



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

HÔPITAUX DE TOULOUSE

R2408 – RESTRUCTURATION NEPHROLOGIE 31 – RANGUEIL - R+3

Cahier des Clauses Techniques Particulières **Lot n°1 - Désamiantage, Démolition, Gros Œuvre**

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

Bureau d'Etudes :

Fabien MEZAILLES,
Ingénieur
Tél : 05.61.77.79.78
Mail : mezailles.f@chu-toulouse.fr

Indice	Date	Modifications
0	Juillet 2024	Etablissement du document
A	Septembre 2024	Modifications programme
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	18
1.5.	Dossier des Ouvrages Exécutés	19
2.	DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	20
2.1.	Installation de chantier, confinement, hygiène, sécurité	20
2.2.	Démolition, piquage et dépose	22
2.3.	Ouvertures dans Murs BA.....	29

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 sera tenu de se rendre sur les lieux aux fins d'examen avant l'établissement de sa proposition.

La visite du site et du service est obligatoire avant toute remise d'offre.

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 – R+3

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, curage, déposes, démolition, piquages, évacuation, travaux de Gros-Œuvre.**

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'entrepreneur précisera dans son offre 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, joint 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'entrepreneur précisera dans son offre 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 sécurités dictées par le service de sécurité incendie devront être respectées.

1.1.16. Amiante

Un rapport de repérage amiante avant travaux est joint au dossier de consultation des entreprises. 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 26-2 (NFP 14-201) : Chapes et dalles 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 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 N° 12 - Démolitions.

DTU 20 : travaux de maçonnerie.

DTU N°20.1 : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments

DTU P 10-202 règle de calcul et dispositions constructives minimales pour les ouvrages en maçonnerie de petits éléments, parois et murs (DTU 20.1)

FB (DTU P 92-701) méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton

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 homologuées 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

NF EN 12811-3 : Essai de charges.

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

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.

Règles de calcul:

- Les résistances nominales pour les bétons courants de type 1, 2, 3 et 4 et les armatures seront égales aux résistances indiquées en commentaire des règles BAEL.
Les eurocodes seront appliqués sur cette opération s'ils sont devenus des normes françaises homologuées avant la signature du marché entre l'entreprise du présent lot et le maître d'ouvrage.
Il est rappelé que ces documents sont des pièces contractuelles.
Tous les textes législatifs et documents techniques s'entendent dans leur dernière édition, en vigueur à la date de la remise des offres.
L'entrepreneur est tenu de signaler au Maître d'Œuvre toutes les contradictions entre les documents cités ci-dessus et le projet (Plans et CCTP) avant la remise de leur offre.
Dans le cas contraire, il serait entendu que l'entrepreneur ait pris en compte dans les prix, toutes les incidences qui résulteraient de la mise en conformité avec la réglementation.
En aucun cas, l'entreprise ne pourra se soustraire aux obligations contenues dans ces documents.
L'offre de prix de l'entrepreneur sera toujours réputée avoir été produite compte tenu de toutes ces prescriptions.

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

Questions/réponses portant sur le décret n° 2013-639 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 aéralique 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'Oeuvre 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'Œuvre 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 ² |
| - Terrasses | 200 daN/m ² |
| - Terrasses accessibles | 400 daN/m ² |

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. 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.

1.2.12. Réception des supports

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

1.2.13. 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

Sécurité : l'entrepreneur du présent lot devra prévoir tous les matériels indispensables à la sécurité des personnes suivant les exigences en vigueur du code du travail et à la sécurité du public.

- Alimentations diverses : l'entrepreneur s'assurera auprès de la Maîtrise d'Œuvre de la coupure des fluides divers.

- Protection des ouvrages : est comprise dans les prix, la protection des ouvrages à conserver. Dans le cas où le manque de protection amènerait à des travaux de remise en état des dits ouvrages, ces derniers seraient à la charge de l'entreprise.

- Evacuation des gravois : l'entrepreneur se conformera aux spécifications d'un tri de niveau 1, à savoir le tri des matériaux lors des travaux de démolition, à savoir :

- les déchets industriels inertes (DI),

- les déchets industriels banals (DIB), aciers + autres matériaux.

- les déchets industriels spéciaux (DIS).

Les gravois et les matériaux de démolition seront évacués au fur et à mesure de leur production

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.

1.3.03. Travaux de Gros Œuvre

Les matériaux seront de premier choix et neuf, sauf lorsque le CCTP mentionnera spécifiquement des travaux intégrant des matériaux de récupération. Pour autant, la responsabilité de l'Entrepreneur sera entière sur la qualité de ces matériaux, l'homogénéité de cette qualité. Il lui appartient donc de veiller à ces points avec le fournisseur.

En tout état de cause, l'Entrepreneur du présent lot devra fournir les échantillons des matériaux qui devront être mis en œuvre pour approbation par la Maîtrise d'Œuvre et la Maîtrise Ouvrage, afin arrêter le choix et les coloris. Il pourra être demandé un coloris différent dans chaque local. Dans le cas du choix d'un matériaux ou matériel différent de celui prescrit dans le CCTP, il sera demandé systématiquement pour acceptation une fiche technique et le cas échéant un échantillon.

Les matériaux non normalisés ne seront pas acceptés par le Maître d'Œuvre sauf s'ils font l'objet d'un agrément auprès du C.S.T.B., celui-ci devant être présenté au Maître d'Œuvre et au Bureau de Contrôle pour avis avant exécution des travaux.

Les bétons 82/ 83 et 84 sont du type béton contrôlé, c'est-à-dire dont la composition résulte d'une étude préalable et dont la production est soumise à un contrôle. Les résultats obtenus devront être supérieurs aux résistances nominales servant de base aux calculs d'exécution.

A défauts de précédents ou d'essais préalables, les résistances nominales pour les bétons courants de type 1, 2, 3 et 4 seront égales aux résistances indiquées en commentaire des règles BAEL et dans la norme BPE NF EN 206-

Si elle le juge nécessaire, l'entreprise pourra incorporer, dans le béton, des adjuvants tels que définis par la norme NF P 18-103, agréés par la COPLA, en suivant les prescriptions techniques du D.T.U. 21.4 ; ces différents ajouts ne pourront donner lieu à des suppléments.

Armatures :

Les armatures, au moment de leur mise en œuvre et du bétonnage, seront exemptes de trace de rouille non adhérente, de peinture, de graisse ou de boue.

Elles seront dimensionnées (diamètre et longueur) et façonnées conformément aux dessins. Le cintrage se fera mécaniquement à froid à l'aide de matrices de façon à obtenir les rayons de courbure notifiée par les conditions d'emploi qui concernent chacune des catégories d'acier.

L'enrobage des armatures sera obtenu par des cales en béton ou en plastique. Les distances des armatures au coffrage seront conformes à celles qui sont définies par les règles BAEL 91. La valeur de

l'enrobage pourra être plus importante si le calcul l'exige (Résistance au feu de la structure) et selon les précisions du présent C.C.T.P.

Dans le cas où les armatures en attente nécessitent un pliage et un dépliage, la nuance de l'acier utilisée sera obligatoirement celle de l'acier Fe E24. Les armatures qui présenteraient une forme en baïonnette seront refusées.

Section et nature suivant calculs effectués sous la responsabilité de l'Entreprise et approuvés au préalable par le Bureau de Contrôle.

Fournir au Bureau de Contrôle un certificat d'origine de tous les aciers utilisés sur le chantier.

Béton :

Le béton sera mis en œuvre par couche horizontale de double épaisseur. Le laps de temps entre le bétonnage de deux couches successives devra être limité.

Le béton sera protégé contre la dessiccation jusqu'à la prise complète.

Il sera arrosé sans risque d'érosion de la surface du béton.

D'une manière générale, les arrêts de bétonnage seront à éviter. Si le bétonnage a été interrompu, les dispositions suivantes devront être prises :

- le béton sera repiqué pour faire apparaître les graviers,
- le béton ainsi repiqué sera imprégné d'une résine d'accrochage du type SIKA avant coulage du béton frais.
- dans la hauteur d'un poteau entre deux planchers successifs,

Tout ouvrage présentant un plan de reprise contraire à cette prescription sera refusé, démoli et reconstruit aux frais de l'Entreprise.

Les sables et graviers proviendront de rivière et la dimension la plus grande du gravier ne devra pas être supérieure à 20 mm.

L'eau de gâchage devra être propre. Elle ne contiendra pas de matière en suspension au-delà de 2 grammes par litre. Elle devra être pure et ne pas contenir de sels dissous au-delà de 15 grammes par litre.

Les ciments CPJ ou CPA seront généralement des classes 35 ou 45, sauf spécification contraire indiquée dans le C.C.T.P. Il sera conforme aux Normes Françaises P15-300, P15-301 et P15-302.

Pour les ouvrages immergés ou enterrés, il sera remplacé par un ciment donnant au béton une meilleure tenue aux milieux plus ou moins agressifs, le CLK 45 ou tout ciment mieux adapté, seront utilisés dans ce cas.

Tout ciment ayant été altéré par l'humidité sera rejeté. Les emballages ou bons de livraison porteront obligatoirement les indications normalisées et la provenance du ciment.

Tous les bétons seront compactés par vibration. L'emploi de produits destinés à augmenter la plasticité du béton, à combattre l'effet de la dessiccation ou du gel, ainsi que l'emploi de tout autre adjuvant, devra être soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre, étant entendu que tout adjuvant doit être agréé.

Les bétons préfabriqués sont caractérisés par leur composition. Les dosages en ciment ci-après sont rapportés au mètre cube de béton mis en œuvre. La proportion en agrégats, sables et graviers ainsi que la quantité d'eau seront déterminées par une étude granulométrique à la charge de l'Entreprise.

Les bétons prêts à l'emploi, préparés en usine sont classés, conformément à la norme NFP 18-305 de décembre 1981 et des éprouvettes seront testées aux frais de l'entreprise, les résultats étant transmis au bureau de contrôle.

Les bétons préfabriqués sont caractérisés par leur composition. Les dosages en ciment ci-après sont rapportés au mètre cube de béton mis en œuvre. La proportion en agrégats, sables et graviers ainsi que la quantité d'eau seront déterminés par une étude granulométrique à la charge de l'Entreprise.

- Béton n° 1 : pour les formes de propreté sur fondation : 150 kg par m³ mis en œuvre.
- Béton n° 2 : pour le béton non armé de forme, socle massif : 200 kg par m³.
- Béton n° 3 : pour le béton armé en fondation et en élévation et les dallages : 350 kg par m³ ou 25 MPa à 28 jours.
- Béton n° 4 : pour le béton immergé, pour le béton destiné à des ouvrages de faible épaisseur (inférieure à 10 cm) ou à forte densité de ferrailage, pour le béton des ouvrages préfabriqués destinés à rester apparent sans enduit (400 kg par m³ ou 25 MPa à 28 jours si nécessaire).

Les bétons prêts à l'emploi, préparés en usine sont classés, conformément à la norme NFP 18-305 de décembre 1981 et des éprouvettes seront testées aux frais de l'entreprise, les résultats étant transmis au bureau de contrôle.

Coffrages :

Le décoffrage des bétons sera effectué par efforts statiques, sans chocs et n'interviendra que quand les bétons auront acquis une résistance suffisante.

Les trous laissés par les broches seront rebouchés de manière efficace et durable.

Les ragréages nécessaires seront effectués au mortier de ciment sur les bétons jeunes et au mortier additionné d'adhésif sur les bétons durcis.

Les balèbres, si elles sont incompatibles avec la qualité des parements prévus seront reprises au mortier additionné d'adhésif.

Les faces apparentes du béton ne doivent laisser voir aucun fer. Ceux-ci devront être recouverts d'une épaisseur de béton conforme aux règles et aux critères de protection au feu des ouvrages.

Conformément au D.T.U. 23.1, les parements de bétons sont classés en 4 catégories.

Tous les frais résultants des essais seront à la charge de l'Entrepreneur, et notamment tous les frais de laboratoire, la fabrication et le transport des éprouvettes, la manutention de matériaux, les locations, mises en place et enlèvement d'appareils, les honoraires d'ingénieurs, etc....

Les essais seront effectués par un laboratoire agréé par le Maître d'Œuvre et le Bureau de Contrôle.

