Maîtrise d'ouvrage :

UNIVERSITE DE LORRAINE
Direction du Patrimoine Immobilier
34, Cours Léopold BP-25233
54052 NANCY CEDEX

UNIVERSITE DE LORRAINE
RENOVATION PASSIVE
Bâtiments A et B
CLSH NANCY

AMENAGEMENTS INTERIEURS AILE OUEST

Maîtrise d'œuvre :

ARCHITECTE
PLAN LIBRE
5b, rue du Grand Rabbin Haguenauer
54000 NANCY
plchaum@free.fr

BUREAU D'ÉTUDES FLUIDES
PLAN 9
5b, rue du Grand Rabbin Haguenauer
54000 NANCY
plan9nancy@free.fr

BUREAU D'ÉTUDES STRUCTURES
PERRIN et Associés
2, rue des Artisans - ZA au Creux
25390 ORCHAMPS VENNES
contact@perrinetassocies.com

C.C.T.P.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Lot 00 - DESAMIANTAGE INTERIEUR

CONTRÔLEUR TECHNIQUE
VERITAS
21, rue Antoine de Saint Exupéry
54710 FLEVILLE DEVANT NANCY
etienne.kaminski@bureauveritas.com

COORDONNATEUR DE SÉCURITÉ
ALPES CONTROLES Nancy
599 Pierre et Marie Curie Bâtiment SYNERGIHP
54710 LUDRES
nancy@alpes-controles.fr

Sommaire

00.1 Généralités Désamiantage intérieur..... P.3

00.1 Définition de l'opération - Bâtiment A - Aménagements intérieurs de l'Aile Ouest P.3

00.2 Précisions générales sur les interventions.....P.11

00.3 Spécifications techniques générales.....P.12

00.2 Solution de base..... P.26

00.2 Installations générales de chantier..... P.26

00.3 Dépose de dalles de sol contenant de l'amiante avec colle amiantée.....P.26

00.4 Dépose de carrelage ou faïence avec colle amiantée..... P.27

00.5 Dépose de menuiseries intérieures avec mastic vitrier amianté.....P.27

Généralités Désamiantage intérieur

00.1 Définition de l'opération - Bâtiment A - Aménagements intérieurs de l'Aile Ouest

001. NATURE DE L'OPERATION

1.1 Présentation de l'opération :

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour objet de définir la description des travaux du lot :
00 DESAMIANTAGE INTERIEUR
dans le cadre de l'opération suivante :
RENOVATION PASSIVE
Bâtiments A et B
CLSH NANCY
23 boulevard Albert 1er 54000 NANCY

Le maître d'ouvrage de l'opération est :
UNIVERSITE DE LORRAINE
Direction du Patrimoine Immobilier
34, Cours Léopold BP-25233
54052 NANCY CEDEX

1.2 Description sommaire des ouvrages à réaliser :

SITE ET BATI EXISTANT

LE SITE
Le site d'implantation du projet est une parcelle de 45.922m2 située 23 boulevard Albert 1er à NANCY.
Le terrain représente la plus importante parcelle d'un ilot urbain constituant le campus universitaire Albert 1er - Libération.
Il est bordé :
- à l'Est, par le boulevard Albert 1er;
- à l'Ouest, par l'avenue de la Libération;
- au Nord, par la rue de Verdun.
La partie Sud correspond au prolongement du campus, qui s'étire jusque vers la place Godrefroy de Bouillon.

La parcelle dispose de plusieurs accès :
- une entrée principale piétonne boulevard Albert 1er.
- une entrée secondaire piétons + véhicules rue de Verdun. L'entrée véhicules dessert le parking principal qui s'étend le long du boulevard Albert 1er, ainsi que la voie pompiers de la façade Est du bâtiment
- une entrée de service avenue de la Libération.
- deux accès depuis la partie Sud du campus. Ces accès desservent, à l'Est, un petit parking, tout en complétant la voie pompiers, et à l'Ouest, une seconde voie pompiers doublée d'une circulation réservée aux livraisons et à la maintenance.

Toutes les limites du terrain sont bordées par une clôture constituée d'une grille sur un mur bahut de 1,80m environ.

TOPOGRAPHIE

Il existe un dénivelé très important sur le site, d'Est en Ouest, entre l'entrée piétonne sur le boulevard Albert 1er et l'entrée de service avenue de la Libération, avec une différence d'altimétrie de 11,70m en plus côté Libération.
Le terrain a été totalement remblayé selon son axe Nord-Sud lors de la construction de cette partie du campus. Il est donc globalement horizontal selon cet axe, sur toute sa partie centrale.

Les bâtiments construits sur le terrain forment un soutènement périphérique général qui permet d'obtenir cette horizontalité centrale. De ce fait, on constate également un très fort dénivelé entre les façades côtés rues et le domaine public :
- façade Ouest implantée jusqu'à 7,00m plus bas que l'avenue de la Libération;
- façade Nord implantée jusqu'à 4,00m plus bas que la rue de Verdun;
- façade Est implantée jusqu'à 3,70m plus haut que l'avenue de le boulevard Albert 1er.

BATI EXISTANT

En complément de la description du bâti existant, ci-dessous, il est mis à la disposition des entreprises des plans dits de "Visite virtuelle" et comportant des liens renvoyant à des photos de l'ensemble des locaux concernés par les travaux :
- pour les petits locaux : 2 photos, orientées côté porte et côté façade;
- pour les grands locaux : au moins 4 photos, couvrant la totalité de la salle;
- pour les extérieurs : des vues continues de l'ensemble des façades, toitures et abords.

Ces documents ne se substituent pas aux visites sur site devant être effectuées par les entreprises pour l'établissement de leurs offres d'une part, et pour la réalisation de leurs documents et plans d'exécution d'autre part.
Cependant, s'agissant d'un établissement universitaire dont de nombreuses salles peuvent être occupées ou sécurisées, les plans de visite virtuelle permettent aux entreprises d'avoir une vision précise de toutes les parties du projet même en cas d'impossibilité ponctuelle d'y accéder.
Les entreprises ne pourront arguer d'un manque d'information concernant la disposition et l'occupation des lieux pour l'établissement de leur offre.
En cas de questionnement nécessitant une visite plus précise, les entreprises ont obligation de se rapprocher directement du maître d'ouvrage à cet effet.

BATIMENT A

Le bâtiment est constitué de 4 niveaux identiques (R+1 à R+4) posés sur un rez-de-chaussée formant une galerie ouverte selon une première composition en U.

Les deux ailes principales de ce U sont chacune de dimensions 57,00x17,00x22,00hm.
L'élément central qui les relie est de dimensions 42,00x13,50x22,00hm.
Au-delà de cet élément central, les ailes se prolongent longitudinalement par des volumes de 20,00x12,80x22,00hm qui accueillent de petits amphithéâtres plats ou de grandes salles banalisées.
Le plan final passe ainsi d'une forme en U à une forme en H.
Deux volumes complètent l'ensemble :
- au Nord, un amphithéâtre 500 places selon un plan en arc de cercle
- à l'Ouest, deux amphithéâtres de 350 places chacun groupés dans un volume parallélépipédique.

Tant dans sa direction longitudinale que transversale, le projet est systématiquement tramé selon un pas de 3,30m.

Chaque hauteur d'étage est de 4,05m de dalle à dalle.
Pour les façades principales, cette cote de 4,05m est recoupée d'un niveau à l'autre comme suit :
- une allège de 0,925hm;
- un châssis aluminium teinte naturelle anodisée de 2,20hm;
- une imposte de 0,925hm.
Horizontalement, le châssis occupe toute l'ouverture entre poteaux, soit 3,00m.

La façade Nord dans l'âme du H, côté rue de Verdun présente une variante, avec un châssis réduit de 50cm en hauteur et une allège remontée d'autant . Ceci correspond à la circulation reliant les deux ailes du H.

Sur toutes les façades, les parties pleines en allèges et impostes des châssis sont des parois composées depuis l'extérieur vers l'intérieur comme suit :
- un parement en pierre de Corton d'épaisseur 4cm collé en plein
- un mur en béton armé : 20cm;
- une isolation en laine minérale : 5cm;
- une contre cloison en brique : 5cm;
- un enduit plâtre : 1cm.
Soit une épaisseur des parois pleines de 35cm.

BATIMENT B ET EXTREMITE SUD-EST DU BATIMENT A

Les extrémités Sud-Est et Sud-Ouest du bâtiment A présentent un traitement différent du reste de l'édifice :
- Sud-Est : volume de 20,00x13,50x15,00hm, en R+2
- Sud-Ouest : volume en L de (26,00+17,00)x10,50x15,00hm, en R+2. Ce volume constitue le bâtiment B.

A l'exception de ne posséder que deux étages au lieu de quatre, il n'existe pas de différences notables entre ces deux volumes d'extrémités et les caractéristiques principales du reste du bâtiment A :
- même type de structure,

- même traitement des façades avec châssis en aluminium coulissants et vêture en pierre collée.

On remarquera néanmoins quelques spécificités concernant l'une et l'autre de ces extrémités :

• Sud-Est :
Les allèges des châssis des étages sont rehaussées en façade sur rue, côté Est : on retrouve une composition analogue à celle de la façade Nord, avec des allèges de 1,60hm et des châssis de 1,50hm.

• Sud-Ouest / Bâtiment B :
La principale caractéristique du bâtiment B est son changement d'orientation générale : les façades sont orientées Nord-Sud, plutôt qu'Est-Ouest.
Le traitement des façades est identique à celui des façades principales du bâtiment A : hauteur des parties pleines en pierre de 1,85m et hauteur des châssis de 2,20h.
Seule la petite façade Ouest en intérieur du L à la jonction avec le bâtiment A, et occupée principalement par des sanitaires, reçoit à nouveau des allèges rehaussées à 1,60hm avec châssis de 1,50hm.

