



**CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE
DE
CLERMONT-FERRAND**

CCTP
CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT 1 DESAMIANPAGE

Etablissement : CHU CLERMONT FERRAND

Site : CENTRE HOSPITALIER GABRIEL MONTPIED

Localisation : TOIT TERRASSE BATIMENT CHAUMIERE

Objet : REFECTION TOIT TERRASSE
BATIMENT CHAUMIERE

N° opération : 7 HGM 16682

DIRECTION DES TRAVAUX, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA SECURITE

Département BATIMENT GENIE CIVIL

V3 – 27/11/2024

Table des matières

<u>1</u>	<u>OBJET DU MARCHE</u>	<u>5</u>
<u>2</u>	<u>REGLEMENTATION.....</u>	<u>5</u>
<u>3</u>	<u>GENERALITES.....</u>	<u>6</u>
3.1	SUIVI DE CHANTIER	6
3.2	MISE A DISPOSITION LOCAUX	7
3.3	PROTECTION DE CHANTIER.....	7
3.4	TRANSPORT MATERIAUX MATERIELS.....	7
3.5	DISPOSITIONS D'EXECUTION	7
3.6	AVANCEMENT DES TRAVAUX	7
3.7	OBLIGATIONS DE RESULTATS.....	8
3.8	ENLEVEMENT DES DECHETS.....	8
3.8.1	GESTION DES DÉCHETS DE CHANTIER	8
3.8.2	CAS DES DECHETS CONTENANT DE L'AMIANTE.....	8
3.8.3	CONDITIONNEMENT DES DÉCHETS.....	9
3.8.3.1	ÉVACUATION DES DÉCHETS	9
3.8.4	STOCKAGE DES DÉCHETS.....	9
3.8.5	TRANSPORT DES DÉCHETS.....	10
3.8.6	TRAITEMENT DES DÉCHETS.....	10
3.9	SECURITE	11
3.9.1	MESURES D'ORDRE GENERAL.....	11
3.9.2	PLAN DE PREVENTION	11
3.9.3	PERMIS DE FEU	11
3.9.4	SECURITE COLLECTIVE ET INDIVIDUELLE AU POSTE DE TRAVAIL.....	11
3.9.5	DESIGNATION DES PERSONNELS	12
3.9.6	ACCES DE PERSONNEL DANS LE CHANTIER.....	13
<u>4</u>	<u>PRESENTATION DE L'OPERATION</u>	<u>13</u>

4.1.1	OBJECTIFS DE RESULTATS.....	14
5	TRAVAUX A REALISER	14
5.1	DESAMIANPAGE	14
5.1.1	ORGANISATION GENERALE	14
5.1.2	OBSERVATIONS GENERALES.....	15
5.1.3	ANALYSES ET MESURES	15
5.1.3.1	POINT 0.....	15
5.1.3.2	MESURES EN COURS DE CHANTIER.....	15
5.1.3.3	MESURES DE RESTITUTION	16
5.1.4	PLAN DE RETRAIT.....	16
5.1.5	INSTALLATIONS DE CHANTIER	17
5.1.6	REPERAGES DES INSTALLATIONS MAINTENUES EN SERVICE ET/OU CONSERVEES	17
5.1.7	CALFEUTREMENT	18
5.1.7.1	PROTECTION DES INSTALLATIONS CONSERVEES	18
5.1.7.2	POINT D'ARRET CALFEUTREMENT	19
5.1.8	CONFINEMENT	19
5.1.8.1	PROTECTION DES PAROIS ET EQUIPEMENTS DE LA ZONE CONFINEE	19
5.1.8.2	POINT D'ARRET CONFINEMENT	19
5.1.8.3	EXTRACTIONS D'AIR	20
5.1.8.4	AMENEES D'AIR.....	21
5.1.8.5	ACCES	21
5.1.8.6	SAS MATERIEL – DISPOSITIF DE DECONTAMINATION DEVOLU AUX MATERIELS ET AUX MATERIAUX	22
5.1.8.7	PRODUCTION E.C.S.....	23
5.1.8.8	TRAITEMENT ET ANALYSES DES EFFLUENTS	23
5.1.8.9	GROUPE ELECTROGENE.....	23
5.1.9	DEPOSE DES ELEMENTS AMIANTES.....	24
5.1.10	LIBERATION DES LOCAUX	24

5.1.10.1	NETTOYAGE À L'ISSUE DES TRAVAUX DE RETRAIT	24
5.1.10.2	EXAMEN VISUEL DES SURFACES TRAITÉES.....	24
5.1.10.3	LIBÉRATION DE LA ZONE	25
5.1.10.4	TRAVAUX POUR MESURE DITE « LIBÉRATOIRE OU PREMIÈRE RESTITUTION »	25
5.1.10.5	ETAT DES LIEUX DE FIN DE TRAVAUX.....	25
5.1.11	DECHETS.....	26
5.1.12	DOSSIERS OUVRAGES EXECUTES.....	26

1 OBJET DU MARCHE

Le présent projet a pour objet de reprendre l'étanchéité du toit terrasse du bâtiment Chaumière situé sur le site de l'hôpital Gabriel Montpied à Clermont-Ferrand.

L'étanchéité est actuellement dégradée ce qui génère des infiltrations dans le bâtiment. Le titulaire a pour mission d'effectuer le désamiantage et la dépose de l'ensemble du complexe d'étanchéité.

Ce projet fait l'objet d'un marché à procédure adaptée.

2 REGLEMENTATION

Les prestations seront exécutées conformément aux règles de l'Art et à la réglementation française telle qu'elle se trouvera être en vigueur à la date d'établissement de l'offre.