Afin de permettre au Maître d'Œuvre et au Bureau de Contrôle de faire effectuer les opérations de contrôle des fabrications et des travaux effectués en usine, atelier ou chantier situés en dehors du présent terrain, l'Entrepreneur est tenu de les tenir informés de la date, de la nature et de la durée de ces opérations

1.3.04. 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 calfeutrements

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 calfeutrements 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 tracés 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.

1.5. 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 de panneaux d'information.

Mise en place de 4 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 : Sur les cloisons provisoires.

2.1.02. Installation salle de repos et sanitaires chantier.

L'entrepreneur du présent lot devra l'installation de la salle de repos/réunion dans une salle mise à disposition par le CHU dans l'emprise du chantier.

Cette installation prévoit la fourniture de table, de chaises, vestiaires et une armoire de rangement pour les dossiers « Marché nécessaire à l'ensemble des personnels du chantier.

Un sanitaire chantier sera mis à disposition 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.

L'entrepreneur du présent lot sera garant de la propreté de ces espaces. Ces espaces seront amenés à être déplacés en fonction de l'avancée du chantier le déménagement sera effectué par l'entrepreneur du présent lot.

2.1.03. 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.

2.1.04. 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

2.1.05. 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.

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.

2.1.06. 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

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

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. Les locaux où auront lieu les carottages devront être aspirés et nettoyés en fin d'intervention.

Ces protections seront également mises en place sur tout l'itinéraire d'évacuation des gravats.

Localisation : Suivants plans sur l'itinéraire d'évacuation des gravats et protection pendant les travaux.

2.1.08. 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 : En périphérie des zones de travail

2.2. Démolition, piquage et dépose

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 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'entrepreneur prendra connaissance des rapports amiantes avant travaux avant d'effectuer toute démolition dans la zone. Les matériaux amiantés seront déposés par le lot désamiantage.

2.2.01. Démolition cloisons et contre-cloisons toutes natures, cis évacuation. Compris bloc porte, encoffrements gaines techniques, châssis vitré, trappes, équipement électriques etc...

Hors prestations prévues au lot désamiantage. L'entrepreneur prendra connaissance des rapports amiantes avant travaux avant d'effectuer toute démolition dans la zone.

L'entreprise devra la démolition aux outils à mains et l'évacuation à la décharge publique des cloisons et doublages de toutes natures (plaques de plâtre sur ossature, carreaux de plâtre, briques etc...) suivant le plan démolition y compris la dépose et l'évacuation de :

- Tous les blocs portes, trappes ou châssis vitrés contenus dans ces cloisons.

- Tous les appareillages et réseaux contenus dans lesdites cloisons après vérification de la neutralisation de ceux-ci par l'entrepreneur concerné.
- Ossatures métalliques
- Semelles et fixations diverses
- Toutes les boiseries incorporées (lambris, plinthes, chambranles, étagères...)
- Tous les revêtements muraux associés et équipements de protections (cimaise, décochoc etc...)

La prestation comprendra également la protection des ouvrages adjacents qui ne devront subir aucune détérioration.

Y compris reprise chape après démolition afin de laisser le support plan et prêt à recevoir un ragréage.

Localisation : Suivant plan de démolition.

2.2.02. Piquage de carrelage y compris plinthe et évacuation.

Démolition de revêtement carrelé par piquage, compris :

- Protections en limite des zones d'intervention
- Sciage au droit des parties conservées
- Démolition par tous moyens propres à l'entreprise des revêtements carrelés et des chapes
- Dépose des plinthes
- Reprise enduit au droit des plinthes
- Dépoussiérage
- Dépose des joints de dilatations, comprenant le grattage et nettoyage, dépoussiérage des parois latérales.
- Dépose et rebouchage des siphons de sol et mise en place de protections au droit de ces derniers
- Enlèvement des gravats et mise en décharge

Les déchets seront évacués en une seule fois aux heures indiqués en préparation de chantier dans des sacs étanches et hermétiques pour les petits gravats, aucun stockage de déchets ne devra être effectué dans la zone du chantier.

Ces démolitions devront être réalisées selon le plan fourni et aux dates et heures précises indiquées par la maîtrise d'œuvre. Les démolitions devront être réalisées avec plusieurs marteaux piqueurs en même temps afin de respecter les délais et de limiter la gêne occasionnée par le bruit et les vibrations.

Les murs et cloisons conservés ne devront subir aucune détérioration.

Reprise des murs en enduit de ciment blanc au droit des plinthes après dépose, cette reprise devra avoir un bon niveau de finition pour permettre la pose de remontée en plinthes par le lot peinture.

Localisation : Suivants plan de sol PRO et DEM.

2.2.03. Piquage de chape y compris évacuation pour future douche.

Démolition de chape et revêtement par piquage dans l'emprise des nouvelles douches, compris :

- Protections en limite des zones d'intervention
- Sciage au droit des parties conservées
- Démolition par tous moyens propres à l'entreprise des chapes
- Dépoussiérage
- Dépose des siphons de sol et mise en place de protections au droit de ces derniers
- Enlèvement des gravats et mise en décharge

Les déchets seront évacués en une seule fois aux heures indiqués en préparation de chantier dans des sacs étanches et hermétiques pour les petits gravats, aucun stockage de déchets ne devra être effectué dans la zone du chantier.

Ces démolitions devront être réalisées selon le plan fourni et aux dates et heures précises indiquées par la maîtrise d'œuvre.

Les murs et cloisons conservés ne devront subir aucune détérioration.

Localisation : Sous l'ensemble des nouvelles douches.

2.2.04. Piquage socles placard chambres UF2

Démolition des socles béton des placards des chambres **après désamiantage (voir rapport)** par piquage, compris :

- Protections en limite des zones d'intervention
- Démolition par tous moyens propres à l'entreprise des socles de placards en béton
- Dépoussiérage
- Dépose des siphons de sol et mise en place de protections au droit de ces derniers
- Enlèvement des gravats et mise en décharge

Les déchets seront évacués en une seule fois aux heures indiqués en préparation de chantier dans des sacs étanches et hermétiques pour les petits gravats, aucun stockage de déchets ne devra être effectué dans la zone du chantier.

Ces démolitions devront être réalisées selon le plan fourni et aux dates et heures précises indiquées par la maîtrise d'œuvre.

Les murs et cloisons conservés ne devront subir aucune détérioration.

Y compris reprise chape après démolition afin de laisser le support plan et prêt à recevoir un ragréage.

Localisation : Sous l'ensemble des placards des chambres

2.2.05. Piquage Faïences y compris évacuation

Démolition des faïences non conservée **et ne contenant pas d'amiante (voir rapport)** par piquage compris :

- Protections en limite des zones d'intervention
- Sciage au droit des parties conservées
- Démolition par tous moyens propres à l'entreprise des faïences et colle
- Grattage et grenailage de colle, ponçage si nécessaire afin de laisser le support plan
- Reprise enduit des parties abimées
- Dépoussiérage
- Enlèvement des gravats et mise en décharge

Les déchets seront évacués en une seule fois aux heures indiqués en préparation de chantier dans des sacs étanches et hermétiques pour les petits gravats, aucun stockage de déchets ne devra être effectué dans la zone du chantier.

Ces démolitions devront être réalisées selon le plan fourni et aux dates et heures précises indiquées par la maîtrise d'œuvre.

Les murs et cloisons conservés ne devront subir aucune détérioration.

Reprise des murs en enduit de ciment blanc après dépose, cette reprise devra avoir un bon niveau de finition pour permettre la pose de de protection PVC et de toile de verre.

Localisation : Ensemble du chantier.

2.2.06. Arrachage revêtement de sol PVC existant y compris plinthes de toutes natures (Bois, carrelage, PVC...). Hors lot désamiantage + Dépose et rebouchage bouche aspiration en sol

Hors prestations prévues au lot désamiantage. L'entrepreneur prendra connaissance des rapports amiantes avant travaux avant d'effectuer toute démolition dans la zone.

Arrachage et évacuation des revêtement PVC en sols, compris sous-couche le cas échéant.
Grattage et grenaillage de colle, ponçage si nécessaire afin de laisser le support plan et prêt à recevoir un nouveau revêtement.

Dépose des plinthes de toutes natures (bois, pvc, carrelage etc...) y compris grattage et grenaillage de colle et ponçage.

Compris dépose accessoires divers (barres de seuils, chevilles, plinthes)

Les anciennes bouches d'aspiration seront déposées et rebouchées.

Protection des ouvrages adjacents.

Y compris évacuation à la décharge publique.

L'entrepreneur s'engage à se rendre sur place afin d'évaluer l'ampleur de la tâche.

Les murs, cloisons et sols conservés ne devront subir aucune détérioration.

Localisation : Suivant plan sol.

2.2.07. Arrachage revêtement PVC (Sol & Mur) type concept douche

Arrachage et évacuation des revêtement PVC en sols et en murs de type Concept Douche, compris sous-couche le cas échéant.

Grattage et grenaillage de colle, ponçage si nécessaire afin de laisser le support plan et prêt à recevoir un nouveau revêtement. Compris dépose accessoires divers (barres de seuils, chevilles, plinthes ...)

Protection des ouvrages adjacents.

Les murs et cloisons conservés ne devront subir aucune détérioration.

Y compris évacuation à la décharge publique.

L'entrepreneur s'engage à se rendre sur place afin d'évaluer l'ampleur de la tâche.

Les murs, cloisons et sols conservés ne devront subir aucune détérioration.

Localisation : Suivant plans, dans les salles de bain.

2.2.08. Dépose des paillasses et plans de travail bois y compris portes, étagères piètement, soubassement et appareils sanitaires

Hors prestations prévues au lot désamiantage. L'entrepreneur prendra connaissance des rapports amiantes avant travaux avant d'effectuer toute démolition dans la zone.

Evacuation de l'ensemble des plans de travail, des paillasses sèches et humides y compris piétements, crédence etc...

L'entreprise devra également la dépose des appareils sanitaires existants présents dans ces paillasses (robinets, vasques ...) y compris leurs réseaux d'évacuation et d'alimentation.

La dépose des canalisations d'évacuation avec mise en place de bouchon.

Y compris toutes sujétions pour la réalisation complète de la prestation.

Localisation : Suivant plan démolition

2.2.09. Dépose tableaux électriques encastrés

Dépose et évacuation de l'ensemble des tableaux électriques encastrés dans les murs banchés après déconnection par le lot électricité.

Cette prestation comprend la dépose du tableau et le descellement de l'encadrement de porte ainsi que la porte.

Y compris toutes sujétions pour la réalisation complète de la prestation.

Localisation : Suivant plan démolition

2.2.10. Démolition cloison mobile salle éducation

Dépose et évacuation de la cloison mobile de la salle d'éducation.

Cette prestation comprend la dépose de la cloison et de tous les éléments de fixation en sol, murs et plafond.

Y compris toutes sujétions pour la réalisation complète de la prestation.

Localisation : Suivant plan démolition

2.2.11. Dépose de protection PVC et bois y compris cornière sur murs et portes (Type Décochoc, parechoc, protection diverses etc...)

Hors prestations prévues au lot désamiantage. L'entrepreneur prendra connaissance des rapports amiantes avant travaux avant d'effectuer toute démolition dans la zone.

Arrachage et évacuation des revêtement PVC type DECOCHOC, parechoc PVC ou bois, cornières etc. compris sous-couche le cas échéant.

Grattage et grenaillage de colle, ponçage si nécessaire afin de laisser le support plan et prêt à recevoir un nouveau revêtement. Compris dépose accessoires divers (barres de seuils, chevilles, plinthes ...)

Protection des ouvrages adjacents.

Les murs et cloisons conservés ne devront subir aucune détérioration.

Y compris évacuation à la décharge publique.

L'entrepreneur s'engage à se rendre sur place afin d'évaluer l'ampleur de la tâche.

Localisation : Suivant plan peinture et protection mural (ensemble du chantier)

2.2.12. Dépose soignée à la scie sabre et évacuation blocs portes et gaines isolés existants dans cloisons yc reprise support

Les travaux comprendront la dépose en démolition des portes et des cadres et évacuation à la décharge publique.

Au niveau des portes remplacées, la dépose devra être réalisée à la scie sabre au plus près des cadres.

Les murs et cloisons ne devront subir aucune détérioration.

