé sur le plan d'installation de chantier établi au préalable par l'entreprise et remis au maître d'œuvre pour accord. L'installation ne pourra avoir lieu qu'après et accord.

Dépose et enlèvement en fin de chantier

### **2.1.03. Mise en place de panneaux d'information.**

Mise en place de 2 panneaux d'information format A1 plastifiés à destination des usagers. Les informations indiquées sur ces panneaux seront transmises par le maître d'œuvre. Ils seront fixés sur les cloisons provisoires.

*Localisation : A chaque confinement de chantier TOUS NIVEAUX*

### **2.1.04. Réalisation de cloison de protection anti-poussière par plaque de plâtre de dalle à dalle y compris dépose en fin de chantier. Pour toute la durée du chantier**

L'entrepreneur du présent lot devra le confinement des zones de travaux par la réalisation de cloisons étanches de dalle à dalle, elles seront constituées d'une ossature métallique et de plaques de plâtre. Ces dernières seront collées en présence de revêtements de sol, mise en place de ruban adhésif pour assurer l'étanchéité à la poussière, y compris toutes sujétions.

Les plaques de faux plafond au droit de cette cloison seront déposées, stockées et repositionnées en fin de chantier.

Le confinement sera également réalisé en plenum de faux plafond y compris au tour des gaines et chemin de câbles.

Ces confinements seront maintenus en état durant toute la période du chantier, ils devront être réparés le cas échéant sur ordre du MOE.

Dépose et évacuation en fin de chantier après validation par le maître d'ouvrage.

L'entrepreneur devra toutes sujétions pour la réalisation d'une étanchéité complète à la poussière de cet ouvrage.

**Il sera également prévu la mise en place de draps de réforme** fournis par le CHU, ces derniers seront maintenus humides en permanence et remplacés dès que leur état de propreté le justifiera, et ce durant toute la période du chantier, y compris dépose de l'ensemble en fin d'intervention.

*Localisation : Suivants plans pour confinement de la zone chantier. TOUS NIVEAUX*

### **2.1.05. Installation de porte 2 vantaux 93+63x204 âme alvéolaire dans le cloisonnement chantier, y compris fourniture et pose d'une serrure avec cylindre côté chantier et moleté côté service**

L'entrepreneur du présent lot devra l'installation de portes 2 vantaux 93+63x204 dans les cloisons ci-dessus.

Ces portes serviront d'issues de secours pour le service, un cylindre sera installé côté chantier et un bouton moleté côté service.

Ces éléments seront maintenus en état **durant toute la période du chantier**, ils devront être réparés le cas échéant sur ordre du MOE.

Dépose et évacuation en fin de chantier après validation par le maître d'ouvrage.

L'entrepreneur devra toutes sujétions pour la réalisation d'une étanchéité complète à la poussière de cet ouvrage.

*Localisation : Suivants plans pour confinement de la zone chantier. TOUS NIVEAUX*

### **2.1.06. Réalisation de protection sol/murs/mobiliers Pour toute la durée des travaux. (Itinéraire évacuation gravats).**

Réalisation de protection anti-poussière par film polyane sur revêtement de sol, murs et cloisons, mobilier etc. compris repli et **nettoyage** en fin de travaux.

*Localisation : Suivants plans sur l'itinéraire d'évacuation des gravats et protection pendant les travaux sur les zones non impactées par les travaux. TOUS NIVEAUX*

### **2.1.07. Protection des ouvertures en polyane étanche à la poussière**

L'entrepreneur du présent lot devra l'étanchéité parfaite des portes en limite de chantier à l'aide de film polyane et ossature. Ces confinements seront maintenus en état durant toute la période du chantier, ils devront être réparés le cas échéant sur ordre du MOE.

Y compris toutes sujétions pour la réalisation d'une étanchéité parfaite à la poussière de cet ouvrage.

*Localisation : Suivants plans de chantier en périphérie des zones de travail. TOUS NIVEAUX*

#### **2.1.08. Réalisation de cloison de protection anti-poussière par plaque de plâtre de dalle à dalle y compris dépose en fin de chantier. Pour toute la durée du chantier**

L'entrepreneur du présent lot devra le confinement des zones de travaux par la réalisation de cloisons étanches de dalle à dalle, elles seront constituées d'une ossature métallique et de plaques de plâtre.

Ces dernières seront collées en présence de revêtements de sol, mise en place de ruban adhésif pour assurer l'étanchéité à la poussière, y compris toutes sujétions.

Les plaques de faux plafond au droit de cette cloisons seront déposées, stockées et repositionnées en fin de chantier.

Le confinement sera également réalisé en plenum de faux plafond y compris au tour des gaines et chemin de câbles.

Y compris la mise en place dans chaque cloison d'une porte d'accès étanche à la poussière.

Ces confinements seront maintenus en état durant toute la période du chantier, ils devront être réparés le cas échéant sur ordre du MOE.

Dépose et évacuation en fin de chantier après validation par le maître d'ouvrage.

L'entrepreneur devra toutes sujétions pour la réalisation d'une étanchéité complète à la poussière de cet ouvrage.

*Localisation : Suivants plans pour confinement de la zone chantier FACADES. TOUS NIVEAUX*

#### **2.1.09. Protection des ouvertures en polyane étanche à la poussière**

L'entrepreneur du présent lot devra l'étanchéité parfaite des bouches de désenfumages à chaque niveau **pendant toute la période du chantier**. Y compris aux niveaux où il n'y a pas d'intervention.

Une attention particulière sera portée aux niveaux R+1-R+5-R+7, en raison de présence de locaux à environnement maîtrisés.

A l'aide de film polyane et ossature. Ces confinements seront maintenus en état durant toute la période du chantier, ils devront être réparés le cas échéant sur ordre du MOE.

Y compris toutes sujétions pour la réalisation **d'une étanchéité parfaite à la poussière** de cet ouvrage.

Ces protections seront réalisées avant le début de chantier et déposées en fin de travaux.

Une inspection quotidienne sera réalisée ainsi qu'une inspection avant chaque démolition.

*Localisation : Sur tous les niveaux, Au niveau de chaque VB et VH – RDC-R+1-R+2-R+3-R+4-R+5-R+6-R+7 TOUS NIVEAUX*

## **2.2. ECHAFAUFDAGE - POUR TOUS LES NIVEAUX**

### **Objet des travaux**

Les travaux comprennent la fourniture, le montage, le déplacement, l'entretien et le démontage d'échafaudages fixes sur pieds nécessaires à la réalisation des travaux du bâtiment (du SS-2 au R+7), ainsi que tous les engins et appareils associés.