PROJET

EXTERIEUREMENT - Les travaux extérieurs concernent le marché initial et sont sans objet dans le cadre de la présente consultation

INTERIEUREMENT,
• Le projet concerne essentiellement le réaménagement intérieur complet de certains locaux de l'aile Ouest :
- R+2 : entre files 19 et 23, côté cloître, ainsi que la 234 dans l'aile centrale
- R+3 : entre files 7 et 11, côté cloître
- R+4 : entre files 20 et 23, côté cloître
• S'y ajoute une salle dans l'aile Nord centrale :
- R+2 : salle 234
• Ainsi qu'une salle dans l'aile Est :
- R+3 : salle 306
• Par ailleurs, des interventions ponctuelles concernant uniquement les travaux d'électricité sont plus diffus dans toutes l'aile Ouest et une partie de l'aile centrale.

1.3 Conditions particulières d'exécution :

Le présent projet se situe à l'intérieur d'un site universitaire en activité.

En parallèle de la présente opération, ont lieu deux autres chantier :

1) le chantier principal de rénovation passive du CLSH, objet d'un marché initial actuellement en cours de réalisation.
Les objectifs thermiques fixés pour le marché initial sont également valable pour les travaux de la présente opération.
En conséquence, il conviendra de ne pas dégrader les ouvrages déjà en place pour les travaux principaux, et notamment les étanchéités à l'air et les isolants.

2) un chantier se déroulant sur le parking côté Boulevard Albert Ier, le long des escaliers et de la passerelle piétonne constituant l'entrée principale.
Ce chantier, en maîtrise d'ouvrage du CROUS, est entièrement indépendant de celui du CLSH.
Intitulé "Space", ce projet concerne la construction d'un restaurant universitaire avec des espaces de coworking

Les entreprises devront prendre toutes les dispositions nécessaires pour ne pas entraver la circulation intérieure et extérieure, ne pas gêner les livraisons des locaux maintenus en service, ni créer de gêne pour les bâtiments voisins, notamment en ce qui concerne les nuisances liées aux stockages ou à la circulation d'engins.

Des horaires de travail préférentiels seront établis entre les entreprises et les utilisateurs, visant à éviter des livraisons ou circulations d'engins aux heures d'entrées et de sorties de l'établissement et à concentrer les activités les plus bruyantes ou d'interfaces (branchements provisoires, raccordements des fluides communs aux constructions, etc...), dans les périodes les moins gênantes de la journée et du calendrier universitaire.

Toutes les mesures devront donc être prises pour réaliser les travaux en toute sécurité pour les usagers et les riverains, mais aussi, sans dégrader, les aménagements urbains existants.
Compte tenu des possibilités d'accès au site et au bâtiment, avec des entrées sur deux points différents du terrain, et au moins sur deux points pour chaque bâtiment, cela doit pouvoir se faire tout en autorisant un cadre de travail normal pour les entreprises.

Les entreprises tiendront compte de ces données dans leur offre.

1.4 Niveaux :

Le niveau ±0.00 choisi pour le projet correspond à celui du rez-de-chaussée du bâtiment A (227.00 NGF).

1.5 Nomenclature des lots :
Les travaux à réaliser sont divisés en lots distincts définis comme suit :

00 DESAMIANTAGE INTERIEUR
14 AMENAGEMENTS INTERIEURS

1.6 Délai d'exécution :

Le délai d'exécution des travaux est fixé à 9 (neuf) mois au total, en tenant compte de l'incidence des congés, et dans l'hypothèse d'un enchaînement cohérent des déménagements "tiroirs" des usagers du site au regard de l'organisation des travaux.
Ce délai global sera décomposé en délais partiels correspondant aux différents corps d'état.

Un planning contractuel sera joint au marché des entreprises.

2. SPECIFICATIONS COMMUNES A TOUS LES CORPS D'ETAT

2.1 Obligations des entreprises :

Les entreprises devront se conformer aux pièces écrites suivantes qui font partie intégrante du présent dossier de consultation des entreprises et définissent contractuellement les travaux :
• C.C.A.P.
• C.C.T.P.
• Cadre de bordereau de prix

Les documents énumérés ci-dessus correspondent à la prestation d'études exhaustives due par le maître d'oeuvre au titre de la mission le liant au maître d'ouvrage, et ne tiennent pas compte des techniques de réalisation spécifiques à chaque entreprise.

Les entrepreneurs devront l'exécution complète des travaux énumérés au CCTP et sur les plans du maître d'oeuvre, conformément aux règles de l'art, ainsi qu'à tous les textes et normes en vigueur à la date des travaux. En cas de contradiction entre deux éléments du dossier, les pièces écrites prévalent sur les plans. Les entreprises sont tenues de signaler toute erreur ou omission qu'elles pourraient éventuellement constater sur les documents qui leur seront remis.

L'entreprise adjudicataire est supposée avoir vérifié sous sa responsabilité, les éléments du bordereau de prix non contractuel. Le marché est à prix forfaitaire tel que défini au chapitre 2.5 du présent C.C.T.P.

2.2 Documents à fournir par les entreprises :

Les entreprises adjudicataires sont tenues de fournir au maître d'œuvre pour approbation, lors de la phase préparatoire avant exécution des travaux , toutes les études spéciales à leur profession entrant dans le cadre du marché et nécessaires à la bonne marche des travaux (plan d'atelier, plan de chantier, fiches de préfabrications, etc...) ainsi que ceux qui leur seraient éventuellement demandés par le bureau de contrôle (détails, calculs justificatifs, etc...).
Obligations est faite aux entreprises intéressées de se communiquer ces études après approbation.

2.3 Coordination entre les entreprises :

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra prendre contact avec tous les autres lots, afin de convenir avec eux des dispositions communes à adopter en ce qui concerne la réalisation de leurs ouvrages respectifs.

Les entreprises peuvent se procurer toutes les pièces des dossiers des autres corps d'état, notamment les CCTP. Elles ont le devoir d'en prendre connaissance et ne pourront en aucun cas ni en aucun moment, faire état de ne pas les avoir consultés et de les ignorer.
L'entreprise titulaire du présent lot sera sensée connaître les délais et les plans des autres lots. Elle devra coordonner l'exécution de ces travaux de manière à ne pas gêner l'avancement des autres entreprises devant intervenir pour la réalisation des différents travaux.

2.4 Agrément du maître d'œuvre :

Tout ouvrage de référence différente de celle prévue au devis descriptif ou dont les plans n'auront pas obtenu l'agrément du maître d'œuvre avant l'exécution pourra être refusé lors de la réception.
L'entreprise titulaire du présent lot aura l'entière responsabilité de la fourniture du matériel, que ce soit au niveau des caractéristiques techniques, de sa bonne adaptation aux ouvrages, des délais de livraison, etc...

2.5 Caractère forfaitaire du marché :

L'adjudicataire du présent lot est reconnu avoir pris connaissance :
• des lieux sur lesquels seront réalisés les travaux définis au marché, ainsi que leurs moyens d'accès
• des plans d'architecte et notamment de la situation et des dimensions des locaux techniques et des gaines, des conditions de manutention du matériel, etc...

Le présent CCTP a une valeur indicative et non limitative.
A ce titre, et les travaux étant réglés à forfait, l'entrepreneur s'engage, par sa soumission, à exécuter pour le lot de sa spécialité, tous les travaux ou fournitures, principaux ou accessoires, même non détaillés ci-après, pouvant être considérés comme indispensables à la réalisation complète du projet, aux règles de l'art, et à la parfaite utilisation des ouvrages selon leur destination.

L'entrepreneur s'étant rendu compte des travaux à effectuer, de leur importance et de leur nature, reconnaît qu'il a suppléé par ses connaissances professionnelles dans sa spécialité aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces du dossier.

L'entrepreneur, reconnaissant avoir tenu compte dans sa proposition de prix des observations qui précèdent, ne saurait arguer ultérieurement et se prévaloir d'une erreur ou d'une omission pour ne pas faire les travaux et fournir les matériels nécessaires à l'achèvement total et complet des ouvrages tels qu'ils sont définis ci-après, et ce pour la somme unique à forfait prévue par lui au marché de son lot.

2.6 Procès-verbaux et avis du C.S.T.B. :

Les procès verbaux, avis du C.S.T.B. et certificats d'assurance concernant les matériaux ou principes employés seront fournis à la demande de l'architecte

2.7 Tolérances :

Les tolérances admissibles pour la réalisation des ouvrages devront respecter les règles suivantes :
• "Tolérances dimensionnelles du gros-oeuvre des bâtiments traditionnels ou assimilés".
• "Normes AFNOR", dimensions de coordination des ouvrages et éléments de construction.
• D.T.U. et recommandations professionnelles mentionnées dans les divers CCTP.

2.8 Prise en charge des supports :

Une entreprise ne doit pas prendre en charge un support pour la réalisation des travaux dont elle a la charge avant de s'être assurée que ce support lui permet la réalisation de ses travaux conformément à leur objet technique et esthétique tel qu'il est défini dans le dossier.

Elle doit en l'occurrence réceptionner contradictoirement le support avec l'entreprise qui l'a réalisé et, en cas d'inaptitude à l'emploi (en particulier, non respect des tolérances), le support devra être mis en conformité aux frais de l'entreprise responsable, l'arbitrage de l'architecte pouvant, le cas échéant, être recherché.

Faute à l'entrepreneur de susciter cette réception, sa responsabilité sera recherchée en cas de non conformité du produit fini.