Les cylindres, serrure et béquilles seront récupérés et mis à disposition du MOE

Y compris reprise plâtre

Localisation : Suivants plans de démolition,

2.2.13. Dépose bloc porte, bloc gaines et châssis vitré dans murs banchés compris descellement huisserie métallique et évacuation yc reprise support

Les travaux comprendront la dépose en démolition des portes et le descellement par tous moyens propres à l'entreprise (sciage, descellement etc..) des huisseries métallique et évacuation à la décharge publique.

Les murs et cloisons ne devront subir aucune détérioration.

Les cylindres, serrure et béquilles seront récupérés et mis à disposition du MOE.

Y compris reprise des tableaux et rebouchage des trous au droit des scellements, encastrements au mortier de ciment, au plâtre ou par tout autres matériaux avec une finition identique à celle des ouvrages existants.

Exécution de tous les raccords (enduit ciment, ragréage ...) à l'identique du parement existant permettant la pose de la nouvelle menuiserie sans aucune autre prestation.

Localisation : Suivants plans de démolition,

2.2.14. Dépose soignée à la scie sabre et évacuation trappes isolées existantes

Les travaux comprendront la dépose en démolition des trappes et des cadres et évacuation à la décharge publique.

Au niveau des trappes remplacées, la dépose devra être réalisée à la scie sabre au plus près des cadres.

Les murs et cloisons ne devront subir aucune détérioration.

Les cylindres, serrure et béquilles seront récupérés et mis à disposition du MOE

Y compris reprise plâtre

Localisation : Suivants plans de démolition,

2.2.15. Dépose de châssis fixes intérieur bois, et tous ensembles menuisés

Travaux comprenant :

- Dépose en démolition des châssis et ensembles menuisés existant en bois comprenant les ouvrants, dormants, cadres imposte en faux plafond etc... et évacuation à la décharge publique.

Localisation : Suivants plans de démolition

2.2.16. Dépose complète de portes placards et étagères non conservés dans salles de soins et réserves

Dépose et évacuation de l'ensemble des placards et étagères con conservés dans les salles de soins et réserves (portes, rails, étagères...)

Localisation : Suivant plan démolition

2.2.17. Dépose complète de placards et étagères bois non conservés dans les chambres y compris portes et impostes bois

Dépose et évacuation de l'ensemble des placards et étagères con conservés dans les chambres (portes, rails, étagères, cornières d'angles...)

Localisation : Suivant plan démolition,

2.2.18. Dépose habillage bois des caissons VR

Dépose et évacuation des caissons de volets roulants en bois y compris leurs fixations.

Localisation : Suivant plan démolition,

2.2.19. Dépose des sanitaires non conservés

L'entreprise devra la dépose des appareils sanitaires existants (WC, robinets, lave main ...) y compris leurs réseaux d'évacuation et d'alimentation.

La dépose des canalisations d'évacuation avec mise en place de bouchon jusqu'au réseau principal en vide sanitaire.

La dépose des canalisations EF/EC depuis le réseau principal **pour éviter les bras morts.**

Mise en place de vannes ¼ de tour bouchonnées au droit des piquages.

Y compris toutes sujétions pour la réalisation complète de la prestation.

Localisation : Suivant plan de démolition

2.2.20. Dépose cabines sanitaires préfa

Evacuation des ensembles de cabines sanitaires dans les salles de bains existantes comprenant :

- Les bacs, planchers et parties horizontales
- Les cloisons et parties verticales
- Les portes
- Les isolants périphériques et autres matériaux entre les cabines et les murs/cloisons
- Etagères, piétements, crédence, barres etc...

L'entreprise devra également la dépose des appareils sanitaires existants présents (robinets, siphons, etc ...) y compris leurs réseaux d'évacuation et d'alimentation.

La dépose des canalisations d'évacuation avec mise en place de bouchon.

L'entrepreneur s'engage à se rendre sur place afin d'évaluer l'ampleur de la tâche.

Les murs, cloisons et sols conservés ne devront subir aucune détérioration.

Localisation : Suivant plans Ensemble des cabines de douches existantes

2.2.21. Dépose de faux plafond en plaque de plâtre compris ossature, luminaires intégrés, bouches de ventilations et tout équipements intégrés.

Prestation comprenant :

- Dépose et évacuation en décharge des plaques de plâtre.
- Dépose et évacuation de la structure existante.
- Dépose de tous les équipements présents dans ces plafonds après déconnection de ces derniers.
- La pulvérisation, avant démontage du faux plafond, des gites aspergillaire à l'aide d'un produit fongicide.

Localisation : Suivant plan de Plafonds

2.2.22. Dépose de faux plafond suspendu en fibre minérale compris ossature, luminaires intégrés, bouches de ventilations et tout équipements intégrés et soffites plaque de plâtre.

Prestation comprenant :

- Dépose et évacuation en décharge des dalles de faux plafond.
- Dépose et évacuation de la structure existante qui ne pourra pas être reprise.
- Dépose des plaques et ossatures des soffites et dépose de tous les équipements présents dans ces plafonds après déconnection de ces derniers.
- La pulvérisation, avant démontage du faux plafond, des gites aspergillaire à l'aide d'un produit fongicide.

Localisation : Suivant plan de Plafonds

2.2.23. Dépose de faux plafond métallique y compris ossature, luminaires intégrés, bouches de ventilation

Prestation comprenant :

- Dépose et évacuation en décharge des lames de faux plafond métalliques.
- Dépose et évacuation de la structure existante.
- Dépose de tous les équipements présents dans ces plafonds après déconnection de ces derniers.
- La pulvérisation, avant démontage du faux plafond, des gites aspergillaire à l'aide d'un produit fongicide.

Localisation : Suivant plan de Plafonds

2.2.24. Dépose & Evacuation Equipements et mobiliers fixés au murs non conservés y compris équipements sanitaires

Dépose et évacuation ou mise à disposition du CHU de tous les équipements fixés aux murs et non conservés (étagères, patères etc...).

L'entrepreneur s'engage à se rendre sur place afin d'évaluer l'ampleur de la tâche.

Les murs, cloisons et sols conservés ne devront subir aucune détérioration.

Localisation : Dans l'emprise du chantier, étagères etc...

2.3. Ouvertures dans Murs 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 déviés*

2.3.01. 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.

2.3.02. Création ouverture dans voile béton

Le réaménagement du projet nécessite la création d'ouvertures dans les voiles béton porteurs existants, qui seront réalisées par reprises en sous-œuvre.

La prestation comprend :

Ou, méthodologie techniquement équivalente :

- Etude BET structure à la charge de l'entreprise
- Étalement de maintien provisoire de la structure
- Mise en place de profilés métalliques, moisés à travers le voile selon étude BET entreprise.
- Sciage du mur aux dimensions de l'ouverture, avec mise en place de tout procédé d'amortissement des chutes des gravats et récupération des eaux.
- Les Aciers seront coupés avec les moyens appropriés (cisailles, tronçonneuses, chalumeau)
- Démolition de tous les ouvrages incorporés dans ceux-ci (châssis, bloc portes, plinthes, rayonnages, éléments métalliques, placards, goulottes, fourreaux, interrupteurs, faïence, etc...).
- Débitage et évacuation des gravats.
- Passivation des aciers sectionnés.
- Reconstitution de l'enrobage avec mortier de réparation.
- Dressement des tableaux.
- Reprise de la dalle et de la chape au droit de la démolition
- Rebouchage des trous au droit des scellements, encastresments au mortier de ciment, au plâtre ou par tout autres matériaux avec une finition identique à celle des ouvrages existants.
- Exécution de tous les raccords (enduit ciment, ragréage ...) à l'identique du parement existant
- Nettoyage de la zone d'intervention, et repli du matériel.

Composition des profilés métalliques :

Corrosivité de l'atmosphère intérieure : C2, faible

⇒ Intérieur : finition brute, encoffrée.

⇒ Extérieur : finition galvanisée à chaud.

Qualité d'acier : S275 minimum

Protection CF1H des profilés par panneaux en silicate de calcium ou projection (Promat ou équivalent).

L'entreprises de gros Œuvre devra intégrer que ces travaux se feront impérativement en heures décalées (le samedi ou le dimanche)

L'entreprise après la visite des lieux devra quantifier et estimer le nombre d'heures décalées nécessaires à la réalisation de ses travaux.

Localisation : Suivants plans.

2.3.03. Agrandissement ouverture existante dans voile béton

Le réaménagement du projet nécessite l'agrandissement d'ouvertures dans les voiles béton porteurs existants, qui seront réalisées par reprises en sous-œuvre.

La prestation comprend :

Ou, méthodologie techniquement équivalente :

- Dépose des Bloc Portes existants y compris descellement des cadres métalliques
- Etude BET structure à la charge de l'entreprise
- Étalement de maintien provisoire de la structure
- Sciage du mur aux dimensions de l'ouverture, avec mise en place de tout procédé d'amortissement des chutes des gravats et récupération des eaux.
- Les Aciers seront coupés avec les moyens appropriés (cisailles, tronçonneuses, chalumeau)
- Démolition de tous les ouvrages incorporés dans ceux-ci (châssis, bloc portes, plinthes, rayonnages, éléments métalliques, placards, goulottes, fourreaux, interrupteurs, faïence, etc...).
- Débitage et évacuation des gravats.
- Passivation des aciers sectionnés.
- Reconstitution de l'enrobage avec mortier de réparation.
- Dressement des tableaux.
- Reprise de la dalle et de la chape au droit de la démolition
- Rebouchage des trous au droit des scellements, encastresments au mortier de ciment, au plâtre ou par tout autres matériaux avec une finition identique à celle des ouvrages existants.
- Exécution de tous les raccords (enduit ciment, ragréage ...) à l'identique du parement existant
- Nettoyage de la zone d'intervention, et repli du matériel.

L'entreprises de gros Œuvre devra intégrer que ces travaux se feront impérativement en heures décalées (le samedi ou le dimanche)

L'entreprise après la visite des lieux devra quantifier et estimer le nombre d'heures décalées nécessaires à la réalisation de ses travaux.

Localisation : Suivants plans.

2.3.04. Plus-Value pour travail en weekend

L'entreprises de gros Œuvre devra intégrer que les travaux ci-dessus se feront impérativement en heures décalées (le samedi ou le dimanche)

L'entreprise après la visite des lieux devra quantifier et estimer le nombre d'heures décalées nécessaires à la réalisation de ses travaux.

2.3.05. Pose cadre porte dans mur béton

Les travaux comprendront :

- La mise en place du cadre de porte qui sera fourni par le lot menuiserie bois.
- Le cadre sera posé parfaitement de niveau.

Localisation : Suivant plans,

2.3.06. Rebouchage siphon de sol existant et prise aspiration

Rebouchage du siphon de la douche PMR existante après dépose et évacuation des canalisations
Il sera réalisé en béton.