Ils incluent également :

- Le nettoyage et l'évacuation de toutes projections sur parois, plafonds, sols.
- L'évacuation des déchets et gravats vers des décharges publiques agréées.

### **Coordination inter-lots**

L'échafaudage étant utilisé par plusieurs corps d'état, l'entreprise titulaire du présent lot :

- Prendra contact avec les autres entreprises utilisatrices.

- Garantira la mise à disposition et l'entretien de l'échafaudage pendant toute la durée du chantier.
- Respectera le phasage des travaux et les échéances de livraison de zones définies dans le planning général du chantier.

### **Travaux en site occupé**

Le chantier se déroulant en site occupé, l'entreprise prendra toutes les mesures de sécurité nécessaires, notamment :

- La protection autour des zones de stockage.
- La mise en place d'auvents/portiques au-dessus de l'entrée de la radiologie.
- La condamnation des accès aux tiers non autorisés.
- Le maintien des circulations publiques et PMR si nécessaire, avec mise en place d'une signalisation adaptée.
- La gestion des nuisances sonores et vibratoires, dans le respect des horaires définis par le Maître d'Ouvrage.

### **Connaissance du site et conditions d'exécution**

Avant la remise de son offre, l'entreprise est réputée avoir :

- Pris connaissance des plans, du plan masse et visité le site.
- Apprécié les conditions d'accès, d'implantation et de réalisation.
- Intégré les contraintes spécifiques (accès, environnement végétal, fenêtres, etc.).
- Vérifié les documents de consultation, le phasage, et demandé tout complément d'information.
- Signalé tout point non conforme aux règles de l'art ou nécessitant des précisions.

### **Réception et contrôle**

À l'achèvement du montage :

- L'entreprise sollicitera un Bureau de Contrôle pour la réception de l'échafaudage.
- Un Procès-Verbal de Réception sera remis au Coordonnateur SPS avant toute utilisation.
- L'entreprise réalisera un carnet de suivi des vérifications périodiques, mis à disposition sur le chantier.

### **Entretien en cours de chantier**

Pendant la durée des travaux :

- L'entreprise assurera l'entretien de ses ouvrages.
- Toute défaillance constatée devra être corrigée à ses frais, jusqu'à une nouvelle réception par le Bureau de Contrôle et le Coordonnateur SPS.
- Un contrôle visuel hebdomadaire des dispositifs de sécurité et des filets sera effectué.

### **Étendue des prestations**

L'ensemble des ouvrages devra :

- Être livré achevé, conforme aux normes en vigueur et aux règles de l'art.
- Comporter uniquement des fournitures agréées ; toute fourniture non conforme devra être déposée et remplacée à la charge de l'entreprise.
- Intégrer les éventuelles reprises de façade (enduit ou peinture) après démontage et dépose d'ancrages.

### **Coordination technique**

L'entreprise :

- Doit consulter les dossiers techniques des autres corps d'état.
- Prendra en compte toute incidence sur le présent lot.

### **Organisation du chantier**

L'entreprise désignera dès l'ordre de service :

- Un responsable unique des études et des travaux pour assurer la liaison avec la Maîtrise d'Œuvre.

### **Spécificités techniques**

Caractéristiques de l'échafaudage



- Échafaudage tubulaire sur pieds avec éléments à emboîtement.
- Hauteur : SS-2 à R+7.
- Accès : escalier métallique intérieur séparé du corps principal.
- Garde-corps : main courante à 1,00 m, lisse intermédiaire à 0,45 m, plinthe de 15 cm.
- Écart entre plateau et façade : < 20 cm.
- Platelage : éléments en acier galvanisé antidérapants avec trappes d'accès.

Les dimensions et dispositifs de sécurité de l'échafaudage (garde-corps, plinthes, trappes, accès, stabilisation, etc.) seront strictement conformes aux normes en vigueur, notamment à la norme NF EN 12811-1, au décret du 8 janvier 1965 modifié, ainsi qu'aux prescriptions de la CARSAT.

#### Sécurité

- Contrôle périodique obligatoire, avec justificatifs.
- Mise à la terre de l'échafaudage avec mesure de la résistance.
- Dépose quotidienne des échelles au sol en dehors des heures de travail.
- Vérification obligatoire par un organisme agréé avant usage, avec remise du certificat au MOA et aux intervenants.
- Protection contre les intempéries : si nécessaire, bâches pare-pluie et pare-poussière seront mises en place sur les zones sensibles, selon les indications du Maître d'Œuvre.

#### Fourniture et mise en œuvre

L'échafaudage comprendra :

- Plateaux antidérapants, trappes d'accès, échelles, lisses, plinthes, filets de protection.
- Pieds réglables, goupilles, stabilisateurs, ancrages.
- Reprises d'enduit/peinture après démontage si nécessaire.
- Moyens de signalisation et dispositifs anti-intrusion.
- Charge admissible et résistance au vent conformes aux normes en vigueur et dimensionnées en fonction de la localisation du site.

#### Filets de protection

Les échafaudages seront intégralement équipés de :

- Filets de protection toute hauteur.
- Fixation par attaches spécifiques type "serreflex".
- Entretien régulier pour prévenir tout risque d'arrachage ou de dégradation.

#### Assurances et responsabilités

L'entrepreneur devra justifier d'une assurance couvrant les dommages causés par l'échafaudage, en cas d'accident ou de sinistre.

Il sera pleinement responsable de la sécurité et de la stabilité de ses installations durant toute la durée du chantier.

## 2.3. Désenfumage Façade

*Ces prestations seront réalisées uniquement depuis l'échafaudage extérieur*

### 2.3.01. Dépose grille DSF extérieures

Les travaux concernent la dépose des grilles de désenfumage existantes en façade, ainsi que des **équipements associés** (volets, cadres, systèmes de commande, asservissements éventuels etc...) aux niveaux R+2-R+3-R+4-R+6, depuis l'échafaudage.

L'entreprise titulaire devra :

- **Repérage des dispositifs** en place (grilles, volets, moteurs, capteurs, asservissements etc..).
- Repérer et protéger les zones de travail, les abords et les ouvrages sensibles (menuiseries, vitrages, revêtements de façade).
- Déposer soigneusement les grilles de désenfumage, volets de désenfumage, cadres et éléments de fixations sans endommager les supports, éléments électriques et commandes après déconnexion par lot électricité.
- Neutraliser provisoirement les ouvertures créées (bâchage, et panneaux rigides ou grilles provisoires), en coordination avec la Maîtrise d'Œuvre.
- Acheminer les grilles déposées vers la benne pour évacuation, selon instruction du Maître d'Ouvrage.
- Réaliser, si nécessaire, une remise en état localisée.
- **/ ! \ Après chaque dépose de grilles, des protections antichute rigides en OSB ou équivalent seront réalisées / ! \**

Contraintes particulières :

- Intervention en **site occupé**, avec toutes les mesures de sécurité nécessaires (protection des usagers, balisage, etc.).
- Travaux réalisés **à l'aide de l'échafaudage mis en œuvre spécifiquement pour cette opération**.
- Coordination avec le lot en charge de la sécurité incendie pour assurer la **continuité fonctionnelle du désenfumage** si des éléments sont encore actifs.
- Le phasage des interventions devra être validé par la Maîtrise d'Œuvre.