2.9 Nettoyage :

Chaque entreprise doit le nettoyage des locaux et abords. Il consiste d'une part en l'évacuation à l'avancement des travaux à une décharge règlementaire de tous gravois et matériaux non utilisés et impropres provenant des travaux qu'elle a exécutés.
Chaque entreprise devra une évacuation quotidienne de ses déchets et gravois.
D'autre part, le nettoyage portera sur la propreté des sols, chapes, carrelages, revêtements de sol, grattage des éclaboussures de toute nature sur sols, menuiseries, appareils sanitaires, revêtements, vitreries et miroiteries.
Chaque entreprise devra un nettoyage hebdomadaire des zones sur lesquelles elle intervient. Le nettoyage pourra être effectué en coordination entre plusieurs corps d'état.
En cas de défaillance ou d'insatisfaction de la part des entreprises, le maître d'œuvre nommera une équipe chargée d'effectuer le nettoyage non ou mal exécuté, et ce, aux frais exclusifs des entreprises défaillantes.
Le chantier sera tenu propre pendant toute la durée des travaux.

2. 10 Protection des ouvrages :

Les entreprises sont responsables de leurs ouvrages jusqu'à leur réception.
Elles devront prendre toutes les dispositions nécessaires pour que ceux-ci ne soient pas détériorés du fait des aléas du chantier. Au cas où des dégradations seraient constatées, elles devront remettre en état, entièrement à leur frais et sans pouvoir prétendre à une indemnité, les ouvrages détériorés.

En fin de chantier, elles procéderont à leur vérification et à un nettoyage complet.

2. 11 Parfait achèvement - Garantie des installations :

L'entreprise garantit, d'une façon formelle, la parfaite réalisation des travaux faisant l'objet de la spécification technique suivants les règlements et décrets en vigueur.

Elle garantit les conditions de bon fonctionnement de l'ouvrage et du matériel qu'elle aura à fournir et à installer.

L'entrepreneur garantit son ouvrage, son matériel et son installation contre tous les vices de fabrication ou de montage. Cette garantie portera sur tous les défauts visibles ou non des matériaux employés, contre tous les vices de construction ou de conception et sur le bon fonctionnement de l'installation tant dans l'ensemble que dans les détails.
La responsabilité de l'entrepreneur couvrira également et dans les mêmes conditions, toutes les fournitures qu'il sous-traitera.

2. 12 Obligations des entreprises pendant la période de parfait achèvement et de garantie :

Pendant la période de parfait achèvement et de garantie, l'entrepreneur sera tenu de remplacer ou de réparer à ses frais, tous les éléments d'ouvrage, toutes les pièces ou toutes parties d'installation qui seraient reconnues défectueuses.

Il devra également prendre à sa charge toutes les interventions des autres corps d'état nécessitées par les travaux de réparation.

Si l'entrepreneur n'a pas envoyé de personnel dans le délai imparti, les travaux pourront être exécutés à ses frais, indépendamment des dommages-intérêts qui lui seraient réclamés si le défaut de réparation causait un accident ou un préjudice.

Tous accidents, bris ou détériorations qui se produiraient pendant la période de garantie et qui seraient la conséquence d'un manque d'entretien imputable à l'utilisateur, d'une imprudence ou de détériorations causées par des tiers et dûment constatées, ou d'un cas de force majeur, sont exclus de la garantie.

00.2 Précisions générales sur les interventions

Pour établir leur offre pour le désamiantage, les entreprises se reporteront, en plus des pièces graphiques et écrites de la maîtrise d'œuvre, au rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation de travaux, établi par AED, et joint au dossier de consultation des entreprises.

Il est précisé qu'en fonction des travaux prévus, il n'y a pas nécessité de désamianter tous les éléments indiqués au rapport amiante.

La suite du CCTP précise donc les postes spécifiques nécessitant un désamiantage. En cas de doute lors de la consultation, l'entreprise a obligation d'interroger l'architecte pour savoir si la prestation fait partie ou non de l'ensemble du marché.

Les interventions de désamiantage sont susceptibles de se dérouler en différentes phases qui nécessitent chaque fois une amenée et un repli des installations.
Le CCTP précise le nombre de phases pour des prestations de nature analogue.
Lors des interventions, les zones concernées par le désamiantage seront vides d'occupants. Cependant, les autres secteurs du site non concernés par les opérations en cours de désamiantage, resteront en activité.
Les interventions seront programmées et organisées en vue d'éviter toute coactivité avec les usagers dans une aile de bâtiment.

Sujétions particulières liées au risque de coactivité dans ces zones : possible à l'échelle du site, mais sans objet à l'échelle des locaux.
Pour le respect global du planning il est envisagé de travailler par secteurs (notamment par étage ou par aile). Ce qui suppose que des entreprises peuvent être présentes dans un secteur, tandis que du désamiantage à lieu dans un autre.
Dans tous les cas, pas de coactivité directe.

00.3 Spécifications techniques générales

PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES CONCERNANT LE DESAMIANTAGE

La liste des documents et textes énumérés ci-après n'est pas limitative, elle n'est qu'un rappel des prescriptions obligatoires :

Décrets
- Décret nº 88-466 du 28 avril 1988 relatif aux produits contenant de l'amiante
- Décret nº 2011-629 du 3 juin 2011 relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis
- Décret nº 2012-47 du 16 janvier 2012 complétant la liste des maladies faisant l'objet d'une transmission obligatoire de données individuelles à l'autorité sanitaire
- Décret nº 2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante
- Décret nº 2013-594 du 5 juillet 2013 relatif aux risques d'exposition à l'amiante.
- Décret n°2015-789 du 29 juin 2015 relatif aux risques d'exposition à l'amiante
- Décret 2017-899 du 9 mai 2017 relatif au repérage de l'amiante avant certaines opérations,
- Décret 2017-1442 du 3 octobre 2017 relatif à la prévention des risques liés à l'amiante à bord des navires précisant les modalités de repérage de l'amiante à bord des navires,
- Décret du 27 mars 2019 relatif au repérage de l'amiante avant certaines opérations et à la protection des marins contre les risques liés à l'inhalation des poussières d'amiante.

Arrêtés
- Arrêté du 30 décembre 2002 relatif au stockage de déchets dangereux
- Arrêté du 19 août 2011relatif 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 23 février 2012 définissant les modalités de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante
- Arrêté du12 mars 2012 relatif au stockage des déchets d'amiante
- Arrêté du14 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 du12 décembre 2012relatif 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
- Arrêté du12 décembre 2012relatif 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 que le contenu du rapport de repérage
- Arrêté du21 décembre 2012 relatif aux recommandations générales de sécurité et au contenu de la fiche récapitulative du « dossier technique amiante »
- Arrêté du14 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 du14 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 (rectificatif)
- Arrêté du7 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 du8 avril 2013 relatif aux règles techniques, aux mesures de prévention et aux moyens de protection collective à mettre en oeuvre par les entreprises lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante
- Arrêté du8 avril 2013 relatif aux règles techniques, aux mesures de prévention et aux moyens de protection collective à mettre en oeuvre par les entreprises lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante (rectificatif)
- Arrêté du 1er juin 2015 relatif aux modalités de transmission au préfet des rapports de repérage des matériaux et produits de la liste A contenant de l'amiante.
- Arrêté du 20 avril 2015 modifiant l'arrêté du 23 février 2012 définissant les modalités de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante et l'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 15 février 2016 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux,
- Arrêté du 25 juillet 2016 définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques opérateurs de repérages, d'évaluation périodique de l'état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante, et d'examen visuel après travaux dans les immeubles bâtis et les critères d'accréditation des organismes de certification,

- Arrêté du 20 décembre 2017 relatif au modèle-type de la grille d'évaluation et au contenu du rapport de repérage prévus à l'article 4 du décret n° 2017-1442 du 3 octobre 2017 dans le cadre du repérage de l'amiante à bord des navires,
- Arrêté du 30 mai 2018 modifiant l'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 2 juillet 2018 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification,
- Arrêté du 20 juillet 2018 portant création du titre professionnel d'opérateur de chantier de traitement de l'amiante ou d'autres polluants particulaires,
- Arrêté du 20 juillet 2018 portant création du titre professionnel d'encadrant de chantier de traitement de l'amiante ou d'autres polluants particulaires,
- Arrêté du 20 juillet 2018 portant création du titre professionnel d'encadrant technique d'une opération de traitement de l'amiante ou d'autres polluants particulaires,
- Arrêté du 19 juin 2019 relatif au repérage de l'amiante avant certaines opérations réalisées dans les navires, bateaux, engins flottants et autres constructions flottantes,
- Arrêté du 16 juillet 2019 relatif au repérage de l'amiante avant certaines opérations réalisées dans les immeubles bâtis,
- Arrêté du 01 octobre 2019 relatif aux modalités de réalisation des analyses de matériaux et produits contenant de l'amiante, aux conditions de compétences du personnel et d'accréditation des organismes procédant à ses analyses,
- Arrêté du 08 novembre 2019 relatif aux compétences des personnes physiques opérateurs de repérage, d'évaluation périodique de l'état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante, et d'examen visuel après travaux dans les immeubles bâtis,
- Arrêté du 13 novembre 2019 relatif au repérage de l'amiante avant certaines opérations réalisées dans les matériels roulants ferroviaires,
- Arrêté du 26 décembre 2019 modifiant l'arrêté du 1er octobre 2019 relatif aux modalités de réalisation des analyses de matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante, aux conditions de compétences du personnel et d'accréditation des organismes procédant à ces analyses,
- Arrêté du 23 janvier 2020 modifiant l'arrêté du 16 juillet 2019 relatif au repérage de l'amiante avant certaines opérations réalisées dans les immeubles bâtis.
- Arrêté du 24 décembre 2020 relatif au repérage de l'amiante avant certaines opérations réalisées dans les aéronefs.
Arrêté du 22 juillet 2021 relatif au repérage de l'amiante avant certaines opérations réalisées dans les installations, structures ou équipements concourant à la réalisation ou la mise en œuvre d'une activité
- Arrêté du 21 décembre 2021 définissant le contenu des déclarations au système de gestion électronique des bordereaux de suivi de déchets énoncés à l'article R. 541-45 du code de l'environnement, pour les déchets contenant de l'amiante
- Arrêté du 24 décembre 2021 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification
- Arrêté du 25 mars 2022 modifiant l'arrêté du 19 juin 2019 relatif au repérage de l'amiante avant certaines opérations réalisées dans les navires, bateaux, engins flottants et autres constructions flottantes
- Arrêté du 4 juin 2024 relatif au repérage de l'amiante avant certaines opérations réalisées dans les immeubles autres que bâtis tels que les ouvrages de génie civil, infrastructures de transport ou réseaux divers