Compris raccord avec l'existant

Localisation : Anciennes douches et dans les circulations



CCTP – Lot 1

**Travaux de désamiantage dans le
cadre de la réhabilitation du
service Néphrologie de l'hôpital
Rangueil à Toulouse
Dossier R2408**



Site concerné

UF 1 / Service Néphrologie – Bâtiment H1
1 Avenue du Professeur Jean Poulhès
Hôpital Rangueil 31400 Toulouse

Maitrise d'ouvrage :

CHU TOULOUSE
2 RUE VIGUERIE
31000 TOULOUSE



Maîtrise d'œuvre :

ACCEO
244, Route de Seysses
Bât 3
31100 TOULOUSE



Date : 17/03/2025

Référence document: AVP-2024-077-098-v0

Version : 0

BORDEAUX

19 Allée James Watt
33700 Mérignac
Tél. 05 40 16 11 22

BREST

50 Rue Henry de Monfreid
29200 Brest
Tél. 02 23 30 16 82

CAEN

1, place du 1er Décembre 1945
14200 Hérouville Saint Clair
Tél. 02 34 09 02 10

DINAN

13, avenue René Cassin
22100 Dinan
Tél. 02 23 30 16 82

LILLE

132 allée Hélène Boucher
59118 Wambrechies
Tél. 03 59 09 10 01

LES ALPES

18 rue du Lac Saint-André
73370 Le Bourget-du-lac
Tél. 04 26 03 04 20

LYON

18 Chemin des Cuers
69570 Dardilly
Tél. 04 26 03 04 20

MARSEILLE

Rue de la Vallée Verte - Le Bourbon
13011 Marseille
Tél. 04 42 84 77 27

MONTPELLIER

125 rue Alfred Sauvy
34470 Pérols
Tél. 04 67 52 85 32

NANTES

3 Rue Galilée
44340 Bouguenais
Tél. 02 72 34 13 00

NICE

885 Av. du Dr Julien Lefebvre
06270 Villeneuve-Loubet
Tél. 04 83 76 10 70

ORLEANS

16 rue de la Mouchetière
45140 Ingré
Tél. 02 38 62 37 84

PARIS - RUEIL-MALMAISON

1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot
92500 Rueil Malmaison
Tél. 01 76 74 77 75

PARIS - RUNCIS

19 rue d'Arcueil
94150 Rungis
Tél. 01 76 74 77 75

PAU

3 rue Ada Byron
64000 Pau
Tél. 05 40 16 11 22

REIMS

5 rue Etienne Oehmichen
51100 Reims
Tél. 03 51 12 01 20

RENNES

1E Allée Ermengarde d'Anjou
35000 Rennes
Tél. 02 23 30 16 82

ROUEN

26 rue Raymond Aron
76130 Mont S*. Aignan
Tél. 02 34 09 02 10

ROUEN CENTRE

47 rue Pierre Renaudel
76100 ROUEN
Tél. 02 34 09 02 10

STRASBOURG

13 rue Marguerite Perey
67720 Hoerdt
Tél. 03 88 06 09 46

GRANDS COMPTES

1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot
92500 Rueil Malmaison
Tél. 01 78 14 47 74

TOULOUSE

244 Route de Seysses
31100 Toulouse



Suivi des modifications

Version	Date	Rédacteur	Relecteur	Observations
0	17/03/2025	ASM	CRA	Diffusion initiale

I Sommaire

I	Sommaire	3
II	Glossaire	5
III	Présentation du projet	6
1.	Objet du CCTP.....	6
2.	Description du projet	6
3.	Localisation.....	7
4.	Caractéristiques des bâtiments / site	7
5.	Analyse critique du DCE par les entreprises.....	8
IV	Études et démarches préalables	9
1.	Document mis à disposition	9
2.	Repérage amiante	9
2.1.	Synthèse de l'information amiante	9
V	Modalités d'exécution des travaux	12
1.	Planning	13
2.	Branchements de chantier	13
3.	Consignation des réseaux	13
4.	Protection des réseaux conservés.....	13
5.	Qualification des entreprises	13
5.1.	Travaux à risque amiante SS4	13
5.1.	Travaux de retrait d'amiante SS3	13
5.2.	Travaux à risque plomb.....	14
6.	Assurances et responsabilités.....	14
7.	Constat d'huissier	14
8.	Occupation du site	14
9.	Capacité de charge des planchers.....	14
10.	Nuisances sonores.....	14
11.	Base vie	15
12.	Réunions de chantier.....	15
13.	Accès aux zones de travaux et flux chantier.....	15
14.	Astreintes.....	16
15.	Contrôles et rondes	16
16.	Contrôle de l'échafaudage.....	16
17.	Journal de chantier.....	16
18.	Voirie, parking et espaces verts.....	17
19.	Emprise de voirie.....	17
20.	Gestion du trafic	17
21.	Utilisation d'engins lourds	17
22.	Risques TMS.....	17
23.	Gestion des déchets	17
24.	Rejet d'eaux ou de liquides recueillis dans l'emprise du chantier.....	17
25.	Réception	18
26.	Modalités particulières aux travaux à risque amiante.....	18
26.1.	Processus amiante.....	18
26.2.	Moyens de protection	18
26.3.	Confinement.....	19

26.4.	Mise en dépression.....	19
26.5.	Points d'arrêt.....	19
26.6.	Document à produire.....	19
26.7.	Interactions entreprise / contrôleur visuel.....	20
26.8.	Métrologie amiante.....	20
26.9.	Interactions entreprise / contrôleur visuel.....	22
26.10.	Gestion des déchets amiante.....	22
26.11.	Rapport fin de travaux.....	22
VI	Prestations prévues en tranche ferme	23
1.	Études, démarches administratives et prestations connexes.....	23
2.	Travaux préparatoires et prestations connexes.....	23
3.	Traitement de l'amiante.....	24
3.1.	Opérations de retrait d'amiante.....	24
3.2.	Métrologie.....	24
3.3.	Gestion des déchets amiante.....	24
VII	Offre attendue	25
VIII	Normes et règlements.....	26

II Glossaire

Terme	Définition
APR	Appareil de Protection Respiratoire
ADR	Accord for Dangerous goods by Road (Accord pour le transport des marchandises Dangereuses par la Route)
BSD	Bordereau de Suivi des Déchets
BSDA	Bordereau de Suivi des Déchets Amiante
CAP	Certificat d'Acceptation Préalable
DEE	Déchets d'équipements électriques et électroniques
DIB	Déchets industriels banals
DIS	Déchets industriels spéciaux
EPI	Équipement de Protection Individuelle
EPC	Équipement de Protection Collective
ICPE	Installations classées protection de l'environnement
ISDD	Installation de Stockage des Déchets Dangereux (ancienne classe 1)
ISDND	Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ancienne classe 2)
ISDI	Installation de Stockage des Déchets Inertes (ancienne classe 3)
HAP	Hydrocarbure Aromatique Polycyclique
MPCA	Matériaux et produits contenant de l'amiante
MPSCA	Matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante
PDRE	Plan de Démolition, de Retrait et d'encapsulage. Document plus communément dénommé Plan de Retrait
PEMD	Produits, Équipements, Matériaux et Déchets
PGC	Plan Général de Coordination
PPSPS	Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé
Réutilisation	Toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont utilisés de nouveau
Réemploi	Toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui ne sont pas des déchets sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus.
Recyclage	opération par laquelle la matière première d'un déchet est utilisée pour fabriquer un nouvel objet.
SHOB	Surface hors œuvre brute des constructions. Elle correspond à la totalité des surfaces de chaque niveau, des surfaces des toitures-terrasses et des surfaces non closes situées au rez-de-chaussée, y compris l'épaisseur des murs et des cloisons.
SS3	Correspond aux dispositions spécifiques aux travaux de retrait et d'encapsulage d'amiante et de matériaux, d'équipements et de matériels ou d'articles en contenant (Articles R4412-125 à 143 du Code du Travail).
SS4	Correspond aux dispositions spécifiques aux interventions sur des matériaux, des équipements, des matériels ou des articles susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante (Articles R4412-144 à 148 du Code du Travail). Il s'agit de tous les types de travaux réalisés sur ou à proximité de matériaux contenant de l'amiante.
Section 2 du Code du Travail	Correspond aux dispositions spécifiques aux interventions sur des supports impactés par du plomb (Articles R4412-59 à R4412-93). Il s'agit de tous les travaux usuellement appelés « déplombage ».
THE	Filtres à Très Hautes Efficacités
TMS	Trouble musculo-squelettique
VLEP	Valeur limite d'exposition professionnelle
ZPSO	Zone présentant des similitudes d'ouvrage

III Présentation du projet

1. Objet du CCTP

Le présent cahier des clauses techniques et particulières (CCTP) a pour objet de définir les travaux de désamiantage dans le cadre du projet de réhabilitation du service UF1 de néphrologie sur le site du centre hospitalier universitaire de Toulouse.

Le présent document se base sur les données fournies à ACCEO

2. Description du projet

Objectif :

- **Éliminer la totalité de l'amiante** du service UF1/Néphrologie pour garantir la sécurité des patients, du personnel et des visiteurs.
- Maintenir la continuité des soins malgré les travaux sur les services aux alentours

Contraintes :

- **Sécurité maximale** : Protection absolue de tous contre l'exposition aux fibres d'amiante.
- **Continuité des activités** : Minimisation des perturbations pour les patients et le personnel.
- **Respect des normes** : Conformité stricte aux exigences légales en matière de désamiantage.
- **Nuisances sonores et vibratoires importantes** : Utilisation d'outils et de machines adaptés
- **Logistique complexe** : Circulation des personnes et des matériaux dans un environnement contraint, gestion des déchets amiantés.

Contexte :

- Travaux en milieu hospitalier, environnement sensible avec des patients.
- Présence d'amiante, risque sanitaire majeur pour tous.
- Obligations réglementaires strictes.

NOTA : Pendant la phase désamiantage aucun flux de personnel (mis à part l'entreprise de désamiantage). C'est-à-dire aucune co-activité.

3. Localisation

Adresse site : 1 Avenue du Professeur Jean Poulhès
Hôpital Rangueil 31400 Toulouse