*Localisation : Suivants plans*

### **2.3.02. Agrandissement et adaptation ouverture existante dans façade (Structure BA préfa) 1275 x 650ht puis mise en place d'un contre cadre pour grille DSF y compris rebouchage béton, raccords et calfeutrement**

Les travaux concernent la modification des ouvertures en façade après dépose des grilles et équipements de désenfumage existants, leur recalibrage aux dimensions 1275 mm (largeur) x 650 mm (hauteur), et la pose d'un précadre (fourni par le lot CVC) destiné à recevoir les futures grilles de désenfumage (fournies et posées par le lot CVC).

Les façades sont réalisées en panneaux préfabriqués en béton sandwich, composés de :

- Une peau extérieure en béton armé,
- Une âme isolante en polystyrène expansé,
- Une peau intérieure également en béton.

L'entreprise devra :

- Relever les dimensions réelles des ouvertures existantes avant intervention.
- Tracer et ajuster les ouvertures à la côte projet : 1275 x 650 mm (H).
- Réaliser une découpe propre dans les trois couches du panneau sandwich, avec outils adaptés.
- Reconstituer les tableaux
- Poser un précadre métallique, compatible avec les grilles à venir (dimensions, réservation, planéité).
- Si le précadre est **plus petit que l'ouverture existante**, l'entreprise devra procéder au **rebouchage des parties non occupées** de l'ouverture, en béton.
- Assurer la bonne fixation du précadre sur le gros œuvre (chevillage, scellement, etc.).
- Réaliser les finitions autour du précadre, prêtes à recevoir la grille par le lot CVC.
- Évacuer tous les gravats et déchets issus de la découpe et du façonnage.
- **/ ! \ Remise en place des protections antichute rigides en OSB ou après prestation/ ! \**

Contraintes particulières :

- L'intervention est conditionnée à la mise en place préalable de l'échafaudage.
- Les précadres doivent être posés avant l'intervention du lot CVC pour la fourniture des nouvelles grilles.
- Travaux en site occupé avec toutes les mesures de sécurité à respecter (poussières, chute de matériaux, bruit...).

Les prestations seront réalisées dans le respect entre autres :

- Des règles professionnelles pour travaux sur panneaux béton sandwich,
- Des DTU en vigueur concernant la pose de cadres sur maçonnerie ou béton,
- Des prescriptions du fabricant des grilles (transmises par le lot CVC) pour assurer la compatibilité du précadre,
- Des règles de sécurité collective et individuelle sur échafaudage,

*Localisation : Suivants plans aux niveaux R+2-R+3-R+4-R+6, depuis l'échafaudage.*

## **2.4. Démolition - Dépose - Reprise plâtrerie - GAINES INTERIEURES**

Nota : Les prix des piquages, déposes, démolitions, comprennent le transport des gravats depuis le chantier jusqu'à la benne ou camion y compris le chargement, et l'évacuation à la décharge, (certains matériaux peuvent être stockés sur site pour réutilisation) la protection d'ouvrages conservés et le nettoyage de la zone. Le titulaire du présent lot prendra toutes les dispositions pour limiter la propagation de poussières (humidification des supports avec un pulvérisateur par exemple). Toutes les évacuations en décharge feront l'objet de bordereau de traitement de déchets. L'évacuation des gravats se fera uniquement avant 9h00.

Ces travaux se déroulant dans un univers hospitalier, en site occupé, tous les travaux de démolition devront être réalisés avec des engins les moins bruyant possibles. Le maitre d'œuvre et le maitre d'ouvrage seront particulièrement vigilants sur ce point, et se réservent le droit d'interrompre ces travaux en cas de gêne pour les patients et/ou le personnel du CHU.

En outre, l'entreprise responsable ne pourra se servir de cela pour justifier un éventuel retard sur le planning.

L'Entreprise devra obligatoirement se rendre sur place pour apprécier la nature et l'importance des démolitions et toutes les sujétions en résultant.

**L'entrepreneur prendra connaissance des rapports amiantes avant travaux avant d'effectuer toute démolition dans la zone.**

**!!\ Après chaque dépose de grilles et chaque création de trémie ou d'ouverture dans les gaines, des protections antichute rigides en OSB ou équivalent seront réalisées !!\**

#### **2.4.01. Dépose soignée à la scie sabre et évacuation grilles de désenfumage murales y compris mise en place de protection anti chute VB et VH**

Les travaux consistent en la dépose soignée des grilles de désenfumage murales et équipements associés, et l'évacuation des éléments retirés. Ces travaux doivent être réalisés dans le respect des normes de sécurité et de qualité.

L'entreprise devra :

- Déposer les grilles de désenfumage et autres éléments scellés dans les supports muraux à l'aide d'une scie sabre, de manière soignée, sans endommager la structure des murs.
- Évacuer les grilles et équipements de désenfumage retirés et tout autre déchet résultant de l'opération.
- Mettre en place des protections anti-chute sur toute la zone de travail afin d'assurer la sécurité des intervenants futurs.
- S'assurer que les protections sont conformes aux normes de sécurité en vigueur et restent en place jusqu'à la fin de l'intervention.
- La dépose doit se faire sans perturber les installations existantes.
- Évacuer tous les gravats et déchets générés lors de l'opération, en respectant les normes environnementales en vigueur.
- Toutes les opérations devront être réalisées en site occupé, avec la mise en place des mesures de sécurité appropriées (signalisations, barrières de sécurité, etc.).

*Localisation : Suivants plans Tous niveaux*

#### **2.4.02. Rebouchage ouverture VB existante en carreaux de plâtre y compris calfeutrement et raccords et reprise existante**

Les travaux consistent en le rebouchage des ouvertures laissées après la dépose des grilles de désenfumage murales. Ce rebouchage doit être réalisé de manière à maintenir un degré coupe-feu identique à l'existant (EI120).