Circulaires
- Circulaire n° 96-60 du 19/07/96 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 12/03/97 relative aux conséquences de l'interdiction de l'amiante et élimination des déchets

• Règles de l'Art

• Et de manière générale, tous documents officiels et règlementaires en vigueur au moment de l'exécution, sont applicables aux travaux faisant l'objet du présent CCTP.

Si en cours de travaux, de nouveaux documents entraient en vigueur, l'entrepreneur devrait en avertir le maître d'oeuvre et établir un avenant correspondant aux modifications de façon à livrer à la mise en service une installation conforme aux dernières dispositions.

BASE DE CONCEPTION - HYPOTHESES

Diagnostic et analyse

Le rapport de repérage d'amiante avant travaux et/ou démolitions est joint au présent Dossier de Consultation des Entreprises.
Ce dernier précise la nature des matériaux contenant de l'amiante, leur importance, leur localisation et le type de fibres.

Matériaux amiantifères non répertoriés

Si l'entreprise a des doutes lors des travaux sur la présence d'amiante dans d'autres zones ou matériaux non décrits dans le CCTP, elle doit immédiatement le signaler au Maître d'œuvre.

SPECIFICATIONS GENERALES

Avant-propos

Compte tenu du caractère particulier des travaux avec risques d'atteinte à la santé des travailleurs et de l'environnement, l'entreprise doit respecter certaines règles de travail plus strictes que dans les travaux dits « classique ». L'entreprise doit être consciente que la malfaçon peut avoir pour conséquence des dégâts qui peuvent largement dépasser le montant des travaux.

Plan particulier de sécurité et de protection de la santé

Le titulaire doit établir le PPSPS au plus tard 6 jours ouvrables après sa commande, le présenter au Maître d'œuvre puis l'envoyer aux organismes de contrôle Inspection du travail, CRAM, Médecine du travail, OPPBTB, CSPS, de manière à obtenir l'accord sur ce plan avant le démarrage des travaux.

Ce plan contient entre autre les renseignements sur les sujets suivants :
- renseignements administratifs (intervenants, noms des responsables, localisations du chantier),
- renseignements généraux,
- identification de l'entreprise intervenante,
- hygiène et sécurité
- analyse des risques,
- documents obligatoires à tenir sur le site.

Aménagement du chantier, mesures de sécurité générale

L'entreprise se reportera au Plan Général de Coordination (PGC) en matière de sécurité et de protection de la santé.

Equipements de chantier
L'entreprise est tenue de prévoir tout le matériel de chantier y compris échafaudages.
Tout échafaudage utilisé dans une zone confinée devra être préalablement bouchonné.

Etat de propreté du matériel de chantier
Le matériel de chantier doit arriver sur le présent chantier sans contamination.

Plan de secours
L'entreprise est tenue de préparer un plan de secours prévoyant des cas d'urgence tels qu'incendie, accident, chute de tension, défectuosité du système de dépression ou d'amenée d'air ou tout autre fait entraînant une modification ou une diminution de l'épuration d'air ou de l'isolant de la zone de travail. Des procédures d'épuration ou d'isolation de la zone de travail seront indiquées dans le plan. Les sorties de secours et la liste nominative des personnels habilités à porter les premiers secours seront précisées dans le plan.

Nuisances
L'entreprise a pour obligation de prendre toutes les mesures nécessaires afin de limiter les nuisances de toute nature qu'aura à supporter le voisinage du chantier.

Permis et autorisations

Pour les activités et les installations de chantier soumises à un permis ou à une quelconque autre autorisation, ces permis ou autorisations devront être demandées et obtenus par l'entreprise à ses frais et sous sa responsabilité et ce, préalablement au début des activités et à la mise en place des installations concernées. Une copie est à remettre au Maître d'œuvre dès l'obtention.

Les travaux d'enlèvement d'amiante font l'objet d'une notification préalable adressée à l'inspecteur du travail compétent et aux organisme officiels (OPPBTP, Médecine du Travail…). Une copie de cette notification doit être envoyée au Maître d'œuvre et au CSPS.

L'entreprise n'aura droit ni à une prorogation ou prolongation du délai des travaux, ni à une quelconque indemnité au cas où il n'obtiendrait pas le permis ou les autorisations nécessaires ci-dessus mentionnés, où s'il obtenait en dehors du déblai qu'il avait prévu.

Personnel de chantier

Mesures diverses

L'entreprise n'emploiera seulement que du personnel qualifié sur le chantier pendant les travaux d'enlèvement de l'amiante et conformément à la réglementation.
Un chef de projet ayant de l'expérience en matière de décontamination sera désigné comme contrôleur responsable et chef de la sécurité, sur le chantier. Il exercera le contrôle sur les ouvriers afin d'être à même d'intervenir en cas d'urgence aussi longtemps que les travaux seront réalisés sous protection respiratoire.
Le personnel ouvrier employé pour les travaux d'enlèvement d'amiante aura l'expérience requise pour ce genre de travaux et pour l'application des procédures à suivre.
Pour entrer et sortir de la zone de travail, il devra être familiarisé avec l'utilisation des masques respiratoires, de vêtements de protection, etc.
Le Maître d'œuvre ou le CSPS se réservent le droit d'écarter du chantier des ouvriers qui ne sont pas suffisamment qualifiés et ce sans droit à une indemnité quelconque pour l'entreprise.

Equipement de protection individuelle des intervenants

L'ensemble de ces protections devra intégré dans le chiffrage du titulaire du présent lot.

Vêtements :
L'entreprise devra fournir des vêtements de travail spéciaux amiante en nombre suffisant pour que son personnel et les visiteurs puissent accéder à la zone. Ces vêtements seront à usage unique ou réutilisable. Les premiers devront être éliminés au titre des déchets amiantifères. Dans le cas de vêtements réutilisables, le titulaire du présent lot devra justifier de l'absence d'amiante lors de la réutilisation de ceux-ci.
Les chaussures seront des chaussures ou des bottes de sécurité lavables. Les gants seront de type chirurgical, renforcés par des gants de manutention en fonction de la nature des travaux réalisés. L'étanchéité entre ces différents équipements sera assuré par la pose de rubans adhésifs.

Masques :
Il est exigé qu'un masque soit porté en tout temps par toutes les personnes se trouvant à l'intérieur d'une zone de travail. Indépendamment du type d'activité exercé.
Durant la phase préliminaire de curage destinée à facilité les opérations du désamiantage, le personnel devra porter au minimum des demi-masques équipés de filtre de type P3.
Durant la phase de désamiantage proprement dite, le personnel devra être équipé :
- de masque à ventilation assistée pour les opérations de retrait de matériaux considérés comme non friables.
- de masque à adduction d'air pour les opérations de retrait de matériaux friables (enduits ou peinture amiantés, colle amiantée sous dalle de sol, flocage, etc - liste non exhaustive-), sous confinement double peau.
Un compresseur d'air médical sera installés à ce titre à proximité des zones de retrait de matériaux friables (prise d'air à l'extérieur).
Les masques seront nettoyés par leurs porteurs après chaque séance de travail. Les masques des travailleurs seront marqués et seront toujours attribués aux même personnes. Tout fonctionnement défectueux des masques sera détecté grâce à une inspection permanente. Ces inspections seront effectuées conformément aux instructions du fabricant par une personne ayant reçu une formation spéciale dans ce domaine.
Les masques seront conservés dans un endroit propre et hygiénique approprié afin de garantie un fonctionnement correct pendant leur utilisation. Ils seront protégés contre la poussière, contre toute agression chimique ou mécanique.
Les travailleurs portant un masque bien ajusté recouvrant le visage ne pourront porter de barbe, de favoris ou même une barbe de quelque jours, ce genre d'attributs pouvant compromettre l'étanchéité de la partie du masque recouvrant le visage. L'emploi de vaseline ou de crème permettant d'améliorer l'étanchéité du masque est fortement conseillée.
Le port de lunettes et de verres de contact est incompatible avec le port du masque, celui-ci recouvrant complètement le visage. Des lentilles de correction spéciales peuvent être utilisées.