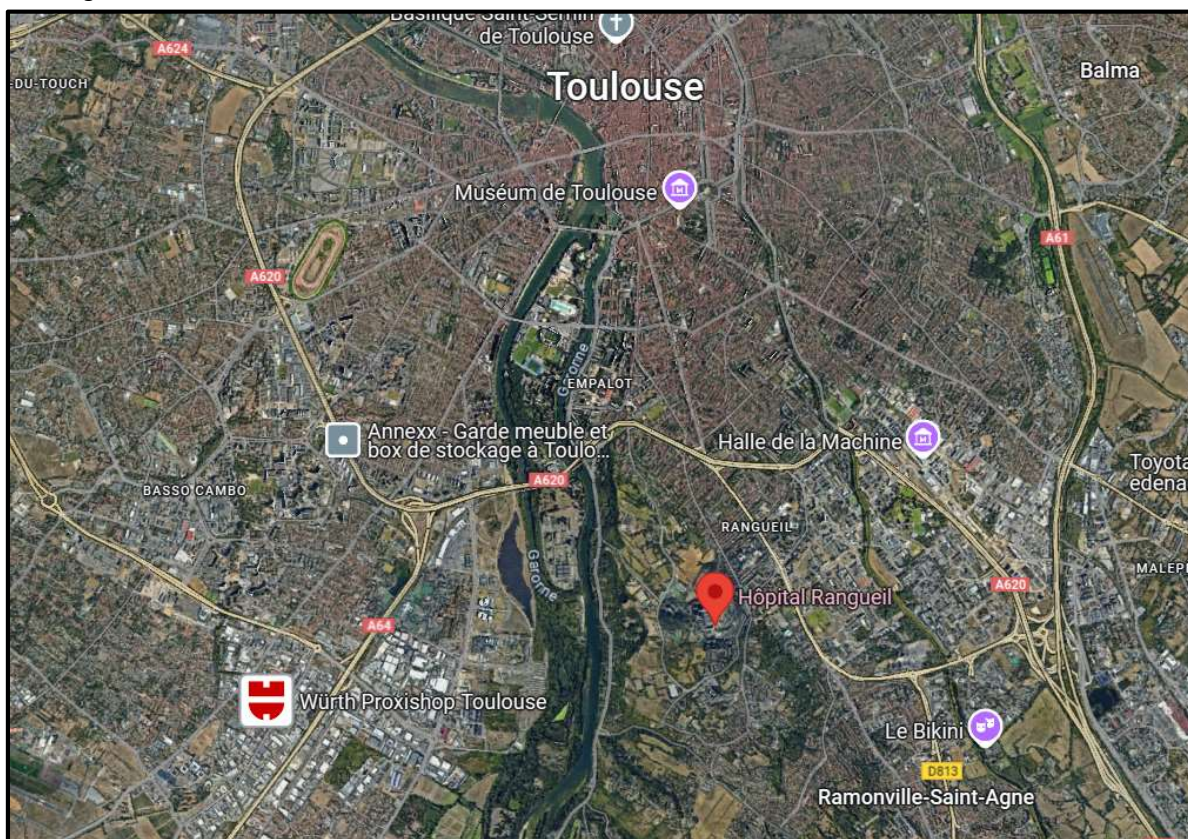


Figure 1 Localisation Satellite - Source Google MAPS

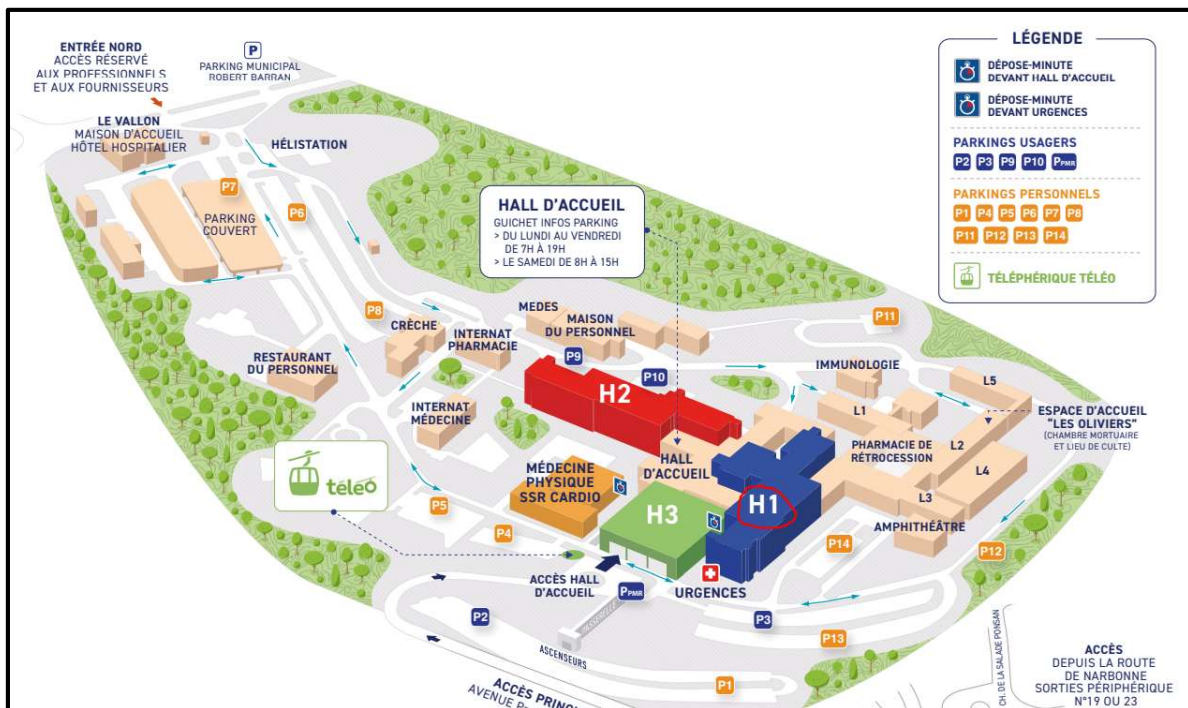


Figure 2 Bâtiment H1 - UF1 R+3 - Objet des travaux

4. Caractéristiques des bâtiments / site

Nombre de bâtiments :	1 – UF1 – R+3 – Service de Néphrologie – Bâtiment H1
Année de construction :	Avant 1997
Surface de plancher :	1350m ² environ
Nombre de niveaux :	1
Usage :	Centre Hospitalier –

5. Analyse critique du DCE par les entreprises

Les prestations décrites dans le présent CCTP sont à la charge de l'entreprise. Il appartient à l'entrepreneur d'intégrer toutes les sujétions qu'il considère comme nécessaires afin d'assurer les prestations du marché et le parfait achèvement des ouvrages.

S'il estime qu'il y a dans le dossier de consultation des omissions, erreurs ou non-conformités dans les pièces techniques (notamment rapport de repérage amiante / plomb, etc.) ou avec la réglementation en vigueur qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, l'entrepreneur doit en tenir compte dans l'établissement de son offre via une note explicative.

IV Études et démarches préalables

1. Document mis à disposition



Ci-dessous la liste des éléments mis à disposition.

Zone concernée	Type de rapport	Entreprise	Référence du rapport	Date d'établissement
Service de Néphrologie – UF1- R+3	Pré-Rapport de Repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation de travaux dans un immeuble bâti	ADX Groupe	MA2411191349	09/01/2025

2. Repérage amiante

2.1. Synthèse de l'information amiante

Ce document ne peut être utilisé comme pièce technique dans le cadre de la consultation d'entreprises de travaux © Groupe ACCEO

MPCA	Localisation	Quantité	Schéma de repérage
Service de Néphrologie – UF1 – R+3			
Dalles de sol + colle + ragréage (beige, bleu et blanc)	<p>Beige</p> <p>RH1395; RH1396; RH1397; RH1398; RH1399; RH13A2 RH1341; RH1342; RH1343; RH1344</p> <p>Blanc</p> <p>RH1317; RH1319; RH1341; RH1342; RH1343; RH1344</p> <p>Bleu</p> <p>RH1350; RH1351; RH1352; RH1353; RH1354; RH1355; RH1356; RH1357; RH1358; RH1375</p>	<p>72m² beige + 30m² blanc + bleu 100m² Total : 142m²</p>	 

**Plinthe carrelage
derrière plinthe
PVC
(colle + plinthe)**

RH1311
RH1312
RH1313
RH1326
RH1327
RH1305
RH1306
RH1339
RH1337
RH1390
RH1372
RH1310;
RH1345;
RH1350;
RH1351;
RH1352;
RH1353;
RH1354;
RH1355;
RH1356;
RH1357;
RH1358;
RH1363;
RH1364;
RH1375;
RH1381;
RH1382

364ml



Faïences murs	RH1369 RH1372	27m ²	 <p>N+3 AILE ZS6 Faïences</p>  <p>N+3 AILE ZS5 Faïences</p>
Tampon Sous évier	RH1313	1u	 <p>N+3 AILE ZS6 Equipements</p>

V Modalités d'exécution des travaux

1. Planning

Se conformer au planning fourni au DCE.

Les travaux de désamiantage sont prévues en semaine 24 à 28.

2. Branchements de chantier

Sont mis à disposition les points de raccordement suivants :

- ▶ Points de raccordement électriques d'une puissance 32A en triphasé
- ▶ Point de raccordement en eau

L'entreprise doit ensuite être autonome pour procéder à tous les branchements qu'elle juge nécessaire pour alimenter la totalité de l'emprise du chantier et chacune de ses zones de travail.

L'entreprise doit assurer une parfaite sécurité du branchement et prévoir impérativement des protèges câbles dans le cas de câbles traversant des zones de circulation piétonne ou véhicule.

L'entreprise a également à sa charge le cheminement des réseaux sur des zones adaptées et ne comportant pas de risque.

Les installations électriques doivent être conformes à la réglementation et comporter tous les dispositifs de coupure et de sécurité sur les différents circuits de maintien de la ou des zones de travail en dépression.

Un PV de contrôle de conformité est à transmettre préalablement à toute utilisation d'une installation électrique de chantier.

3. Consignation des réseaux

Le maître d'ouvrage, exploitation du CHU, se charge de consigner ou déconnecter par coupure physique les réseaux électriques et fluides. À l'issue de cette opération, le Maître d'Ouvrage remet un PV de consignation ou déconnexion.

À noter que pour les réseaux électriques, une consignation de 100% n'est pas garantie. L'entreprise doit donc prévoir de tester les réseaux électriques à l'avancement des travaux.

En cas de découverte d'un réseau électrique sous tension, l'entreprise doit mettre le poste de travail concerné en sécurité, identifier sa fonction et sa provenance et en informer le Maître d'œuvre et le Maître d'Ouvrage.

4. Protection des réseaux conservés

L'entreprise doit la réalisation des DICT. L'entreprise doit prévoir tous les dispositifs pour prévenir les risques d'endommagement et de fuite des réseaux conservés situés sur l'emprise ou à proximité du chantier. Les techniques et méthodologies pour réaliser les travaux doivent être adaptées.

Le repérage, le marquage et la protection des réseaux, équipements et ouvrages conservés est à charge de l'entreprise.

5. Qualification des entreprises

5.1. Travaux a risque amiante SS4

Le personnel intervenant doit être formé aux travaux sous-section 4 du Code du Travail. L'entreprise doit disposer à minima d'un opérateur de chantier, d'un encadrant chantier et d'un encadrant technique ou mixte technique/chantier.

5.1. Travaux de retrait d'amiante SS3

L'entreprise doit justifier de la qualification suivante : **Certificats de Qualification professionnelle : Certificat « Traitement de l'amiante » - QUALIBAT 1552 ou équivalent** obligatoire pour tous travaux de retrait ou d'encapsulation d'amiante, de matériaux, d'équipements ou d'articles en contenant, selon les exigences de la norme NF X 46 010 (août 2012), mentionnant le ou les domaines d'intervention sur lesquels l'entreprise exerce son activité de traitement de l'amiante : Ouvrages intérieurs et extérieurs de bâtiment.

En cas de perte de la qualification professionnelle, l'entrepreneur est dans l'obligation d'en avertir immédiatement le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre et devra arrêter la réalisation des travaux et mettre en sécurité le chantier.

En cas d'arrêt définitif du chantier en cours de réalisation pour cause de la perte de la qualification professionnelle, l'entreprise ne peut demander le paiement des travaux effectués.

5.2. Travaux à risque plomb

Les travaux doivent être réalisés par une entreprise dont les travailleurs sont formés au risque plomb conformément aux attentes de l'article R4412-87 du Code du Travail. Dans le cas présent, ACCEO recommande, pour le déplombage, de retenir l'entreprise mandataire de la présente offre. Les travailleurs sont en effet habitués à travailler avec des procédures adaptées et à utiliser des moyens de protection spécifiques.

6. Assurances et responsabilités

Une attention toute particulière est attendue quant au traitement des MPCA. Ces travaux doivent être réalisés par des équipes d'opérateurs minutieuses.

L'Entreprise demeure responsable des dégâts, dégradations, désordres occasionnés sur le chantier ou à des tiers, voisinage, voirie, réseaux publics, etc. Il est également responsable de tous les accidents survenus sur le chantier ou à proximité dus à un manque de protection ou de signalisation.

L'entreprise doit posséder toutes les assurances obligatoires dans le cadre des travaux prévus au marché.

Pour les travaux de désamiantage l'entreprise doit disposer d'une assurance responsabilité civil garantissant sa responsabilité à l'égard des tiers au niveau des atteintes à l'environnement en cas d'accident ou dommages qu'il peut causer.

7. Constat d'huissier

L'entreprise doit la réalisation d'un constat d'huissier avant et après travaux y compris fourniture du procès-verbal pour chaque constat en 2 exemplaires (1 pour la maîtrise d'ouvrage, 1 pour la maîtrise d'œuvre).

8. Occupation du site

Les travaux sont réalisés sur un site occupé. Les services de part et d'autre du périmètre travaux sont occupés.

L'entreprise doit renforcer tous les dispositifs de séparation de l'emprise chantier des zones laissées en occupation.

L'entreprise doit également prévoir un nettoyage renforcé des zones de travail. Il n'est pas toléré que les travaux occasionnent des salissures à l'extérieur des zones de travail.

9. Capacité de charge des planchers

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/m²
- Terrasses : 200 daN/m²
- Terrasses accessibles : 400 daN/m²

10. Nuisances sonores

Les nuisances sonores ne doivent en aucun cas dépasser les niveaux sonores fixés par la réglementation. Compte tenu du fait que les travaux ont lieu dans et/ou en périphérie de bâtiments occupés, l'entreprise doit :

- ▶ Impérativement prévoir des installations pour réduire au maximum les nuisances sonores (caissons ou bâches anti résonnance au droit des extracteurs d'air, installés de sorte à ne pas occasionner de gêne pour leur bon fonctionnement).
- ▶ Déployer des processus minimisant les nuisances sonores.
- ▶ Éviter les processus de burinage dans la mesure du possible.

En cas de travaux bruyants, ceux-ci doivent être préalablement planifiés avec la maîtrise d'ouvrage.

Dans le cas où l'entreprise se fournit en électricité via un groupe électrogène, celui-ci ne doit pas occasionner de nuisances sonores et doit être insonorisé. Son niveau sonore ne doit pas excéder 70 dB.

11. Base vie

La base vie est dû par le lot n°1 démolition / désamiantage / gros-oeuvre

L'entreprise est pleinement autonome pour l'établissement de sa base vie dans des cabanes modulables. L'entreprise doit prévoir une base vie composée obligatoirement d'une salle de réunion distincte de la salle de pause des opérateurs, ainsi que de douches, sanitaires et points d'eau.

La base vie doit être dimensionnée en fonction du nombre maximal de personnes prévu d'être présent sur le chantier. Dans le cas de cabanes modulables, des garde-corps sont à déployer en toiture. La salle de réunion doit être en capacité d'accueillir à minima 5 personnes.