L'entreprise devra :

- Reboucher les ouvertures laissées après la dépose des grilles de désenfumage en utilisant des carreaux de plâtre, pour garantir un degré coupe-feu EI120 conforme aux normes en vigueur.
- Appliquer un enduit de finition adapté, afin de rendre la surface prête à être peinte.
- Veiller à ce que les carreaux de plâtre soient posés dans les règles de l'art, avec un mortier adapté, et que le jointoiement soit effectué de manière à garantir l'intégrité du degré coupe-feu.
- S'assurer que les finitions soient nettes et propres, sans fissures ni défauts visibles après l'application des matériaux et de l'enduit.

*Le degré coupe-feu devra être respecté sur toute la surface rebouchée, y compris les zones de joint et autour des ouvertures.*

L'enduit devra être appliqué en une ou plusieurs couches selon les besoins, et la surface devra être prête à peindre une fois sèche.

*Localisation : Suivants plans*

#### **2.4.03. Création ouverture VB existante, et mise à la côte dans cloison carreau de plâtre 650x900 ht puis mise en place d'un contre cadre pour grille DSF y compris**

**rebouchage, raccords et calfeutrement pour restitution du degré Cf compris  
dépose parechocs de protection, plinthe etc...**

Les travaux concernent la **création d'une ouverture** dans des cloisons en **carreau de plâtre**, en respectant la cote **650 x 900 mm (H)**, ainsi que la mise en place d'un **contre-cadre** pour l'installation d'une **grille de désenfumage (DSF)**. Le tout doit garantir la restitution du **degré coupe-feu** et l'intégrité de la cloison.

L'entreprise devra :

- Créer l'ouverture dans la cloison en carreau de plâtre selon la cote 650 x 900 mm (H).
- Procéder à une découpe soignée des carreaux de plâtre, sans détériorer l'intégrité de la cloison.
- Installer un linteau ou appui renforcé (en matériau adéquat) pour soutenir la structure au-dessus de l'ouverture pendant et après l'intervention, y compris note de calcul.
- Poser un contre-cadre en métal ( fourni par le lot CVC) pour recevoir la grille de désenfumage (DSF) avec les dimensions et les réservations nécessaires.
- **Renforcer les bords de la découpe** avec des **renforts métalliques** ou tout autre système compatible pour éviter les fissures ou affaissements autour de l'ouverture.
- Reboucher et raccorder les zones autour de l'ouverture et du contre-cadre pour garantir la continuité du degré coupe-feu, notamment avec des matériaux compatibles et des techniques de calfeutrement.
- Appliquer les raccords nécessaires autour de l'ouverture (rebouchage, enduit, scellement) afin d'assurer une restitution parfaite du degré coupe-feu de la cloison.
- Y compris dépose des pare-chocs de protection, des plinthes et tous autres éléments présents sur la cloison
- Vérifier l'intégrité du contre-cadre et de la restitution du degré coupe-feu, en effectuant un contrôle de la qualité à la fin de l'intervention.
- **Mettre en place des protections anti-chute sur toute la zone de travail afin d'assurer la sécurité des intervenants futurs. Ces protections devront être validées par le SPS et rester en place et en bon état jusqu'à la pose des volets et des grilles par le lot CVC**

Contraintes particulières :

- L'opération devra être réalisée sans compromettre le degré coupe-feu de la cloison existante, qui doit être restitué dans sa totalité.
- L'entreprise devra s'assurer que tous les raccords et calfeutrages soient conformes aux prescriptions de sécurité en vigueur et que la structure ne présente pas de dégradation après l'intervention.
- Le renfort de la structure à travers l'installation d'un **linteau ou appui** et des **renforts périphériques** doit être effectué pour garantir la stabilité de la cloison pendant et après les travaux.
- La mise en place du contre-cadre et des protections doit être compatible avec les exigences du lot CVC pour l'installation de la grille de désenfumage.
- Le rebouchage et les finitions doivent garantir une surface propre et prête à recevoir les équipements et la finition prévue.

*Localisation : Suivants plans*

#### **2.4.04. Agrandissement ouverture VB existante, et mise à la côte dans cloison carreau de plâtre puis mise en place d'un contre cadre pour grille DSF y compris rebouchage, raccords et calfeutrement pour restitution du degré CF**

Les travaux concernent la **mise à la côte** des **ouvertures existantes** dans des **cloisons en carreaux de plâtre**. Ces ouvertures devront être ajustées aux dimensions spécifiées, selon les besoins du projet, en veillant à respecter les prescriptions techniques et la sécurité.

L'entreprise devra :

- Mettre les ouvertures existantes à la côte demandée, selon les dimensions et la forme précisées dans le projet, en effectuant une découpe ou un ajustement des ouvertures.
- Effectuer une découpe soignée des carreaux de plâtre pour garantir la stabilité de la cloison pendant et après l'opération, sans dégradation de la structure.
- Agrandir les ouvertures pour atteindre les dimensions exactes demandées ou réduire les ouvertures existantes pour répondre aux nouvelles cotes.
- Installer un linteau ou appui renforcé (en matériau adéquat) pour soutenir la structure au-dessus de l'ouverture pendant et après l'intervention, y compris note de calcul.
- Renforcer les bords de l'ouverture à l'aide de renforts métalliques ou de moyens adaptés pour éviter toute fissuration ou affaissement autour de l'ouverture.
- Poser un contre-cadre en métal ( fourni par le lot CVC) pour recevoir la grille de désenfumage (DSF) avec les dimensions et les réservations nécessaires.
- Reboucher et jointoyer les zones de découpe si des réparations ou des ajustements sont nécessaires pour garantir une finition propre et continue de la cloison.
- Vérifier l'intégrité de la cloison après les travaux, et procéder à un contrôle de qualité pour s'assurer que la structure reste stable et conforme aux spécifications.
- **Mettre en place des protections anti-chute sur toute la zone de travail afin d'assurer la sécurité des intervenants futurs. Ces protections devront être validées par le SPS et rester en place et en bon état jusqu'à la pose des volets et des grilles par le lot CVC**

Contraintes particulières

- La **mise à la côte** des ouvertures devra se faire en veillant à préserver la **résistance et la stabilité** de la cloison en carreau de plâtre.
- Si un **ajustement de la taille** de l'ouverture est nécessaire, l'entreprise devra s'assurer que les modifications n'affectent pas le **degré coupe-feu** ou l'isolation de la cloison (si applicable).
- L'entreprise devra prévoir l'utilisation de **matériaux adaptés** pour toute réparation ou renforcement nécessaire autour des ouvertures.
- Après la mise à la côte, la cloison devra être laissée dans un état propre, prête à recevoir les équipements et finitions prévues.