Confinement et obturation des ouvertures

L'étanchéité complète par rapport à toutes les zones non traitées (fermeture hermétique de la zone de travail) devra être assurée en permanence.
Le confinement devra être réalisé à l'aide de film de polyéthylène (film PE) d'une épaisseur de 200 microns, placé en double épaisseur. Les raccords devront être effectués par chevauchements des lés sur une longueur minimum d'une trentaine de centimètres. Ce chevauchement sera conforté par des rubans adhésifs.
Il convient d'utiliser des feuilles de dimension les plus grandes possibles afin de limiter le nombre de joints ainsi que du ruban adhésif industriel d'une largeur minimal de 5 cm, apte à coller des feuilles les unes aux autres, ou sur un fond propre en béton, en métal, etc.… Ces feuilles seront régulièrement collées en milieu de panneau afin d'éviter tout décollage du ruban adhésif lors de la mise en dépression.
Toutes les ouvertures seront fermées hermétiquement au moyen de films collés à ces ouvertures au moyen de ruban adhésif industriel. Les passages de gaines et de canalisations diverses devront être étanchés par mousse polyuréthanne, plâtre ou équivalents.

Eclairage des zones de travail

L'éclairage provisoire doit permettre un niveau d'éclairement conforme à la réglementation (R 232-7), à savoir :
- circulations 60 lux
- zone de travail 120 lux
- poste de travail 200 lux
Les projecteurs sont à nettoyer régulièrement.

Dégradation du confinement

Toutes dégradation du confinement devra être signalée au Maître d'œuvre.
L'entreprise devra assurer la réparation immédiate et préciser par note à la Maîtrise d'œuvre les dispositions qu'il envisage pour remédier à la perte momentanée de l'étanchéité du confinement.

Unités de décontamination pour le personnel

Matériaux :
L'entreprise utilisera des unités de décontamination préfabriqués pour les sas de 3 ou 5 compartiments, les unités en question seront composées de structures de support et de panneaux solides. L'intérieur des panneaux sera résistant à l'eau et facile à nettoyer. Le sol sera recouvert d'un revêtement antidérapant.

Lorsque l'entreprise aura à utiliser des sas 2 compartiments, ceux-ci pourront être du type préfabriqué soit réalisés à l'aide de film polyane de 200 microns en double épaisseur.

Confinement :
Chaque surface doit être nettoyée de manière humide après chaque période de travail de huit heures, au moyen d'une solution désinfectante.

Douche :
Dans le cas d'une mise en place d'un sas 3 ou 5 compartiments, une ou deux cabines de douche devront être prévues. Le sol sera recouvert d'un revêtement antidérapant.

Signalisation :
Une signalisation autocollante, interdisant l'accès aux personnes étrangères au chantier et un panneau d'avertissement contre les dangers de l'amiante seront placés à l'entrée de l'unité.

Sas pour l'évacuation des matériaux

Pour le traitement de la surface inférieure à 250 m2, l'unité de décontamination pour le personnel pourra faire double office et servir à l'évacuation des matériaux contenant de l'amiante et des matériaux contaminés.
Pour le traitement de surface supérieure à 250 m2, l'entreprise devra procéder à la réalisation d'un sas spécifique pour l'évacuation des déchets.
Les sas seront composés de structures de support et de panneaux solides résistants à l'eau et faciles à nettoyer . Le sol sera recouvert d'un revêtement antidérapant. Le sas consiste en trois compartiments séparés les uns des autres par des rideaux coulissants.
Les trois compartiments seront maintenus en permanence en dépression par rapport à la zone d'accès située en dehors du sas. L'ensemble des surfaces devront être nettoyées après chaque séance de travail de huit heures, au moyen d'une solution désinfectante.

VENTILATION

La mise en dépression de la zone de travail s'effectuera par l'intermédiaire d'extracteurs équipés de filtres THE conformes à la norme NF X-44-013. Elle devra permettre d'assurer un renouvellement d'air dans la zone de travail correspondant au minimum à 4 volumes/heure. La filtration comportera au minimum 3 étages.
Le nom du fabricant, le numéro de série, le débit d'air, le rendement et la résistance ainsi que la direction du courant d'air pour les tests seront indiqués sur chaque extracteur.
Chaque unités sera équipée d'un manomètre qui permettra de mesurer la perte de pression à travers les filtres et de constater quand les filtres seront saturés ou fissurés. L'unités sera munie d'une alarme audible qui se mettra en marche lorsque l'unité cessera de fonctionner. Les unités seront équipées d'un système de coupure automatique afin que le ventilateur s'arrête en cas de fissure importante dans le filtre absolu, ou en cas de blocage dans l'évacuation d'air.
Les extracteurs choisis seront équipés au minimum :
- d'un pré filtre
- d'un filtre intermédiaire d'une efficacité gravimétrique de 99%.
- d'un filtre THE conforme à la norme NF X-44-0013

Le nombre minimum de groupes est de 2 par zone de travail afin d'assurer un minimum d'aération en cas de défectuosité d'un des groupes. Chaque unité est alimentée par un circuit indépendant raccordé au tableau divisionnaire de la zone de travail concernée. Une dépression minimale de 15 Pascals sera crée dans la zone de travail pendant les heures de travail et de 10 Pascals en dehors de ces heures.
L'entreprise fournira une note de calcul de la dépression avant travaux dans la zone. Cette note sera soumise à l'approbation du Maître d'Oeuvre.
Le soufflage, après passage sur les filtres, devra s'effectuer à l'extérieur par des ouvrants placés en façade.

Extraction :
Le renouvellement d'air dans la zone de travail correspondant devra être calculé sur la base de 6 volumes par heure afin d'obtenir un renouvellement de 4 minimum. Le Coordinateur Sécurité devant pouvoir vérifier à tout moment le taux de renouvellement d'air, le titulaire du présent lot mettra des moyens de mesure à la sortie de chaque extracteur.
Le titulaire du présent lot devra fournir tous les objectifs techniques des équipements utilisés. la filtration comportera au moins un étage de pré-filtration.
Des mesures de perte de charge seront effectuées et permettront de déterminer la fréquence de changement des filtres THE.
Le titulaire du présent lot tiendra à jour un cahier de renouvellement des filtres et pré-filtres qui sera tenu à disposition du Coordinateur de sécurité

Essai du système :
Le système de mise en dépression de la zone de travail doit être testé avant l'humidification ou l'enlèvement de tout matériau contenant de l'amiante ou de tout autre matériau.
- Un essai de fumée démontrera la présence d'un net mouvement d'air à travers des zones où des travaux doivent être effectués,
- Dans le sas, le courant d'air de la chambre propre vers la chambre des équipements sera prouvé par un essai de fumée.

Utilisation du système pendant les opérations de travaux
Les extracteurs seront mis en marche avant le début des travaux, dans la zone de travail isolée. Après le début du traitement, le nombre nécessaire d'extracteurs fonctionnera de manière à maintenir une dépression et une circulation d'air constante, jusqu'à la décontamination complète de la zone de travail.
La ventilation ne pourra pas être arrêté à la fin de du temps de travail ou lors de l'arrêt momentané des opérations.
L'entreprise est tenue de prévoir un nombre suffisant de pré-filtres afin que ceux-ci puissent être remplacés fréquemment. En cas de panne d'électricité, un groupe électrogène de secours à charge du présent lot permettra la ré-alimentation des zones et notamment de l'éclairage et des extracteurs. Les travaux seront complètement arrêtés et ne pourront reprendre que lorsque le courant sera rétabli et que les ventilateurs fonctionneront à nouveau sur le courant de service.
Les extracteurs avec filtres doivent continuer à fonctionner après la fin des travaux, jusqu'à ce que la décontamination finale de l'air soit démontrée avec succès et jusqu'à ce que le Maître d'Ouvrage ou son représentant ait approuvé la libération de la zone de travail.
Pendant les mesures d'air, les groupes sont arrêtés.

Contrôle du système
La dépression sera mesurée en permanence par un enregistreur. Les bandes des relevés sont à conserver et à tenir en permanence à la disposition du Maître d'Ouvrage ou son représentant chargé du contrôle.

Démantèlement du système
Les extracteurs pourront être retirés de la zone de travail lorsque l'air sera complètement purifié. Avant le retrait des groupes de la zone de travail, l'entreprise procédera à l'enlèvement du pré-filtre et du filtre intermédiaire et à leur évacuation en dehors de la zone de travail, au nettoyage de l'extérieur de l'appareil et au scellement de l'ouverture d'amenée d'air, au moyen de films afin d'éviter toute contamination des zones limitrophes par des fibres restantes. Le pré-filtre et le filtre intermédiaire ne pourront plus être utilisés ou nettoyés et seront évacués en tant que matériau contenant de l'amiante.

Analyses pendant le chantier

L'analyse et les mesures sont dues par le titulaire du présent lot de décontamination.
Le titulaire du présent lot devra réaliser des autocontrôles par son propre laboratoire de son choix, à l'exclusion du laboratoire travaillant pour le Maître d'ouvrage.
Ce laboratoire devra néanmoins justifier du bénéfice d'un agrément ministériel pour la réalisation de prélèvements et de comptage en microscopie optique.

Les autocontrôles à effectuer sont le suivants (les résultats seront communiqués officiellement et dès réception au Coordinateur de Sécurité) :
- mesure d'atmosphère dans le compartiment du sas où les intervenants procéderont à l'enlèvement de leur protection respiratoire (2 contrôles par semaine en microscopie optique)
- mesure d'atmosphère en dehors de la zone de travail, escaliers, accès, ascenseurs, etc.…(1 contrôle par semaine minimum) à la demande du Coordinateur de Sécurité
- mesures des rejets de l'eau.
Au niveau des rejets aqueux, le titulaire du présent lot devra la filtration de ces rejets avec une efficacité d'au moins 99,99% pour les particules ayant un diamètre aérodynamique moyen de 5 microns.
Il devra également la réalisation d'une mesure de matières en suspension totale (MEST) et de pH préalablement à tout rejet d'eau. Si le rejet s'effectue en égouts, le titulaire du présent lot devra respecter des valeurs pH comprises entre 6.5 et 8 et une valeur en MEST inférieure à 30 g/m3 d'eau.
Les résultats d'analyses seront à communiquer à la Maîtrise d'œuvre. Ces mesures seront réalisés au minimum 2 fois par semaine.
Les coûts inhérents à des contrôles devront être inclus dans le montant global de la prestation du titulaire. Ils feront l'objet d'un poste spécifique.
Le Maître d'œuvre pourra faire réaliser, pendant la durée du chantier des contrôles contradictoires.
Si les valeurs trouvées lors de ces contrôles contradictoires étaient trop différents des valeurs fournies par le titulaire du présent lot, de nouveaux contrôles des points litigieux, réalisés exclusivement par le laboratoire travaillant pour le Maître d'œuvre, seraient commandées à la charge du titulaire du présent lot.