Les vestiaires doivent être équipés de casiers individuels chauffés et ventilés.

L'entreprise prend en charge l'aménagement/repli, la location, l'installation, l'entretien, l'application des mesures COVID, etc.

12. Réunions de chantier

Elles sont hebdomadaires. Les dates et heures de ces réunions de chantier sont définies lors de la réunion de préparation du chantier. Les entrepreneurs, ou leur représentant ayant la qualification minimale de conducteur de travaux sont tenus d'assister à tous les rendez-vous de chantier durant leurs phases de préparation, de chantier, de travaux, et de coordination avec d'autres marchés de travaux, ou sur simple demande de la maîtrise d'œuvre. À chaque réunion de chantier doit également être présent le chef de chantier.

Toutes absences ou retards répétitifs entraîneront l'application de pénalités.

Le compte-rendu du rendez-vous de chantier est rédigé par le Maître d'œuvre. Il relève les déficiences et retards constatés, il donne, s'il y a lieu, les directives relatives à l'exécution des prestations. Le compte rendu est considéré comme définitivement approuvé si aucune remarque ou observation n'est formulée sous 8 jours à compter de sa date de diffusion.

13. Accès aux zones de travaux et flux chantier

Chaque intervenant doit respecter le dispositif de circulation et de sécurité mis en place et présenté durant la phase préparatoire.

Hors zone amiante, chaque intervenant doit porter ses EPI floqués du logo de son entreprise et porter sa carte d'identification professionnelle BTP.

Afin de minimiser les nuisances et d'optimiser l'organisation du chantier, tous les flux de matériel, matériaux et déchets seront exclusivement gérés **via l'escalier de service existant**, désigné comme axe principal de circulation verticale.

Aucune autre voie de circulation verticale ne sera autorisée pour ces flux, sauf dérogation expresse du Maître d'Œuvre.

Conditions d'utilisation de l'escalier de service :

L'entrepreneur principal sera responsable de la protection et du maintien en état de propreté de l'escalier de service pendant toute la durée du chantier.

Une protection adéquate (type protection des marches, des rampes...) devra être mise en place afin de prévenir toute dégradation.

L'escalier devra être dégagé de tout obstacle et maintenu en état de sécurité en permanence.

Les matériaux et matériels devront être transportés de manière à ne pas endommager l'escalier ou les parties communes.

Les déchets seront évacués régulièrement et stockés temporairement dans des contenants appropriés avant leur évacuation finale.

Mesures de sécurité

L'entrepreneur principal veillera à ce que les règles de sécurité en vigueur soient respectées lors de l'utilisation de l'escalier de service.

Le port des équipements de protection individuelle (EPI) sera obligatoire pour toutes les personnes empruntant l'escalier avec du matériel ou des matériaux.

En cas de transport de charges lourdes ou encombrantes, des mesures spécifiques devront être mises en place pour assurer la sécurité des intervenants et la préservation de l'escalier.

Dérogation :

Toute dérogation au principe d'utilisation exclusive de l'escalier de service devra faire l'objet d'une demande écrite et motivée auprès du Maître d'Œuvre, qui se réserve le droit de l'accepter ou de la refuser.

En cas d'accord, les conditions d'utilisation de la voie de circulation alternative seront définies par le Maître d'Œuvre.

14. Astreintes

En dehors des heures d'ouvertures du chantier, l'entreprise assure une astreinte permettant de garantir la présence sur site d'une personne habilitée à intervenir dans l'heure suivant la détection de l'incident. Pendant toute la durée des travaux de désamiantage, l'entreprise doit :

- ▶ Garantir par tous les moyens nécessaires le maintien de la dépression. Pour ce faire l'alimentation électrique des groupes d'extraction d'air doit être assurée jour et nuit et sécurisée par la mise en place d'un groupe électrogène de secours insonorisé ;
- ▶ Prévoir un report d'alarme sur le téléphone de la personne d'astreinte et l'enregistrement chronologique des alarmes.

Cette astreinte est due par l'entreprise durant toute la durée du chantier, de la préparation jusqu'à la libération complète (libération complète marquée par une réception conforme et l'obtention de mesures d'empoussièrement « fin de chantier » type V conformes).

15. Contrôles et rondes

L'entreprise doit procéder quotidiennement à une ronde de l'intégralité des installations de chantiers afin de vérifier leur bonne tenue et leur conformité.

La consignation de ces contrôles doit être effectuée sur le registre de chantier et tenu à disposition de tous les acteurs du projet.

16. Contrôle de l'échafaudage

L'entreprise titulaire du présent lot doit procéder à un contrôle journalier obligatoire de l'ensemble de l'échafaudage. Ce contrôle est obligatoire et effectué avant chaque début de journée.

La consignation de ces contrôles doit être effectuée sur le registre de chantier dont le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre doivent en avoir l'accès lors de toute visite de chantier.

17. Journal de chantier

L'Entrepreneur est tenu d'ouvrir, dès le démarrage des travaux, un journal de chantier sur lequel sont consignés tous les renseignements relatifs au fonctionnement et à l'avancement des travaux :

- ▶ La liste du personnel présent sur le chantier (nom-prénom, nom employeur, la catégorie, les habilitations particulières (homme sécurité, secouriste, etc.) ;
- ▶ Le PPSPS, PDRE, PGC, plan de prévention, etc. ;
- ▶ Le PIC à jour ;
- ▶ La liste, la nature et le matériel présents sur le chantier ;
- ▶ La nature et la cause des arrêts de chantier ;
- ▶ Les prescriptions imposées au cours des travaux par le Maître d'œuvre, le SPS ;
- ▶ Les remarques des représentants du Maître d'œuvre, des représentants des gestionnaires des réseaux ;
- ▶ Les fiches de vacation ;
- ▶ Les fiches de consignations des rondes et contrôles effectués ;
- ▶ Les fiches de consignation des tâches quotidiennes effectuées.

Ce journal est à disposition permanente sur site.

18. Voirie, parking et espaces verts

L'entreprise doit garantir un parfait entretien et nettoyage de la voirie des parkings et des espaces verts.

En cas d'occupation de la voirie, des parkings ou des espaces verts pour les nécessités du chantier, l'entreprise doit une remise en état de ces lieux.

L'entreprise doit mettre en place les protections nécessaires afin d'éviter les déchaussements des trottoirs et voiries.

L'entreprise doit, en accord avec le maître d'ouvrage en phase préparatoire, la définition des voies de circulations sur le Plan d'Installation Chantier.

19. Emprise de voirie

L'entreprise a à sa charge toutes les démarches pour toutes les demandes d'emprise de voirie qu'elle juge nécessaires.

20. Gestion du trafic

L'entreprise titulaire du présent lot doit prévoir un homme trafic qui accompagne systématiquement les manœuvres des engins de chantier et les entrées/sorties du chantier sur toute la durée des travaux.

Un balisage et des panneaux de signalisation travaux sont également à disposer sur la voirie pour prévenir des risques auprès de tous les usagers de la voirie.

21. Utilisation d'engins lourds

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur les risques que pourra présenter l'utilisation d'engins lourds pour l'exécution des travaux. En tout état de cause, il est formellement spécifié que l'utilisation de tels engins ne doit en aucun cas causer des vibrations d'une ampleur telle qu'elles seraient perceptibles dans les bâtiments et installations voisins, et entraîner par la suite des manœuvres et vibrations, des désordres, si minimes soient-ils, aux constructions existantes ne faisant pas l'objet de la déconstruction.

22. Risques TMS

Les entreprises doivent prendre en considération les risques de troubles musculosquelettiques. Les entreprises doivent déployer en conséquence tous les dispositifs permettant de réduire au maximum le coltinage et les positions inconfortables et contraignantes.

Pour ce faire, les entreprises doivent prévoir des dispositifs assurant des acheminements du matériel et l'évacuation des déchets par le biais de moyens motorisés, le déploiement de technologies permettant de soulager les muscles et les mouvements, etc.

23. Gestion des déchets

L'entreprise a à sa charge la gestion complète des déchets produits et générés, dans les conditions réglementaires et décrite dans la suite du document. La revalorisation et l'élimination des déchets doivent se faire sur le territoire Français. Aucune sortie de déchet quel qu'elle soit du territoire Français n'est permis sans accord expressément écrit du Maître d'Ouvrage.

24. Rejet d'eaux ou de liquides recueillis dans l'emprise du chantier

Les eaux de rejets issues des installations de chantier doivent être décantées et déshuilées de façon à satisfaire aux normes minimales définies ci-après : MES 30 mg/l. Les rejets devront s'effectuer dans réseaux d'eaux usées.

25. Réception

Le titulaire réalise la réception des travaux en compagnie du Maître d'œuvre et du maître d'ouvrage. L'attention est portée sur :

- ▶ À l'issue des travaux de retrait d'amiante :
 - L'absence totale de poussière dans les zones
 - La conformité des mesures d'empoussièrement de 1^{ère} restitution (type U)
 - La réalisation des travaux conformément aux prescriptions techniques ;
 - La déclaration conforme des travaux de retrait d'amiante par le MOE ;
 - L'absence de dommage sur les ouvrages conservés ;
 - La fourniture d'un RFT

Dans le cas où des manquements ou des écarts sont identifiés, l'entreprise doit reprendre les opérations à sa charge dans les plus brefs délais.

26. Modalités particulières aux travaux à risque amiante

26.1. Processus amiante

Intervention en interface avec l'amiante	Niveau d'emp. attendu	Cadre réglementaire applicable imposé	Point de vigilance particulier
Sols amiantés. Dalles de sol + colle + ragréage	2	Sous-section 3	Ponçage et piquage sous confinement dynamique. Aspiration à la source Afin de traiter au maximum les résidus incrustés dans les pores du béton ponçage profond nécessaire. Burinage sur les zones dissimulées (sous cloisons par exemple)
Plinthe + colle amianté ; compris nouveau revêtement collé dessus	1	Sous-section 3	Protection des surfaces non décontaminable. Piquage
Faïence amianté	2	Sous-section 3	Ponçage et piquage sous confinement dynamique. Aspiration à la source
Tampon bitumineux	1	Sous-section 3	Emballage directement de l'ensemble de l'élément. Pulvérisation de surfactant au préalable. Puis mise en déchet.

26.2. Moyens de protection

L'entreprise doit justifier la méthodologie d'exécution des travaux à risque amiante de chacun des processus envisagés. En détaillant le triptyque matériaux / technique / type de protections collectives et individuelles. L'entreprise estime le niveau d'empoussièrement attendu pour chaque processus à partir de retour d'expérience ou de base de données fiables (exemple : Scolamiente) selon 3 niveaux d'empoussièrement :

- ▶ Niveau 1 : EMPOUSSIEREMENT < 100 fibres/litre ;
- ▶ Niveau 2 : 100 fibres/litre < EMPOUSSIEREMENT < 6000 fibres/litre ;
- ▶ Niveau 3 : 6000 < EMPOUSSIEREMENT < 25000.

En fonction du niveau d'empoussièrement attendu, l'entreprise prévoit des moyens de protection adaptés et se conformant :

- ▶ À l'arrêté du 7 mars 2013 et de l'instruction de la DGT du 16 octobre 2015 pour les EPI ;
- ▶ À l'arrêté du 8 avril 2013 et de l'instruction de la DGT du 16 octobre 2015 pour le EPC.

Il est expressément rappelé que ces moyens de protection dépendent exclusivement du niveau d'empoussièrement attendu, que les travaux relèvent de la sous-section 3 ou de la sous-section 4 du Code du Travail.

26.3. Confinement

Dans les opérations à risque amiante, le confinement est réalisé à l'aide de films en matière plastique (polyane) ayant une résistance au feu M1 et à la pénétration d'au moins 300g au DART TEST.

Les raccords entre le polyane sont effectués par chevauchement des lés sur une largeur minimale d'une trentaine de centimètres. Ces chevauchements sont renforcés par un scotchage continu.

Les éventuels passages de câbles et de canalisations diverses sont étanchés par un joint en silicone.

Dans le cas de travaux SS3 ou SS4 réalisés avec un niveau d'empoussièrement de 2 ou 3, l'entreprise doit présenter un bilan aéraulique préalable à la réalisation des zones confinées en suivant les 16 étapes du Guide INRS ED 6307. Ce bilan aéraulique est amandé suite à sa validation in-situ par le test fumée.