*Localisation : Suivants plans*

#### **2.4.05. Agrandissement ouverture VB existante, et mise à la côte dans poteau BA puis mise en place d'un contre cadre pour grille DSF y compris rebouchage, raccords et calfeutrement pour restitution du degré CF y compris note de calcul**

Les travaux concernent l'**agrandissement et la mise à la côte des ouvertures existantes** traversant un **poteau en béton armé (BA)**. L'objectif est de réaliser ces ouvertures aux dimensions spécifiées tout en assurant la stabilité de la structure. Des **renforts** devront être mis en place pour garantir la charge du poteau BA après l'agrandissement, et une **note de calcul préalable** devra être réalisée en prenant en compte les **plans de ferrailage existants**.

L'entreprise devra :

- **Agrandir les ouvertures** existantes selon les dimensions précisées dans le **poteau BA**.

- Effectuer une **découpe soignée** du béton armé, en utilisant des outils adaptés pour garantir la stabilité de la structure pendant et après les travaux.
- La **découpe du béton armé** devra se faire en respectant les **plans de ferrailage existants**, et des **renforts** devront être intégrés pour reprendre les charges du poteau BA, selon les recommandations du calcul de structure préalable.
- La note de calcul préalable, réalisée par un **ingénieur structure**, devra être fournie avant le démarrage des travaux pour s'assurer que les modifications proposées sont compatibles avec les exigences de stabilité et de sécurité.
- **Mettre en place des renforts** adaptés pour reprendre les charges au-dessus de l'ouverture agrandie, en tenant compte des prescriptions du calcul préalable.
- Poser un contre-cadre en métal ( fourni par le lot CVC) pour recevoir la grille de désenfumage (DSF) avec les dimensions et les réservations nécessaires.
- **Vérifier l'intégrité** de la structure après les travaux, en particulier du poteau BA, et s'assurer que l'ouverture est correctement encadrée par le linteau.
- **Reboucher et jointoyer** les zones de découpe et effectuer un **calfeutrement** des bords pour assurer une finition propre et une restitution du **degré coupe-feu**.
- **Mettre en place des protections anti-chute sur toute la zone de travail afin d'assurer la sécurité des intervenants futurs. Ces protections devront être validées par le SPS et rester en place et en bon état jusqu'à la pose des volets et des grilles par le lot CVC**

#### Contraintes particulières

- L'agrandissement des ouvertures doit être réalisé sans compromettre la stabilité du **poteau en béton armé**. Toute découpe du béton devra être réalisée conformément aux **plans de ferrailage existants**, et un **renfort** adapté devra être mis en place pour soutenir la charge au-dessus de l'ouverture agrandie.
- La **note de calcul préalable** devra être effectuée par un **ingénieur structure** afin de vérifier la faisabilité de l'agrandissement, en prenant en compte les plans de ferrailage et les charges existantes.

#### Localisation : Suivants plans

##### **2.4.06. Agrandissement ouverture VH existante, et mise à la côte dans poteau BA 400x550ht puis mise en place d'un contre cadre pour grille DSF y compris rebouchage, raccords et calfeutrement pour restitution du degré CF y compris note de calcul**

Les travaux concernent l'**agrandissement d'une ouverture existante** dans un **poteau en béton armé (BA)**. L'objectif est de réaliser cette ouverture aux dimensions spécifiées tout en assurant la stabilité du poteau. Un **renfort** devra être mis en place pour reprendre les charges du poteau, et une **note de calcul préalable** devra être réalisée en prenant en compte les **plans de ferrailage existants**.

L'entreprise devra :

- **Agrandir l'ouverture** dans le **poteau BA** selon les dimensions précisées, en effectuant une découpe propre et soignée du béton armé, en respectant les plans de ferrailage existants.
- La découpe du béton devra être réalisée avec les **outils appropriés** pour garantir la stabilité du poteau pendant et après les travaux.
- **Mettre en place un linteau** adapté pour reprendre les charges du poteau au-dessus de l'ouverture agrandie, conformément aux prescriptions de la note de calcul préalable fournie par l'ingénieur structure.
- **Installer un précadre métallique** dans l'ouverture agrandie, conformément aux dimensions définies dans le projet. Le précadre devra être fixé solidement et garantir l'intégrité de l'ouverture.
- **Fournir une note de calcul préalable**, réalisée par un **ingénieur structure**, qui devra être soumise avant le début des travaux. Cette note devra s'assurer que l'agrandissement de

l'ouverture ne compromettra pas la stabilité du poteau et que les renforts sont dimensionnés correctement pour supporter les charges.

- **Contrôler l'intégrité** du poteau après l'agrandissement de l'ouverture, et s'assurer que le linteau, le précadre métallique et les éléments structurels sont en place et fonctionnels avant de procéder à toute finition.
- **Mettre en place des protections anti-chute sur toute la zone de travail afin d'assurer la sécurité des intervenants futurs. Ces protections devront être validées par le SPS et rester en place et en bon état jusqu'à la pose des volets et des grilles par le lot CVC**

#### Contraintes particulières

- **Préservation de la stabilité du poteau BA** : L'agrandissement de l'ouverture dans le poteau doit être réalisé de manière à ne pas compromettre la solidité de la structure porteuse du bâtiment.
- **Note de calcul préalable obligatoire** : Avant le démarrage des travaux, une note de calcul devra être réalisée par un **ingénieur structure** pour déterminer les dimensions et la mise en place du linteau et du précadre métallique, en tenant compte des plans de ferrailage et des charges existantes.
- **Protection et sécurité** : L'entreprise devra mettre en place des dispositifs de **protection et de soutien temporaire** pour maintenir la stabilité du poteau pendant la découpe et l'installation du linteau et du précadre métallique.
- **Finition du linteau et du précadre** : Après la pose du linteau et du précadre métallique, l'entreprise devra s'assurer de la finition de la structure, y compris les raccords et calfeutrements nécessaires pour garantir l'intégrité du poteau et des zones adjacentes à l'ouverture.

#### Localisation : Suivants plans

#### **2.4.07. Dépose de faux plafond suspendu de tous types y compris ossature, luminaires intégrés, bouches de ventilations et tout équipements intégrés et soffites ou coffrages en plaque de plâtre.**

La présente prestation consiste en la **dépose complète** des **dalles/plaques de faux plafond** ainsi que de **l'ossature et des équipements associés** présents dans les zones identifiées. Cette intervention comprend également la **pulvérisation d'un produit fongicide** sur les surfaces concernées avant la dépose, afin de prévenir tout risque de développement fongique (aspergilliose) pendant l'intervention.