Mode de travail

Gestion des accès

Le titulaire devra contrôler les accès à la zone confinée. Ce contrôle doit prévenir l'entrée de personnes non autorisées dans la zone de travail mais également permettre la vérification du bon équipement des personnes pénétrant dans cette zone. De plus, le titulaire du présent lot tiendra à jour la liste des personnes ayant pénétré en zone, le temps d'exposition au risque (voie de chantier par exemple).

Accès à la zone de travail

Le personnel enlèvera ses vêtements privés et mettra ses vêtements de protection, sa coiffe de protection, ses bottes, ses gants personnel et son masque respiratoire individuel dans la chambre propre.

Sortie de la zone de travail

1er cas : Sas 5 compartiments
Les vêtements de protection seront passés à l'aspirateur dans la zone de travail où un endroit situé juste devant la salle des équipements.
Du sas 5 qui sert de dépôt d'outillage, les intervenants ou visiteurs passent dans le sas 4 où ils se douchent habillés en restant équipés.
A l'intérieur du sas 3, le personnel et les visiteurs quittent leurs combinaisons, masque respiratoire excepté. Les vêtements de projection jetables y seront emballés afin d'être évacués.
Dans le sas 2, le personnel et les visiteurs prennent une douche corporelle en veillant à se laver soigneusement les cheveux, la tête et le reste du corps. Les masques ne seront ôtés qu'à cette étape, sous la douche corporelle. Les filtres des masques sont enlevés en phasage humide (un filtre sera installé sur le masque avant son réemploi).
On remettra ensuite ses vêtements privés dans la chambre propre.

2ème cas : Sas 2 compartiments
Les vêtements de protection seront passés à l'aspirateur dans la zone de travail en un endroit situé juste devant la salle des équipements.
A l'intérieur du sas 2, le personnel et les visiteurs quittent leurs combinaisons, masque respiratoire excepté.
Les vêtements de protection jetables y seront emballés afin d'être évacués.
Le personnel et les visiteurs remettront ensuite leurs vêtements privés dans la chambre propre. Les masques ne seront ôtés qu'à cette étape.
Ces procédures doivent être suivies en toutes circonstances, y compris à l'occasion des périodes de repos, de repas, des arrêts sanitaires, etc.
Deux équipements de protection ainsi que deux appareils respiratoires devront être en permanence disponibles pour toute personne déléguée par le Maître d'Ouvrage ou son représentant

Durée de travail

La durée du travail avec protection respiratoire ne doit pas excéder 3 fois 2 heures ou 2 fois 2 heures trente par jour avec une durée de repos entre les deux périodes de 1 heure minimum.

ENLEVEMENT DE L'AMIANTE, EMBALLAGE, NETTOYAGE

Définition "enlèvement d'amiante"
L'ensemble des produits amiantifères et produits contaminés par la poussière d'amiante ainsi que les poussières sur les construction (murs, plafonds, faux-plafonds et leurs supports, sol, portes, etc...) ainsi que sur les installations (câblages, gaines laissé dans les lieux, etc...) sont à éliminer de façon à ce qu'il ne reste plus de quantités visibles (perceptibles à l'oeil nu).
Les poussières résiduelles non visibles seront fixées par le surfactant. Les poussières dans l'air seront éliminées par aspiration et filtration.

Matériel et équipement
L'aspirateur sera de type avec filtre absolu (type K1) en matière durable. Le carter de cet aspirateur devra pouvoir être fermé hermétiquement de manière à ce que des matières contenant de l'amiante ne puissent pas se répandre pendant son utilisation.
Le filtre sera accessible du côté du circuit d'aspiration. Le dernier filtre sera du type "absolu" avec un rendement de 99,997 % au minimum. Il sera complètement scellé sur l'ensemble de son pourtour et muni d'un cadre solide.
L'utilisation d'un système d'aspiration humide / sec est indiquée étant donné que certaines opérations auront lieu dans les conditions humides.
L'air aspiré ne pourra en aucun cas être réintroduit dans la zone de travail.
Préalablement à l'exécution des travaux, l'entreprise est tenue de présenter des certificats de contrôle pour les matériaux et les installations d'aspiration à mettre en oeuvre ainsi que pour l'ensemble des filtres à utiliser.
L'ensemble des appareils d'extraction seront munis de dispositifs de sécurité pour filtres qui assureront l'arrêt automatique de l'appareil en cas de défectuosité du filtre, comme exigé pour les groupes de ventilation.

Méthode de travail

L'enlèvement se fait de manière à ce que la génération et la dispersion de particules d'amiante soient réduites au strict minimum et en ayant soin de ne pas endommager les parties de construction ou d'installation existantes et qui seront conservées.
Tant qu'il n'y aura pas de risque électrique, on utilisera la méthode humide.
Dés leur enlèvement, l'entreprise devient le gardien responsable des matériaux, éléments, installations techniques et déchets.
En cette qualité, il en assure le traitement, le stockage et le versage dans des conditions optimales de sécurité et d'hygiène, en veillant tout spécialement au respect de la règlementation applicable à la gestion des déchets dangereux.

Emballage

Les matériaux contenant de l'amiante et les matériaux contaminés par de l'amiante sont humidifiés et emballés dans des emballages étanches à la poussière tels que :
1. des sacs de polyéthylène d'au moins 0,2 mm d'épaisseur
   - les sacs ne pourront pas être trop remplis et ne pourront contenir des objets à angles aigus
   - ils doivent être bien ligaturés, dépoussiérés et lavés avant leur évacuation par le sas.
2. d'autres emballages étanches à la poussière et spécialement conçus pour les objets à angles aigus.

Les sacs ou les autres emballages étanches contenant de l'amiante seront nettoyés de manière humide. Ils seront ensuite placés dans un deuxième sac ou dans un autre emballage étanche du même type qui sera ensuite fermé hermétiquement.
L'entreprise tiendra compte du fait que l'ensemble du matériel et des matériaux présents ou utilisés dans la zone de travail et qui ne peuvent pas être nettoyés doivent être traité comme l'amiante.
Evacuation des sacs et des autres emballages étanches par les unités de décontamination du personnel. Cette évacuation aura lieu au fur et à mesure de l'avancements des travaux et au minimum une fois par jour.
Plusieurs sacs sont enfin conditionnés dans des big bags de toile et stockés dans le local prévu à cet effet au rez-de-chaussée.
Pour le stockage temporaire, le transport et l'élimination des sacs voir le chapitre "déchets".

Nettoyage

Les opérations décrites ci-dessous donnent une description détaillé des procédures qui seront suivies pour le nettoyage et la décontamination de l'ensemble des surfaces permanente et/ou provisoires de la zone de travail.

Nettoyage humide

Le nettoyage humide nécessite l'utilisation de serviettes jetables à haute capacité d'absorption telles que des serviettes en papier ou des chiffons. L'espace à nettoyer et/ou à décontaminer sera aspergé à l'eau propre au moyen d'un système de pulvérisation et sera ensuite séché au moyen de serviettes. Dès qu'elles seront humides ou imprégnées, les serviettes seront jetées dans un sac de déchets d'amiante.

Brossage des surfaces
Les surfaces des éléments de construction à conserver et dont l'amiante ou les matériaux contenant de l'amiante ont été enlevés, seront brossés de manière énergétique au moyen d'un brosse à poils solides afin d'enlever toutes les fibres restantes. Après le brossage des surfaces la brosse sera évacuée en tant que matériau contenant de l'amiante.

Solvant pour l'enlèvement des particules collantes

L'entreprise indiquera le solvant utilisé.

Nettoyage final
1. Le nettoyage final consistera en un nettoyage à l'humide de l'ensemble des surfaces de la zone de travail, y compris des feuilles de polyane, des outils, des échafaudages etc...
Le nettoyage sera poursuivi jusqu'à ce qu'il n'y ait plus aucune trace de poussière, de décombres ou de restes visibles sur les feuilles en plastique ou sur les autres surfaces.

2. L'entreprise effectuera une inspection visuelle complète de l'ensemble de la zone de travail, y compris la zone de décontamination, du rideau de fermeture, des scellements autour des bouches de ventilation, des baies de pertes et des fenêtres etc... Cette inspection permettra de détecter la présence éventuelle de fragments de toute nature, de restes sur les surfaces etc... En cas de découverte de tels restes ou de décombres, l'entreprise recommencera le nettoyage final et poursuivra les opérations de décontamination à partir de ce points.

3. Le préfiltre et le filtre intermédiaire seront enlevés de chaque système d'évacuation d'air avec un filtre absolu et évacués en tant que déchets contenant de l'amiante, l'entreprise procédant au placement d'un pré-filtre et d'un filtre intermédiaire neuf.

4. On attendra environ 30 renouvellements d'air de volume d'air pour permettre la retombée des particules et pour permettre aux ventilateurs à filtres absolu de purifier l'air en le débarrassant des fibres d'amiante encore présentes dans l'air.