Une vérification du confinement par un test de fumée est réalisée avant le début du désamiantage, et/ou en cas de modification de l'installation.

26.4. Mise en dépression

Dans le cas de travaux SS3 ou SS4 réalisés avec un niveau d'empoussièrement de 2 ou 3, la mise en dépression de la zone confinée s'effectue par l'intermédiaire d'une unité déprimogène fonctionnant 24 heures sur 24 durant l'ensemble des travaux. La valeur de dépression nominale en zone est de 20 Pa, la valeur de dépression minimale est de 10 Pa. Un dispositif, avec une alarme visuelle et sonore, contrôle en permanence le niveau de dépression, y compris alerte au personnel d'astreinte 24h/24. Ce dispositif, pour mesurer et enregistrer la dépression en continu, est opérationnel en permanence. Pour garantir la dépression, l'alimentation électrique sera secourue.

Le renouvellement de l'air de la zone de travail ne doit, en aucun cas, être inférieur à :

- ▶ 6 volumes par heure pour les empoussièrement de niveau 2 avec un empoussièrement attendu inférieur à 3300 f/L ;
- ▶ 15 volumes par heure pour les empoussièrement de niveau 2 avec un empoussièrement attendu supérieur à 3300 f/L ;
- ▶ 20 volumes par heure pour les empoussièrement de niveau 3.

26.5. Points d'arrêt

L'entreprise doit à minima respecter les points d'arrêts suivants :

- ▶ Validation du PDRE et éventuels MO SS4 avant soumission à l'avis des autorités compétentes ;
- ▶ Validation des tests fumée avant démarrage des opérations de retraits des éléments contenant de l'amiante. L'entreprise consigne les résultats sur un document présenté au MOE lors des réunions de chantier ;
- ▶ Validation des analyses de première restitution : sa levée permet le démantèlement des dispositifs de protection ;
- ▶ Validation de l'examen visuel des surfaces traitées avant déconfinement ;
- ▶ Validation des analyses de 1^{ère} restitution (type U) et de fin de chantier (type V) ;
- ▶ Réception du Rapport de Fin de Travaux (RFT).
- ▶ L'entreprise fait ses demandes de levée de points d'arrêts à la maîtrise d'œuvre ou à l'organisme de contrôle extérieur, par voie de courrier électronique, 72 heures avant la tenue de celui-ci.

26.6. Document à produire

a. Établissement du Plan de retrait ou d'Encapsulage

Pour tout travail relevant des dispositions de la sous-section 3 du Code du Travail, l'entreprise doit l'établissement du plan de démolition, de retrait et d'encapsulage (PDRE), plus communément dénommé Plan de retrait (PRA) répondant à l'intégralité des points cités à l'article R4412-133 du Code du Travail.

Le PDRE est soumis à l'avis du médecin du travail, du CSE et transmis à la DREETS (ex DIRECCTE), la CARSAT, la DCRE et l'OPPBTP un mois (30 jours calendaires) avant le démarrage des travaux.

Avant tout envoi du PDRE aux autorités compétentes, l'entreprise soumet pour avis impératif son PDRE au Maître d'œuvre ainsi qu'au coordonnateur SPS pendant la période de préparation, sans pour autant que ces derniers se substituent aux organismes de contrôle pour la délivrance d'un VISA.

À noter que les PDRE sont obligatoirement diffusés aux organismes de contrôle et de prévention par voie dématérialisée via la plateforme en ligne DEMAT@MIANTE.

b. Mode opératoire

Pour tout travail relevant des dispositions de la sous-section 4 du Code du Travail, l'entreprise doit l'établissement d'un mode opératoire pour chaque type d'intervention en interface avec de l'amiante, conformément aux articles R.4412-145 à 147 du Code du Travail.

Lorsque la durée prévisible de l'intervention est supérieure à cinq jours, le titulaire transmet à la DREETS (ex DIRECCTE), la CARSAT et l'OPPBTP :

- ▶ Le lieu, la date de commencement et la durée probable de l'intervention.
- ▶ La localisation de la zone à traiter, la description de l'environnement de travail du lieu de l'intervention.
- ▶ Les dossiers techniques prévus à l'article R.4412-97.
- ▶ La liste des travailleurs impliqués. Cette liste mentionne les dates de délivrance des attestations de compétence des travailleurs, les dates de visite médicale et précise, le cas échéant, le nom des travailleurs sauveteurs secouristes du travail affectés au chantier ainsi que les dates de validité de leur formation.

Les Modes opératoires SS4 doivent, avant toute diffusion et intervention, être validés par le MOE.

26.7. Interactions entreprise / contrôleur visuel

L'entreprise doit anticiper et prévoir que les examens visuels sont réalisés pour l'ensemble des matériaux amiantés (programmes de repérage de l'amiante mentionnés aux articles R. 1334-20, R. 1334-21 et R. 1334-22, (liste de l'annexe 13-9 du code de la santé publique) L'entreprise prend contact directement avec l'opérateur de repérage certifié et désigné par le maître d'ouvrage afin d'organiser la mise en œuvre des examens visuels. Ce dernier doit être prévenu à minima une semaine avant son intervention.

26.8. Métrologie amiante

a. Généralité

La Stratégie d'Échantillonnage est à fournir par l'entreprise au plus tard 2 semaines après l'OS de démarrage des travaux pour l'ensemble du chantier et celles spécifiques aux chantiers tests d'évaluation ou validation s'il est prévu d'en réaliser.

À la réception des travaux, le niveau d'empoussièrement limite pour l'analyse de première restitution doit être inférieure aux mesures initiales ET inférieure à 5 fibres d'amiante par litre d'air.

Pour vérifier le respect de l'exigence réglementaire fixant la valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) pour les travaux de désamiantage à compter du 1er juillet 2015 (nouvel article R. 4412-100 du Code du travail) à 10 fibres par litre en moyenne sur 8 heures de travail les mesures devront avoir une sensibilité analytique de :

- ▶ **1 fibre/litre** (un dixième de la VLEP) pour le contrôle de l'exposition professionnelle ;
- ▶ **0.3 fibre/litre** dans le cas des mesures environnementales prévues aux articles R. 4412-127 et R. 4412-140. La sensibilité analytique devra être celle prévue par la norme NF X 43-050, la réglementation santé publique et l'arrêté du 19 août 2011.

L'entreprise doit mettre en place un programme des mesures de suivi des travaux à risque amiante conforme à la stratégie d'échantillonnage définie par l'organisme établissant réalisant les prélèvements de fibres d'amiante dans l'air et leur analyse. A minima elle doit respecter les recommandations du guide de prévention ED 6091 de l'INRS et le FD X 46-033.

Enfin, doivent être COFRAC (ou équivalent, reconnu par l'Union Européenne) :

- ▶ Le laboratoire en charge de la métrologie et des mesures d'empoussièrement ;
- ▶ La stratégie d'échantillonnage ;
- ▶ Les prélèvements d'air ;
- ▶ L'analyse des prélèvements d'air ;

- ▶ Les résultats des mesures d'empoussièrement.

b. Métrologie associée à des travaux SS3

Pour tout travail relevant des dispositions de la sous-section 3 du Code du Travail, l'entreprise doit prévoir les mesures d'empoussièrement suivantes :

L'entreprise doit prévoir les mesures d'empoussièrement suivantes selon conditions décrites au FD X 46-033 de Mars 2023 :

- ▶ Mesures de l'état initial de l'entreprise (ex type G) ;
- ▶ Mesures sur opérateur :
 - Mesures de caractérisation de l'exposition sur la journée de travail (ex type J) ;
 - Mesures de caractérisation du niveau d'empoussièrement de processus (ex type J) ;
 - Mesures de caractérisation du niveau d'empoussièrement de phase opérationnelle (ex type J) ;
 - Mesures d'autocontrôle (ex type K) ;
- ▶ Mesures environnementales pendant les travaux :
 - Mesures en zone de travail (ex type O) ;
 - Mesures environnementales pour la protection du public (ex type L) ;
 - Mesures environnementales chantier (ex type M) ;
 - Mesures en zone de rejets d'extracteurs (ex type N) ;
 - Mesures du vestiaire d'approche du sas personnel (ex type P) ou mesures de vestiaire UMD (ex type R) ;
 - Mesures de zone de récupération (ex type Q) ;
 - Mesures de zone d'approche du sas matériel-déchets (ex type S) ;
- ▶ Les mesures en fin de travaux :
 - Mesures de surveillance de la dépose des films de propreté (valable si niveau 3 d'empoussièrement) ;
 - Mesures de surveillance de l'empoussièrement pendant la dépose des films de propreté (valable si niveau 3 d'empoussièrement) ;
 - Mesures de surveillance avant examen visuel ;
 - Mesures de première restitution (ex type U) ;
 - Mesures de surveillance du repli des moyens de protection collective
 - Mesures de surveillance de l'empoussièrement pendant le repli des moyens de protection collective ;
 - Mesures de fin de chantier (ex type V) ;

Note importante : Les mesures de fin de chantier (ex type V) sont à la charge de l'entreprise titulaire.

c. Métrologie associée à des travaux SS4

Pour tout travail relevant des dispositions de la sous-section 4 du Code du Travail, l'entreprise doit prévoir, en conformité avec le FD X 46-033, les mesures d'empoussièrement suivantes lors du chantier test :

- ▶ Mesures sur opérateur :
 - Mesures de caractérisation de l'exposition sur la journée de travail (ex type J) ;
 - Mesures de caractérisation du niveau d'empoussièrement de processus (ex type J) ;
 - Mesures de caractérisation du niveau d'empoussièrement de phase opérationnelle (ex type J) ;
- ▶ Mesures environnementales pendant les travaux :
 - Mesures en zone de travail (ex type O) ;
 - Mesures environnementales pour la protection du public (ex type L) ;
 - Mesures environnementales chantier (ex type M) ;
 - Mesures de vestiaire UMD (ex type R) ;
 - Mesures de zone d'approche du sas matériel-déchets (ex type S) ;
- ▶ Les mesures en fin de travaux :
 - Mesures de retrait des moyens de protection collective (ex type W) ;
 - Mesures de fin d'intervention amiante (ex type X) ;

Note importante : Ces mesures sont à prévoir lors du chantier test mais également dès lors qu'un processus n'est pas validé avec un empoussièrement inférieur à 5 fibres/L.

26.9. Interactions entreprise / contrôleur visuel

L'entreprise titulaire du marché est responsable de la coordination et de l'organisation des examens visuels obligatoires des matériaux contenant de l'amiante, conformément à la réglementation en vigueur (Code du travail et arrêté du 19 juillet 2019 modifié). Ces examens sont réalisés par un opérateur missionné directement par le Maître d'Ouvrage.

Afin d'assurer la parfaite intervention du contrôleur visuel, l'entreprise doit :

- ▶ Planifier les interventions en tenant compte des délais réglementaires et des contraintes du chantier ;
- ▶ Assurer la communication et la coordination avec les parties prenantes (maître d'ouvrage, maître d'œuvre, organisme accrédité) ;
- ▶ Fournir tous les éléments nécessaires à la réalisation des examens (PDRE, plans, descriptions des interventions, accès sécurisé) ;
- ▶ Intégrer les résultats des examens visuels dans le dossier de fin de travaux (DFT) conformément aux obligations documentaires.

26.10. Gestion des déchets amiante

Les déchets issus des travaux à risque amiante doivent être stockés provisoirement sur une aire dédiée à cet effet que le MOA précisera en phase préparatoire. La zone de stockage doit se conformer aux prescriptions de la norme NF X 46-010.