L'entreprise devra procéder à :

- **Dépose des dalles/plaques de faux plafond**, y compris les éléments de finition, selon la méthode la plus appropriée afin de garantir la sécurité des travailleurs et la bonne gestion des déchets.
- **Dépose et évacuation de la structure existante**, y compris les **ossatures métalliques** ou autres supports des faux plafonds, qui ne pourront pas être réutilisées.
- **Dépose des plaques et ossatures des soffites**, ainsi que de tous les équipements (luminaires, grilles, bouches d'aération, dispositifs de chauffage, etc.) présents dans ces faux plafonds, après **déconnexion et débranchement** de tous les éléments électriques, mécaniques ou autres.
- **Pulvérisation d'un produit fongicide** sur les zones de faux plafond avant démontage, afin de prévenir tout développement d'aspergilliose, en particulier dans les environnements à risque. Le produit fongicide doit être conforme aux normes en vigueur et avoir été validé par la maîtrise d'œuvre.
- **Sécurité et prévention** : L'entreprise devra mettre en place toutes les mesures nécessaires pour garantir la sécurité des intervenants et des autres corps d'état travaillant à proximité, notamment en utilisant des protections collectives (filets de protection, barrières de sécurité) et individuelles (EPI spécifiques).



- **Gestion des déchets** : Tous les matériaux et équipements déposés doivent être évacués conformément à la réglementation relative à l'élimination des déchets. Les déchets seront triés, collectés dans des conteneurs appropriés et évacués vers un centre de recyclage ou d'élimination agréé.

*Localisation : Suivant plans de Plafond*

#### **2.4.08. Dépose / Repose des faux plafond compris ossature, pour passage CVC**

Cette prestation comprend la **dépose et repose des faux plafonds** dans les zones de circulation, ainsi que la mise en place de l'ossature nécessaire pour permettre le passage des installations CVC (Chauffage, Ventilation et Climatisation). Ces travaux incluent la manipulation soignée des dalles et de la structure pour garantir leur réutilisation en fin de chantier.

L'entreprise devra réaliser les opérations suivantes :

- **Dépose propre et soignée des faux plafonds** dans les zones de circulation, en s'assurant que les dalles et la structure soient retirées avec soin pour éviter tout dommage ou altération des matériaux.
- **Stockage et protection des dalles** : Les dalles déposées devront être **soigneusement stockées** dans un endroit sécurisé et **protégées** contre toute salissure, tout dommage ou toute détérioration. Un **nettoyage minutieux de chaque dalle** devra être effectué avant toute reprise de leur réutilisation.
- **Dépose de la structure existante** : La structure de soutien du faux plafond sera déposée pour permettre le passage des réseaux CVC. Cette opération doit être effectuée en prenant soin de ne pas endommager les autres installations ou éléments architecturaux environnants.
- **Repose des éléments à l'identique** : Une fois les travaux CVC effectués, l'entreprise devra procéder à la **repose des plaques de faux plafond** ainsi que de l'**ossature** correspondante, en respectant l'implantation et l'organisation initiale du plafond pour garantir un résultat conforme et esthétique.

*Localisation : Suivant plans de Plafond*

#### **2.4.09. Démolition gaine de ventilation VH et mise en place de protection antichute sur la trémie existante R+8 Local Technique**

La présente prestation concerne la **démolition complète de la gaine de désenfumage (VH)** située dans le **local technique au R+8**, et la **mise en sécurité immédiate et renforcée de la trémie** ainsi dégagée, afin de prévenir tout risque de chute de hauteur ou de chute d'objets.

L'entreprise devra exécuter les travaux suivants :

- **Démolition manuelle et soigneusement maîtrisée** de la gaine VH, **sans projection ni chute libre de matériaux** dans la trémie.
- **Récupération immédiate, de chaque élément** avant tout risque de chute. Aucune partie de la gaine ne devra tomber librement.
- **Mise en place d'un filet horizontal de sécurité**, tendu sur la totalité de la trémie, pour **prévenir tout risque de chute accidentelle de matériaux** ou d'outils lors des travaux.
- **Installation de protections collectives antichute** au droit de l'ouverture (garde-corps périphériques, trappes, planchers provisoires, etc.).
- **Balisage et signalisation** rigoureuse de la zone, visible et compréhensible par l'ensemble des intervenants.

## Contraintes de sécurité et obligations

- L'entreprise devra assurer une **protection renforcée des travailleurs** et de toutes les personnes présentes sur le chantier
  - Mise en œuvre de protections individuelles anti-chute en complément des protections collectives :
    - Installation de points d'ancrage certifiés,
    - Utilisation obligatoire de harnais antichute avec longes et absorbeurs d'énergie adaptés,
    - Formation préalable du personnel concerné au port du harnais et aux déplacements sécurisés.
  - Les dispositifs mis en œuvre devront être **conformes aux normes en vigueur**, notamment :
    - **NF EN 13374** : dispositifs de protection périphérique,
    - **NF EN 1263-1 et 2** : filets de sécurité,
    - **Articles R.4323-59 à R.4323-66 du Code du Travail** relatifs aux travaux en hauteur.
  - Le **filet de sécurité devra être inspecté quotidiennement**, et maintenu en parfait état de tension et de fixation.
  - Tout manquement à ces exigences entraînera la suspension immédiate des travaux.
- 
- Tous les gravats et éléments déposés seront triés, évacués en benne et dirigés vers des filières agréées, conformément aux normes environnementales en vigueur.
  - L'entreprise prendra toutes dispositions pour éviter l'encombrement ou l'obstruction des trémies
- 
- Les travaux devront être réalisés selon les **règles de l'art, DTU et prescriptions SPS**,
  - En **étroite coordination avec les autres entreprises**, en particulier le lot CVC.
  - **Toutes les phases du chantier (préparation, exécution, finalisation) devront être validées par le Coordonnateur SPS**, sur présentation des mesures de sécurité prévues, de leur suivi et de leur conformité après réalisation.

*Localisation : Suivant plans*

### **2.4.10. Pose de bâtis, d' huisserie dans cloison existante en carreaux de plâtre y compris Adaptation de l'ouvertures pour nouvelles dimensions (rétrécissement) en carreaux de plâtre, rebouchage et calfeutrement pour restitution du degré CF - Niveau R+3**

Les travaux comprendront :

- La mise en place des cadres de porte qui seront fournis par le lot menuiserie bois.
- Les cadres et châssis seront posés parfaitement de niveau.

*Localisation : Suivant plans,*

## **2.5. Faux Plafonds**

### **2.5.01. Fourniture et pose de dalles démontables hygiène cis ossature type HYGIENE PERFORMANCE A de chez ECOPHON ou équivalent. Dim 60x60**

Le plafond sera constitué de dalles de plafonds en laine de verre de type Ecophon Hygiene Performance (bord A) ou équivalent, à bord droit.