5. La pression différentielle sera maintenue en permanence.

6. Le contenu de l'aspirateur à filtre absolu sera évacué dans l'espace clôturé et il serra procédé au remplacement de filtre, ces deux éléments étant évacués en tant que déchets contenant de l'amiante. Toutes les surfaces seront contrôlées visuellement par le Maître d'Ouvrage ou son représentant à la fin de ses opérations de nettoyage et il sera procédé à un nouveau nettoyage au cas où des poussières ou des décombres seraient encore découverts.

Dan le cas contraire, l'entreprise et le M.O. établiront le protocole d'inspection visuelle suite à quoi l'autorisation de procéder au contrôle ultime de la décontamination de l'air sera donnée.

Fixation des fibres résiduelles

(Application d'un surfactant).
Après nettoyage fin de toutes les surfaces, il sera appliqué un produit spécial nommé surfactant qui a pour objectif de fixer les poussières fines non visibles et non d'encapsuler des nids de produits amiantifères.
Il est appliqué sur deux type de surfaces
- les films de confinement avant leur enlèvement,
- les surfaces du bâtiment.

Des attestations garantissant l'efficacité du produit en question devront être présentées avant l'exécution des travaux. On utilise généralement une dispersion aqueuse de copomymères complexes avancés avec additifs spécifiques.
Le système de fixation doit répondre aux caractéristiques suivantes :
Epaisseur minimum : 350 microns en deux couches sur surfaces permanentes, 45 microns sur feuilles du confinement avant leur enlèvement
Extrait sec : 25/a 30% en poids.
Adhérence sur béton : +/- 1,0 N/mm2, sur métal galvanisé : supérieure à 2,4 N:mm2.
Résistant au feu
Résistance aux produits chimiques : excellent vis-à-vis de la plupart des produits chimiques à base d'eau

Essai de gel/dégel : température : - 20°C.

GESTION DES DECHETS

Il existe trois types de déchets :
- les déchets normaux allant en décharge traditionnelle,
- les déchets amiantés allant en décharge contrôlée (classe 1) ou à l'inertage,
- les déchets amiantés allant en décharge contrôlée (classe 2, classe 3) suivant règlementation.

De ce fait, le titulaire du présent lot devra considérer, en suivant la procédure de travail imposée, comme déchets amiantés les déchets suivants :
- les matériaux amiantifères et les produits d'aspiration,
- les matériaux de confinement (films plastiques, filtres à air et à eau, etc...),
- les équipements de protection du personnel (combinaisons jetables, gants, surbottes, etc...).

Une étiquette sera apposée sur chaque sac précisant :
- la nature des déchets,
- le titulaire du présent lot et le nom du responsable,
- la date d'ensachage.

Les déchets amiantifères ne pourront être éliminés qu'en centre d"enfouissement technique ou en installation d'inertage dûment autorisé au titre de la législation sur les installations classées.
Les autres déchets (équipements techniques non amiantés et faiblement contaminés) pourront être éliminés au titre de gravats de chantier dès lors qu'ils auront fait l'objet d'un dépoussièrage soigné et d'un lavage avant leur sortie des zones confinées.
Le titulaire du présent lot s'occupera du transport jusqu'au lieu de traitement ainsi que de tout le travail de manutention pour charger et décharger les camions.
Le transport devra être effectué dans des bennes et le transporteur devra respecter la règlementation en vigueur (notamment l'Arrêté du 17 octobre 1977). Le Maître d'Oeuvre se réserve le droit de demander un changement de l'entreprise effectuant les transports, notamment si celle-ci ne respecte pas la règlementation relative au transport.
Le titulaire du présent lot tiendra un registre à jour du tonnage (fiches de pesées) et les bordereaux de suivi de déchets industriels dont une copie avec le visa du responsable de l'installation de traitement devra être adressée au Maître d'Ouvrage continuellement.
Les taxes de mise en décharge ou en installation de traitement seront à la charge de l'entreprise.
Celui-ci devra intégrer dans son prix le montant de la taxe admise en décharge, ainsi que les augmentations prévisibles de cette taxe et ne pourra donc se prévaloir d'aucune augmentation ultérieure de ce poste.

Les déchets peuvent être traités :

1) par une décharge contrôlée de classe 1.
2) par inertage

CONTROLE DES TRAVAUX, RECEPTION

Généralités

L'entrepreneur est responsable de l'enlèvement de l'amiante et il est tenu de fournir la preuve qu'il en est ainsi.
Il assure ainsi un autocontrôle de son chantier, il remettra au Maître d'Oeuvre ses rapports de contrôle, que celui-ci utilise pour sa propre information.
Le Maître d'Oeuvre procédera pendant toute la durée du chantier à ses contrôles réguliers :
- contrôle des installations de chantier (confinement, protection personnels, etc...).
- contrôle des opérations d'enlèvement d'amiante et des nettoyages,
- contrôle d'air de l'air

A la fin des travaux il y aura une réception d'ensemble de la zone de chantier

Contrôle visuels

Après enlèvement complet de l'amiante et premier nettoyage, il sera procédé à un contrôle visuel contradictoire de toutes les surfaces à l'intérieur de confinement. Il sera dressé un constat à signer par l'entreprise et le Maître d'Oeuvre.

Contrôle de décontamination d'air, objectif de salubrité

Voir aussi norme AFNOR NF 4-50, Annexe F.
A la fin des travaux, il sera effectué, à la charge de l'entreprise, des contrôles d'air dans la zone encore confinée par le laboratoire agrée par le Maître d'Ouvrage.
La zone doit avoir le même humidité que l'extérieur, les extracteurs d'air seront en marche et les issues seront obturées.
Volume prélevé de l'ordre de 10 m3, débit d'environ 1L/mn à 10 L/mn, membrane de 37 ou 47 mm avec porosité 0.45 mm.
La concentration résiduelle des fibres d'amiante, mesurée suivant les procédures fixées dans la Circulaire DGS/VS3/94 n° 70 du 15 septembre 1994 (Ministère des affaires sociales et du travail), doit être égale ou inférieur a 5 fibres/litres ou 5000 f/m3.
Au cas où la valeur serait dépassée, l'entreprise a pour obligation de recommencer la procédure de nettoyage et de décontamination définitive. Ces travaux sont effectués par l'entreprise à ses frais, suite à quoi il sera précédé à un nouveau contrôle de l'air par le Maître d'œuvre aux frais de l'entreprise.
Un dernier contrôle de l'air à la charge de l'entreprise titulaire sera effectuée sur décision du Maître d'Ouvrage après enlèvement du confinement dans les même conditions et avec comme objectif le même résultat.
Nota : Le programme d'analyse de restitution devra être conforme au programme COFRAC. Ainsi il sera effectué une analyse pour les zones homogènes inférieurs à 250 m2 et deux analyses pour une surface supérieur à 250 m2.

Garanties

L'entreprise garantie l'élimination complète de l'amiante.
Cette garantie engage l'entreprise à effectuer ou à faire effectuer, à ses frais, sur simple demande du Maître d'ouvrage, tous travaux de décontamination nécessaires pour remédier à la présence d'amiante qui serait constatée provenant d'une défectuosité des conditions d'exécution.

COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT

L'entrepreneur titulaire du présent lot prendra contact avec tous les autres corps d'état afin de vérifier qu'il n'y ait pas de coactivité lors de son intervention avec d'autres entreprises.

Solution de base

00.1 Plan de retrait

Etablissement du plan de retrait contractuel, spécifique à la présente phase de travaux, compris diffusion aux organismes et personnes concernées et toutes informations nécessaires à la bonne marche des travaux.

Position :

- s'agissant d'un plan de retrait en complément du plan de retrait général établi pour les autres interventions du site, celui-ci peut être considéré comme un avenant au plan général

00.2 Installations générales de chantier

Mise en œuvre des installations de chantier selon généralités du présent CCTP et comprenant notamment, à l'avancement des travaux et pour chaque zones d'intervention :
- balisage de la zone
- confinement et mise en dépression des zones de travail, compris fourniture d'une note de calcul de la dépression de la zone.
- compartiment d'accès réglementaire servant aussi à dépoussiérer et retirer les vêtements de travail.
- installations de ventilation conformes aux prescriptions indiquées dans les généralités du présent CCTP.
- dépollution préliminaire des zones par utilisation d'aspirateur équipée d'une filtration absolue.

Compris replis des installations après travaux et traitement de celles-ci comme déchets d'amiante, selon cas.

00.2.1 Installations générales de chantier pour les ouvrages intérieurs

Ce poste comprend la totalité des sujétions d'installation et de protection pour l'intervention de dépose de tous éléments contenant de l'amiante, en intérieur des bâtiments.
Entité comprenant :
L'intervention aura lieu dans plusieurs secteurs différents, mais sera réalisée en continuité.
Compris repli complet entre chaque phase.

Il est précisé que le CDPGF distingue une zone d'installation de chantier par groupe de salles.
Si l'entreprise considère qu'il faut prévoir plus de zones, elle l'intégrera dans le présent poste.

Position :

• R+2 :
- salles 237, 248 et 248 b
• R+3 :
- salles 358 et 359
- salle 306 (cette salle se situant dans l'aile Est, elle nécessitera une installation de chantier spécifique)
• R+4 :
- salles 439 et 436 (archives et labo)

00.3 Dépose de dalles de sol contenant de l'amiante avec colle amiantée

Travaux à effectuer sans coactivité, conformément aux prescriptions énoncées dans les généralités du présent CCTP, et aux recommandations et obligations des différents organismes concernés.
PM : les prescriptions données ci-dessus ne sont pas exhaustives, elles rappellent les mesures essentielles minimales à mettre en place et qui seront comprises à ce poste dans le prix de l'entreprise. Elles permettent notamment de définir l'ampleur des travaux au regard des délais de chantier.
Dans tous les cas, l'entreprise doit respecter toutes les procédures réglementaires, mêmes non décrites, correspondant à ce type d'intervention.