La procédure de traitement des déchets produits lors des interventions en contact avec l'amiante ou de retrait d'amiante est la suivante :

- ▶ L'entreprise doit transmettre avant le démarrage des travaux les certificats d'acceptation préalable (CAP) de déchets amiantés en filière adaptée pour chaque catégorie de déchets ;
- ▶ L'entreprise trie les déchets amiantés par nature de matériaux et doit les évacuer vers les filières adéquates (filière décidée selon le guide de l'INRS ED 6028) ;
- ▶ Les déchets amiantés sont ramassés au fur et à mesure de leur production en zone, conditionnés dans des emballages appropriés et fermés (double ensachage en big-bag ou conditionnés sur palettes filmées) avec apposition de l'étiquetage « amiante » ;
- ▶ Les colis doivent être décontaminés à la sortie de la zone de travail et placés directement dans la zone de stockage provisoire. La zone de stockage provisoire doit se conformer à la norme NF X 46-010 ;
- ▶ Les déchets doivent être évacués hors du chantier dès que le volume le justifie. Pour rappel le transit de déchets dangereux est soumis à une déclaration ou une autorisation préfectorale selon les charges au titre des installations classées pour l'environnement ;
- ▶ L'entreprise établit via la plateforme TRACKDECHETS les bordereaux de suivi de déchets (BSDA) pour validation par le maître d'ouvrage sur cette même plateforme. A noter que l'utilisation de la plateforme en ligne TRACKDECHET pour le suivi des déchets dangereux et amiante est obligatoire depuis le 1^{er} janvier 2022 (article R541-45 du Code de l'Environnement et arrêté du 21 juin 2021) ;
- ▶ L'entreprise doit s'assurer et être en mesure de démontrer au Maître d'Ouvrage que le transporteur ou le collecteur des déchets dangereux ou non dangereux dispose bien de l'ensemble des agréments préfectoraux pour le transport ou le transit de ces déchets ;
- ▶ L'ensemble des BSDA signés par la filière d'évacuation doit être remis au Maître d'Ouvrage en fin de chantier lors de la remise du DOE.

Note : il est rappelé que les déchets liés au fonctionnement du chantier (équipements de protection, matériel, filtres, bâches, etc.) sont de la responsabilité de l'entreprise qui réalise les travaux conformément à l'article 4 de l'arrêté du 21/12/2012.

26.11. Rapport fin de travaux

En fin de travaux et après repli des installations, l'entreprise doit remettre un Rapport de Fin de Travaux (RFT) se conformant à l'article R4412-139 du Code du Travail et incluant également :

- ▶ Le récapitulatif des travaux réalisés par les différents intervenants ;
- ▶ La fourniture des documents d'exécution des ouvrages (note de calculs, plans de recollement ...) ;
- ▶ Les PV des contrôles par organisme indépendant agréé et suivi réglementaire des installations (étalement, échafaudage ...) comprenant notamment PV de réception avant utilisation, après toute modification et également en cas d'intervention d'une autre entreprise sur l'échafaudage.
- ▶ Le PDRE, ses avenants et la cartographie des zones traitées ;

- ▶ Le journal ou le registre de suivi de chantier ;
- ▶ La spécification des produits surfactants, de fixation ou agents mouillants utilisés ;
- ▶ La stratégie d'échantillonnage du laboratoire associée au PDRE et la métrologie de suivi des travaux ;
- ▶ Les certificats d'acceptation préalable (CAP) et les bordereaux de suivi des déchets amiante (BSDA) d'évacuation des déchets.

VI Prestations prévues en tranche ferme

1. Études, démarches administratives et prestations connexes

L'entreprise doit :

- ▶ L'obtention de toutes les autorisations requises pour mener à bien les travaux, dont demande d'emprise de voirie et frais de neutralisation de voirie ;
- ▶ Production et établissement des pièces permettant le suivi des travaux (CAP / BSDA / BSD / PIC / BSD / planning / PPSPS / Plan de Démolition, Retrait ou d'Encapsulage (PDRE), diffusé aux organismes de contrôle et de prévention au moins 30 jours avant le démarrage des travaux, modes opératoires SS4 ;
- ▶ Les constats d'huissier ;
- ▶ En fin de chantier, la remise du RFT.

2. Travaux préparatoires et prestations connexes

a. Préparation chantier

L'entreprise doit :

- ▶ Les clôtures de chantier afin de fermer et isoler le chantier, le balisage et la signalisation temporaire de chantier et de déviation.
- ▶ La fourniture et réalisation de tous les branchements et raccordements électriques et fluides, cela incluant la fourniture d'un PV mettant en évidence la conformité des installations électriques, y compris consommations ;
- ▶ La mise en place, l'entretien, la location et le repli des installations générales de chantier (base vie, zone de stockage déchets amiante, zones de stockage des déchets plomb, zones de stockage des déchets issus de la déconstruction, zones de stockage des déchets issus du curage) ;
- ▶ Le repérage, le marquage et la protection des réseaux, équipements et ouvrages conservés. Les dispositifs de protection doivent être adaptés et permettre la bonne réalisation des travaux ;
- ▶ Le marquage-piquetage des réseaux conservés jusqu'à X mètres au-delà de l'emprise du chantier. Le titulaire doit l'entretien du marquage-piquetage tout au long de la période des travaux ;

b. Préparation des zones à risque amiante

L'entreprise doit :

- ▶ Le marquage préalable des MPCA ;
- ▶ Le précurage afin de dégager les zones et permettre d'aboutir à un parfait accès aux MPCA. Ces opérations sont à prévoir pour la mise en œuvre des polyanes de confinement depuis les parties intérieures. Le précurage doit dégager les zones et permettre d'aboutir à un parfait accès aux MPCA. Ces opérations peuvent relever des dispositions de la sous-section 4 du Code du Travail en cas d'interface avec des matériaux et produits amiantés. Ces opérations peuvent présenter un risque plomb en cas d'interface avec des peintures contenant du plomb en concentration significative ;
- ▶ La mise en place, l'entretien, la location et le repli des installations spécifiques de désamiantages (balisage et signalisation réglementaire, isolement du reste du site avec des barrières physiques en dur type panneaux bois OSB ou clôtures, confinement des zones de travail, zones d'approche et de récupération, sas personnel et matériel/déchet, UMD, etc.).

- ▶ Confinement des zones et protection des surfaces et équipements non décontaminables ;

3. Traitement de l'amiante

3.1. Opérations de retrait d'amiante

L'entreprise doit le retrait de tous les MPCA identifiés dans les rapports de repérage amiante, à savoir :

- Ensemble des dalles de sols amiantés, le ragréage et la colle sont également à retirer et sont considérés amiantés. Si des sols non amiantés recouvrent ces dalles de sols amiantés alors il faut les considérer amianté et les retirer.
- Ensembles des plinthes amiantés + colle. De même si des plinthes recouvrent ces plinthes amiantées elles doivent être retirés et sont considérés comme amiantés
- Ensemble des éléments avec tampons bitumineux
- Ensemble des Faïence et colle

Limites de prestation :

- L'entreprise titulaire du présent lot est responsable du retrait complet des matériaux amiantés présents au sol, y compris ceux situés sous les cloisons. En cas de présence de cloisons résiduelles après une intervention de curage préalable, leur dépose relève également de la responsabilité de l'entreprise.
- Le désencombrement est à la charge de la MOA , l'ensemble de la ZS5 et ZS 6 seront vides.

Note 1 : Les escaliers ne font pas partie de la zone de chantier.

Note 2 : Les estimations quantitatives sont données à titre indicatif. Il appartient à l'entreprise de les vérifier et de les corriger s'il le juge nécessaire.

3.2. Métrologie

Selon stratégie d'échantillonnage détaillée dans le présent document.

3.3. Gestion des déchets amiante

Selon gestion des déchets détaillée dans le présent document.

VII Offre attendue

Format de remise des offres :

- ▶ Les entreprises doivent remettre leurs DPGF au format PDF + EXCEL.
- ▶ Les entreprises doivent fournir un mémoire technique reprenant l'ordre des critères.

Ci-dessous les critères de notation des offres :

Critère	Pondération
1-Prix des prestations	40%
<p>Le calcul de la note est la suivante :</p> $Note\ de\ l'offre\ i = 40 \times \frac{Coût\ offre\ la\ moins\ disante}{Coût\ offre\ i}$	
2-Valeur technique	60%
2.2 – Phasage et délai global des travaux	10%
<p>2.3 – Moyens et dispositions prévus pour assurer les délais annoncés pour réaliser les travaux décrits au CCTP.</p> <p>Il est ici attendu une communication précise sur le nombre d'opérateurs prévu d'être affecté, le déroulement journalier des opérations (opérations en 1x8 ou 2x8), les moyens matériels associés, etc.).</p>	20%
<p>2.3 – Fourniture d'un projet de Plan de Démolition, de Retrait et d'Encapsulage (PDRE) répondant de manière cohérente à tous les points de l'article R4412-145 du Code du Travail, et incluant notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les plans d'installation générale et de la ou des zones de travaux. Ces plans doivent permettre de comprendre comment sont envisagés les travaux (nombre de zones, nombre et localisation des extracteurs d'air, nombre de sas personnel et déchet, etc.). - l'ensemble des processus SS3 prévus d'être mis en œuvre. - le programme de métrologie prévu en incluant les mesures d'empoussièrement, MES et également les mesures TMS. 	10%
2.4 – Fourniture d'un PIC cohérent	5%
2.5 – Moyens pour la limitation des nuisances	5%
2.5 – Gestion et traitement des déchets. Moyens prévus pour augmenter au maximum le taux de déchets revalorisés.	10%

VIII Normes et règlements

L'ensemble des travaux à réaliser au titre du présent marché doit satisfaire aux exigences et prescriptions des différents textes législatifs et réglementaires, ainsi que l'ensemble des cahiers des charges et des clauses techniques générales, les documents du REEF, les DTU, les avis techniques du CSTB et les documents techniques COPREC.

L'entreprise est tenue au respect des règles précisées notamment dans ces codes et en particulier l'application du Code du Travail vis-à-vis de la protection des travailleurs sur le chantier. L'ensemble de la réglementation et des normes françaises homologuées concernées par les travaux et en vigueur au moment de la proposition de l'Entreprise, est applicable. L'Entreprise est réputée en connaître le contenu.

Les évolutions de ces textes pendant la durée du marché sont pleinement applicables. En cas de divergence entre les différents textes et règlements, le plus contraignant est retenu et appliqué. Le titulaire respecte au moment de l'exécution des prestations l'ensemble de la réglementation en vigueur.

Les normes et règlements sont ceux en vigueur du mois qui précède la date de remise des offres. L'entreprise doit notamment respecter la réglementation suivante en vigueur :

- ▶ Code du Travail ;
- ▶ Code de la Santé Publique ;
- ▶ Code de la construction et de l'habitation ;
- ▶ Le cahier des clauses techniques générales (CCTG) ;
- ▶ Les obligations dans les contrats d'assurance ;
- ▶ Les spécifications professionnelles ;
- ▶ Les prescriptions techniques des différents services publics ou concédés, EDF, ENEDIS, SUEZ, VEOLIA, GRDF, ORANGE, EAU, ASSAINISSEMENT, etc.
- ▶ L'ensemble des normes françaises et européennes publiées par l'AFNOR ;
- ▶ Les règles de protection contre l'incendie ;

Textes associés au risque amiante :

- ▶ Les recommandations de l'INRS et en particulier le Guide de prévention n°ED 6091 dernière version relatif aux Travaux de retrait ou d'encapsulage de matériaux contenant de l'amiante ;
- ▶ Rapport final INRS d'août 2011 de la campagne de mesures d'exposition aux fibres d'amiante par microscopie électronique à transmission analytique (META) ;
- ▶ FD X 46-033 de Mars 2023 ;
- ▶ ED6091 ;
- ▶ Norme NF X 43-050, la réglementation santé publique et l'arrêté du 19 août 2011 ;
- ▶ 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 ;
- ▶ 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 14 décembre 2012 fixant les conditions de certification des entreprises réalisant des travaux de retrait ou d'encapsulage d'amiante, de matériaux, d'équipements ou d'articles en contenant ;
- ▶ 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 ;
- ▶ Instruction de la DGT du 16 octobre 2015
- ▶ Décret no 2013-594 du 5 juillet 2013 relatif aux risques d'exposition à l'amiante ;
- ▶ Articles R4412-94 à R4412-148 du Code du travail ;
- ▶ Articles R1334-15 à 1334-29-9 du Code de la Santé Publique ;

- ▶ Hygiène et sécurité au travail - N°231 – juin 2013 - Notes techniques – Amiante : recommandations pour vérifier le respect de la VLEP ;
- ▶ QR Métrologique
- ▶ Question-Réponses du site <http://www.travailler-mieux.gouv.fr> relatifs notamment aux DECRET 2012-639 DU 4 MAI 2012, ARRETE DU 14 AOUT 2012 et ARRETE DU 14 DECEMBRE 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante ;
- ▶ Normes NF X 46-010 et NF X 46-011.