Module 600x600x20mm, posé sur un système d'ossatures de type Ecophon Connect ou équivalent : porteurs T24 suspendus suivants les préconisations du fabricant.

La face exposée des dalles aura une finition de type Akutex™ HS ou équivalent, de couleur Blanc 500, revêtement peinture à base d'eau.

Les bords seront enduits.

Les ossatures seront de couleur Blanc aspect mat.

Installation : Le système devra être installé selon préconisations du fabricant et conformément à la norme NF 68-203 / DTU 58.1.

Toutes sujétions de renfort d'ossature au droit des intégration d'équipements techniques (dalle lumineuse, climatisation...).

Cornière de rive en périphérie d'ouvrage.

Les bords des dalles de rives seront recouverts de l'enduit de type Ecophon Hygiene ou techniquement équivalent.

Démontabilité : Les dalles seront facilement démontables

Apparence visuelle : Le code couleur NCS le plus proche de la surface exposée sera S 0500-N. La réflexion à la lumière sera de 84%.

Absorption acoustique : Le plafond sera de classe d'absorption acoustique A,

Sécurité incendie : Les dalles seront classées A2-s1, d0, selon la norme EN 13501-1 ; les ossatures seront classées A1. La laine de verre sera testée et classée non combustible selon la norme EN ISO 1182.

Résistance à l'humidité : Les dalles resteront 100% stable dans un environnement pouvant atteindre 95% d'humidité relative et une température de 30°C. Elles seront testées selon la norme EN 13964:2014, Annexe F. Les ossatures et accessoires supporteront une ambiance de corrosion C3 ou C4 selon la norme EN ISO 12944-2.

Qualité de l'air intérieur : Les dalles bénéficieront du niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur (Arrêté du 19 avril 2011), de classe A+.

Résistance aux moisissures et bactéries : Les dalles seront résistantes au développement de moisissures et de bactéries et sont classées 0 selon la méthode A et C de la norme ISO 846.

*Localisation : Suivants plans de plafonds.*

## **2.5.02.**

### **2.5.03. Habillage Soffites et joues plaque de plâtre - Devant menuiseries et désenfumage,**

Composé d'une ossature métallique en acier galvanisé, épaisseur nominale 6/10e, avec montants intermédiaires simples ou doubles selon préconisation fabricant, et vissage d'une plaque de plâtre conformément aux prescriptions du fabricant.

Le système se composera :

- Parement simple peau tel que : 1 plaques de plâtre BA 13mm + ossature suivant préconisations fabricant.

Toutes sujétions de fourniture, de stockage ou de mise en œuvre.

Toutes les réservations diverses pour traverser de réseaux dans les plafonds seront réalisées par la présent lot, sur demandes des lots concernés, ainsi que les calfeutrements après passage des fourreaux dans le cadre de la réglementation acoustique et incendie.

Les passages de réseaux se feront à l'avancement des plafonds, avant fermeture définitive. Toutes sujétions de coordination avec les lots concernés.

*Localisation : Suivant plan de Plafond,*

### **2.5.04. Fourniture et pose de grille dans faux plafond pour ventilation GM**

Des grilles de ventilation seront prévues par le présent lot en remplacement de dalles de faux-plafond afin de ventiler l'espace. Les grilles seront dimensionnées au 1/100<sup>ème</sup> de la surface de faux-plafond. Elles seront de type GAP88SC et de marque France Air ou techniquement et esthétiquement équivalent.

*Localisation : Plafonds remplacés dans la circulation*

## **2.6. CREATION DE TREMIE DANS PLANCHER BA**

Les prix des piquages, déposes, démolitions, comprennent le transport des gravats depuis le chantier jusqu'à la benne ou camion y compris le chargement, et l'évacuation à la décharge, (certains matériaux peuvent être stockés sur site pour réutilisation) la protection d'ouvrages conservés et le nettoyage de la zone. Le titulaire du présent lot prendra toutes les dispositions pour limiter la propagation de poussières (humidification des supports avec un pulvérisateur par exemple). Toutes les évacuations en décharge feront l'objet de bordereau de traitement de déchets.

Ces travaux se déroulant dans un univers hospitalier, en site occupé, tous les travaux de démolition devront être réalisés avec des engins les moins bruyant possibles. Le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage seront particulièrement vigilants sur ce point, et se réservent le droit d'interrompre ces travaux en cas de gêne pour les patients et/ou le personnel du CHU.

En outre, l'entreprise responsable ne pourra se servir de cela pour justifier un éventuel retard sur le planning.

L'Entreprise devra obligatoirement se rendre sur place pour apprécier la nature et l'importance des démolitions et toutes les sujétions en résultant.

**L'Entreprise devra tout mettre en œuvre pour récupérer les eaux pendant le sciage des murs en béton. Ces dernières devront être aspirées en même temps que le sciage et des protections devront être installées au sol. A aucun moment de l'eau stagnante devra être présente sur le chantier.**

**Le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage seront particulièrement vigilants sur ce point, et se réservent le droit d'interrompre ces travaux en cas de manquement.**

- *NOTA : l'entrepreneur s'assurera avant tout percement, auprès des lots concernés, que les canalisations ou câbles portés par les ouvrages à démolir ne serviront plus en état futur et sont bien hors pression ou hors tension ou ont été dévoyés*

### **2.6.01. Etudes techniques & Notes de Calcul**

Les plans et détails de structure figurant dans le dossier de consultation des entreprises ne sont pas des plans d'exécution et ne doivent pas être considérés comme tels. Les études d'exécution sont à la charge du titulaire du présent lot. Les études d'exécution doivent comprendre les éléments suivants (sans que cette liste ne soit limitative) :

- Note de calculs de dimensionnement des éléments en béton armé et reprise de la structure.
- Justification de la structure.
- Plans d'exécution. (Coffrage, coupes, détails et armatures)

L'ensemble de ces études d'exécution seront soumis au visa de la maîtrise d'œuvre et du contrôleur technique avant toute réalisation.

### **2.6.02. Réalisation d'une trémie pour VB plancher entre niveaux R+7 / R+8 500x900mm y compris mise en place de protection antichute**

Le présent article concerne la **création d'une trémie dans le plancher bas en béton armé**, situé au-dessus de la gaine de désenfumage (VB), dans un **local technique au R+8**. Cette opération implique l'ouverture d'un plancher donnant accès à une trémie verticale sur 10 niveaux.

Les prestations comprennent :

- **Détermination du périmètre de la trémie**, repérage, traçage et découpe du plancher béton.