Les travaux comprennent :
- préparation du chantier :
- dépose des éléments amiantés à l'humide sous confinement double peau par tous dispositif et procédure réglementaire adaptés, préalablement agréés dans le cadre du plan de retrait
- ramassage et retrait de tous les débris dans sacs ou récipients étanches normalisés.
- imprégnation locale du matériau par de l'eau ou des liquides appropriés (surfacteurs) pour abaisser le taux d'émission de poussière lors d'opération de grenaillage ou de raclage.
- dépose de la colle amiantée sous confinement par rabotage ou grenaillage selon procédure à valider dans le cadre du plan de retrait. Pour les angles ou zones difficiles d'accès à la grenailleuse, utilisation de solvant

biodégradable type BIOSOL EXAM de CARAL ou équivalent. Travaux comprenant imprégnation par le solvant, grattage au racloir métallique après processus de dissolution de la colle, saupoudrage éventuel par absorbant minéral pour faciliter l'amalgame solvant/colle.
- poussière des outils à capter au moyen d'un aspirateur à filtration absolue
- après travaux, nettoyage des surfaces d'intervention et des outils , par aspiration à filtration absolue, complété, le cas échéant, par un nettoyage à l'éponge ou au chiffon humide (considéré en fin d'opération comme un déchet d'amiante).
Compris équipement de protection individuelle adaptée à la tâche, sas d'accès réglementaire, évacuations des déchets dans une décharge réglementaire et remise du bordereau de suivi du déchet.
- mesures META libératoire (NFX 43-050) par un laboratoire accrédité COFRAC

L'attention de l'entreprise est attirée sur les points suivants :
- bâtiment inoccupé et zone indépendante au moment des travaux, mais ensemble du site occupé
- indispensable surveillance de la bonne mise en dépression des zones d'intervention, ce qui implique l'exécution obligatoire des prestations suivantes dans ce poste :
. note de calcul de dépression préalable au démarrage des travaux
. tests de fumée ou équivalent
. mesures permanentes du niveau d'extraction
- la dépose de la colle et du ragréage est considérée comme intégrée à l'ensemble des surfaces du présent poste.

00.3.1 Dépose de dalles de sol contenant de l'amiante avec colle amiantée

Position :

• R+2 :
- salles 237 et 248 b
• R+3 :
- salle 358
- salle 306 + local électrique 304
• R+4 :
- salles 439 et 436 (archives et labo)

00.3.2 Dépose de dalles de sol contenant de l'amiante avec colle amiantée + chape amiantée

Il a été relevé la présence d'amiante dans la chape de cette salle.
Dépose de la chape, épaisseur 6cm

Position :

• R+3 :
- salle 359

00.4 Dépose de carrelage ou faïence avec colle amiantée

Spécifications techniques et d'intervention dito article "Dépose de dalles de sol contenant de l'amiante avec colle amiantée".

00.4.1 Dépose de faïence avec colle amiantée

Position :

• R+4 :
- salle 436 (labo) : paillasse + faïence murale

00.5 Dépose de menuiseries intérieures avec mastic vitrier amianté

Le mastic du vitrage de quelques impostes contient de l'amiante.

Les travaux consiste à déposer le mastic et le vitrage des impostes concernées par un remplacement.
Les dormants seront conservés car ils participent à la stabilité d'ensemble des cloisons entre salles et circulation.
Cependant, dans les zones concernées par les déposes de menuiseries, des reprises de cloisonnement sont prévues au lot Aménagement intérieur. Donc s'il s'avère plus simple pour l'entreprise du présent lot Désamiantage intérieur de déposer le châssis, compris dormant, elle y est autorisée.

Travaux à effectuer sans coactivité, conformément aux prescriptions énoncées dans les généralités du présent CCTP, et aux recommandations et obligations des différents organismes concernés.

PM : les prescriptions données ci-dessus ne sont pas exhaustives, elles rappellent les mesures essentielles minimales à mettre en place et qui seront comprises à ce poste dans le prix de l'entreprise. Elles permettent notamment de définir l'ampleur des travaux au regard des délais de chantier.
Dans tous les cas, l'entreprise doit respecter toutes les procédures réglementaires, mêmes non décrites, correspondant à ce type d'intervention.

Les travaux comprennent :
- préparation du chantier :
- dépose des éléments amiantés à l'humide sous confinement ponctuel : dispositif de type boîte à gants ou équivalent, selon les dimensions du châssis.
- ramassage et retrait de tous les débris dans sacs ou récipients étanches normalisés.
- poussière des outils à capter au moyen d'un aspirateur à filtration absolue
- après travaux, nettoyage des surfaces d'intervention et des outils , par aspiration à filtration absolue, complété, le cas échéant, par un nettoyage à l'éponge ou au chiffon humide (considéré en fin d'opération comme un déchet d'amiante).
Compris équipement de protection individuelle adaptée à la tâche, évacuations des déchets dans une décharge réglementaire et remise du bordereau de suivi du déchet.

L'attention de l'entreprise est attirée sur les points suivants :
- bâtiment inoccupé et indépendant au moment des travaux, mais ensemble du site occupé.

00.5.1 Tour mobile d'échafaudage

Fourniture et pose d'un échafaudage compris :
- stabilisateurs DH8 ou DN14 selon hauteur de travail;
- roues Ø 200 mm tige à trous.

Une vérification technique préalable sera effectuée par le titulaire du présent lot concernant les sujétions des sols existants ou se positionnera l'échafaudage.
Sur la base des données collectées, en liaison avec les usagers et le coordonnateur SPS, le présent poste intègrera toutes les mesures complémentaires nécessaires à l'usage sécurisé de la tour : plaques de répartition, bâche de protection, etc.

Compris toutes sujétions de confinement de la cage d'escalier et de protection de l'échafaudage.
Déconfinement, nettoyage réglementaires et repli de l'échafaudage après travaux.

- plateforme de travail 3,00x3,00m, compris garde-corps et adaptations nécessaires aux livraisons.
- surcharge d'exploitation sur niveau supérieur 250kg/m2 maximum (= surcharge maxi du plancher existant)
- hauteur de travail maxi de 5,00m

Compris mise à disposition avant début d'intervention pour le lot Aménagement intérieur, en vue de dégager le caisson de plafond plâtre qui bride une imposte en partie haute, côté escalier C, et mise à disposition après désamiantage pour reprise du plafond.

Position :

- Escalier C au R+4.

00.5.2 Dépose d'impostes vitrées 130x60hcm

Dépose des parecloses et des joints.
Dépose des vitrages.
Evacuation à l'avancement, local par local.
Fractionnement et évacuation des gravois aux décharges réglementaires.

Non compris rebouchage des impostes, prévu au lot Plâtrerie.

Dimensions du vitrage à déposer : 130x60hcm

Localisation

• côté escalier C, en partie haute des locaux :
- R+2 : salle 238
- R+4 : salle 435

00.5.3 Dépose d'impostes vitrées 350x60hcm

Dépose des parecloses et des joints.
Dépose des vitrages.
Evacuation à l'avancement, local par local.
Fractionnement et évacuation des gravois aux décharges réglementaires.

Non compris rebouchage des impostes, prévu au lot Plâtrerie.

Dimensions du vitrage à déposer : 350x60hcm

Localisation

• côté circulation Nord-Ouest, en partie haute des locaux :
- R+2 : salle 238
- R+4 : salle 435

00.5.4 Dépose de châssis vitrés 130x120hcm

Dépose des parecloses et des joints.
Dépose des vitrages.
Evacuation à l'avancement, local par local.
Fractionnement et évacuation des gravois aux décharges réglementaires.

Non compris rebouchage des impostes, prévu au lot Plâtrerie.

Dimensions du vitrage à déposer : 130x120hcm

Localisation

• côté escalier C et côté circulation Nord-Ouest :
- R+2 : salle 238
- R+4 : salle 435

00.5.6 Sujétion pour dépose de plafond plâtre

Pour mémoire : la dépose du plafond qui bride une imposte en partie haute, côté escalier C, sera effectuée par le lot Aménagement intérieur.
Le présent lot Désamiantage mettant à disposition son échafaudage pour effectuer la dépose du plafond.

Position :

- Escalier C au R+4.

00.5.7 Sujétion pour dépose de main courante

Pour mémoire : la dépose de la main courante qui gêne l'intervention sur un châssis, côté escalier C sera effectuée par le lot Aménagement intérieur.

Position :

- Escalier C au R+2.

00.6 Mesures du niveau d'empoussièrement

Avant et après travaux l'entreprise titulaire du présent lot fera effectuer à ses frais, par un laboratoire agréé, les mesures du niveau d'empoussièrement conformément à la réglementation en vigueur et telles que précisées dans les généralités du présent CCTP.

Position :

- il appartient à l'entreprise d'établir le nombre de campagnes de mesures nécessaires pour la bonne réalisation des travaux.
Du fait des différents secteurs d'interventions, le CDPGF précise à titre d'information 8 campagnes de mesures (4 avant travaux et 4 libératoires, correspondant aux 4 phases d'installations de chantier selon le poste 00.2.1).
Le montant total de ce poste reste forfaitaire pour l'ensemble des travaux décrits. L'entreprise adaptera donc son prix unitaire ou les quantités en tenant compte de ce critère.