- **Découpe manuelle et soignée**, avec enlèvement **progressif et maîtrisé des éléments de dalle béton** (démolition par passes limitées).
  - **Récupération immédiate des gravats par le haut**, **sans chute libre dans la trémie**.
  - **Mise en place d'un filet de sécurité horizontal** tendu sous la trémie, au niveau R+6, pour intercepter tout élément accidentel.
  - **Protection périphérique antichute autour de la future trémie**, par garde-corps, plancher provisoire ou toute autre solution validée.
  - **Evacuation contrôlée des gravats** par voie sécurisée.
  - **Renforcement structurel du plancher** à réaliser en fin de prestation, en coordination avec le Bureau de Contrôle, pour compenser l'altération de la dalle initiale (reprise de structure par poutres acier, béton armé ou autre procédé validé par note de calcul).
- 
- **Respect strict des normes de sécurité en vigueur pour travaux en hauteur :**
    - NF EN 13374 (garde-corps),
    - NF EN 1263-1 et 2 (filets de sécurité),
    - Code du Travail articles R.4323-59 à R.4323-66,
    - Recommandation R408 (INRS) sur les protections collectives.
  - Mise en œuvre de protections individuelles anti-chute **en complément des protections collectives** :
    - Installation de points d'ancrage certifiés,
    - Utilisation obligatoire de harnais antichute avec longes et absorbeurs d'énergie adaptés,
    - Formation préalable du personnel concerné au port du harnais et aux déplacements sécurisés.
  - **Plan de prévention et mesures de sécurité spécifiques à valider obligatoirement avec le Coordonnateur SPS avant toute intervention.**
  - L'entreprise devra travailler en **étroite coordination avec les lots concernés (CVC notamment)**.
  - Une **note de calcul préalable** devra être produite par l'entreprise pour justifier la faisabilité et la sécurité des renforcements envisagés.
  - **Les étapes de préparation, de découpe, de sécurisation et de renforcement devront être validées par le SPS**, et soumises à approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle.

*Localisation : Suivant plan*

### **2.6.03. Création trémie dans planchers B.A. Haut du local technique 300x300mm Entre niveaux R+8/TERRASSE y compris mise en place de protection antichute**

Le présent article concerne la **création d'une trémie dans le plancher bas en béton armé**, situé au-dessus de la gaine de désenfumage (VB), sur le toit terrasse. Cette opération devra être réalisée **avant la prestation ci-dessus 2.502.**

Les prestations comprennent :

- **Détermination du périmètre de la trémie**, repérage, traçage et découpe du plancher béton.
- **Découpe manuelle et soignée**, avec enlèvement **progressif et maîtrisé des éléments de dalle béton** (démolition par passes limitées).
- **Récupération immédiate des gravats par le haut.**
- **Mise en place d'étaie dans le local technique.**

- **Protection périphérique antichute autour de la future trémie**, par garde-corps, plancher provisoire ou toute autre solution validée.
  - **Evacuation contrôlée des gravats** par voie sécurisée.
  - **Renforcement structurel du plancher** à réaliser en fin de prestation, en coordination avec le Bureau de Contrôle, pour compenser l'altération de la dalle initiale (reprise de structure par poutres acier, béton armé ou autre procédé validé par note de calcul).
- 
- **Respect strict des normes de sécurité en vigueur pour travaux en hauteur :**
    - NF EN 13374 (garde-corps),
    - NF EN 1263-1 et 2 (filets de sécurité),
    - Code du Travail articles R.4323-59 à R.4323-66,
    - Recommandation R408 (INRS) sur les protections collectives.
  - **Plan de prévention et mesures de sécurité spécifiques à valider obligatoirement avec le Coordonnateur SPS avant toute intervention.**
  - L'entreprise devra travailler en **étroite coordination avec les lots concernés (CVC notamment)**.
  - Une **note de calcul préalable** devra être produite par l'entreprise pour justifier la faisabilité et la sécurité des renforcements envisagés.
  - **Les étapes de préparation, de découpe, de sécurisation et de renforcement devront être validées par le SPS**, et soumises à approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle.

*Localisation : Suivant plan*

## 2.7. COSTIERE BA et REPRISE ETANCHEITE TOIT TERRASSE

### 2.7.01. Démolition costières béton existante et dépose support DSF existant

Le présent article a pour objet la **démolition complète des costières en béton existantes** situées en toiture, et issues de l'ancien système de désenfumage devenu obsolète

Les prestations comprennent :

- La **dépose préalable de l'étanchéité** et de ses relevés au droit des costières, de manière localisée et soigneuse, y compris évacuation des matériaux.
- La **dépose complète des** éléments de fixation (scellements, inserts, boulons...).
- La **démolition soignée des costières en béton** par sciage ou découpe, sans porter atteinte à la structure porteuse ni à l'étanchéité périphérique conservée.
- L'**évacuation en décharge autorisée** de tous les déchets issus de la dépose et de la démolition.
- La **remise à niveau** de la surface de toiture, prête à recevoir les futurs travaux d'étanchéité.
- Intervention en site occupé : les nuisances (bruit, poussières, vibrations) devront être réduites au maximum.
- Tous les travaux devront être validés par le Coordonnateur SPS en amont, pendant et après intervention.
- Mesures de protection collective obligatoires en toiture : garde-corps, filets, harnais et points d'ancrage.
- Étude préalable de stabilité au droit des costières avant toute intervention, selon les prescriptions éventuelles du BET Structure.

*Localisation : Suivant plan*

### 2.7.02. Création Costière maçonnée au droit des trémie en toiture

Réalisation de costière maçonnée de 20cm de haut par 20cm de large en périphérie des trémies en toiture terrasse. Elles seront réalisées à l'aide de bloc à bancher rempli de béton au dosage de 300 kg de ciment et agrégats de granulométrie appropriée.

*Localisation : Suivants plans.*

### 2.7.03. Réalisation enduit extérieur sur ci-dessus avant reprise étanchéité

Enduit ciment sur l'ensemble des costières ci-dessus.

*Localisation : Suivants plans.*

### 2.7.04. Reprise de l'étanchéité en toiture après création désenfumage

Les reprises d'étanchéité seront réalisées à l'identique du complexe existant.

Les travaux comprendront :

- Retroussage des gravillons ;
- Découpe soignée de l'étanchéité + isolant ;
- Évacuation.

Après réalisation des costières béton, les travaux comprendront :

- Relevés auto-protégés ;
- Complément d'isolant ;
- Complément d'étanchéité ;

- Régalage du gravier ;
- Nettoyage.
- Tests d'étanchéité

*Localisation : Suivants plans.*