Elles devront respecter les prescriptions des documents suivants :

- Textes législatifs et réglementaires et en particulier le Code du Travail, les réglementations relatives à la sécurité contre l'incendie des Etablissements Recevant du Public, à l'accessibilité handicapés de ces mêmes établissements, et à la réglementation thermique.
- Fascicules du cahier des clauses techniques générales.
- Normes européennes.
- Normes françaises homologuées.
- Règles techniques DTU.
- Prescriptions techniques DTU.
- Avis techniques, agréments et ATEX.
- Règles professionnelles.

S'agissant plus particulièrement des travaux de désamiantage, les prestations devront respecter les textes suivants :

- Décret N° 96-97 du 7 février 1996 relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis modifié par les décrets n° 97 855 et par les décrets 2001-840 du 13 septembre 2001 et 2003-462 du 21 mai 2003 et 2006-1072 du 25 août 2006
- Décret N° 96-98 du 7 février 1996 relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à l'inhalation de poussières d'amiante avec son arrêté d'application du 14 mai 1998 et modifié par les décrets 2001-840 du 13 septembre 2001 et 2006-761 du 30 juin 2006)

- Arrêté du 4 avril 1996 relatif aux règles techniques que doivent respecter les entreprises effectuant des activités de confinement et de retrait d'amiante
- Arrêté du 23 décembre 1996 portant agrément d'organismes habilités à procéder aux contrôles de la concentration en poussières d'amiante dans l'atmosphère des immeubles bâtis
- Décret N° 97-885 du 12 septembre 1997 qui modifie le décret n° 96-97 du 7 février 1996
- Décret N° 2001-840 du 13 septembre 2001 modifiant le décret 96-97 du 07 février 1996 et le décret 96-98 du 07 février 1996
- Décret du 26 décembre 1997 concernant la qualification des entreprises
- Loi N° 75-663 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets
- Décret N° 88-466 du 28 avril 1988 relatif aux produits contenant de l'amiante
- Arrêté du 14 mai 1996 relatif aux règles techniques que doivent respecter les entreprises effectuant des activités de confinement et de retrait de l'amiante modifié par l'arrêté du 26/12/97
- circulaire du 05/11/98
- guide de prévention « Travaux de retrait ou de confinement d'amiante ou de matériaux en contenant » Ministère de l'emploi et de la solidarité - OPPBTP – INRS
- arrêté du 22 février 2007 définissant les travaux de confinement et de retrait de matériaux non friables contenant de l'amiante présentant des risques particuliers en vue de la certification des entreprises chargées des travaux
- L'entreprise devra obligatoirement être titulaire d'une qualification QUALIBAT 1512 ou AFAQ ASCERT pour le traitement de l'amiante (la sous-traitance ne sera acceptée qu'à des sociétés possédant les qualifications QUALIBAT 1512 OU AFAQ A²SCERT) conformément à l'arrêté du 22 février 2007 définissant les conditions de certification des entreprises réalisant des travaux retrait ou de confinement de matériaux contenant de l'amiante.

3 GENERALITES

3.1 SUIVI DE CHANTIER

Toutes omissions ou non-respect des normes et règlements qui pourraient apparaître dans les documents devront être signalés en temps utile et ne pourront en aucun cas justifier une réalisation incomplète ou imparfaite des ouvrages, et ce sans supplément de prix.

L'entrepreneur ou une personne ayant compétence pour le représenter ou pour prendre toute décision sera tenu d'assister aux rendez-vous de chantier ou à toutes réunions ou convocations à la demande du Maître d'Œuvre.

3.2 MISE A DISPOSITION LOCAUX

Les locaux concernés par des travaux seront mis à disposition de l'entrepreneur conformément au planning d'exécution.

En aucun cas l'entreprise ne pourra intervenir, hors demande du maître de l'ouvrage ou urgence absolue, dans des locaux non mis à sa disposition

3.3 PROTECTION DE CHANTIER

L'entrepreneur devra mettre en place une protection de périphérique de chantier, il aura à assurer la protection des personnes, des biens et des ouvrages vis à vis de ses prestations).l'attention de l'entrepreneur est particulièrement attirée sur la protection à mettre en œuvre dans le secteur hospitalier sensible (service de psychiatrie en milieu occupé). Il devra assurer son maintien pendant toute la durée des travaux de désamiantage. L'entrepreneur devra prévoir la fermeture de la zone chantier. L'entrepreneur devra proposer une implantation de ses installations de chantier optimisée afin de permettre aux personnels et usagers du bâtiment Chaumière un accès sécurisé. Un plan d'implantation sera à faire valider à la maîtrise d'œuvre lors d'une réunion préparatoire aux travaux.

3.4 TRANSPORT MATERIAUX MATERIELS

Les coûts d'approvisionnement des matériaux et matériel sont réputés compris dans les différents prix d'articles. Toutes dispositions nécessaires seront prises lors du transport des matériaux et matériels pour éliminer toutes nuisances.

Ces dispositions seront exécutées suivant les modalités et les horaires fixés par le Maître d'Œuvre.

L'emprunt des circulations publiques ou privées reste soumis à l'autorité du Maître d'Œuvre.

3.5 DISPOSITIONS D'EXECUTION

S'agissant de travaux en milieu occupé, l'entrepreneur devra limiter au maximum les bruits et poussières.

Le présent CCTP, les pièces annexées, les plans joints ne le sont que pour information de l'entreprise qui doit, sous sa responsabilité procéder à leur vérification et alerter, le cas échéant, le Maître d'œuvre des inexactitudes constatées.

Certains travaux ne pourront être autorisés que pendant des tranches horaires perturbant le moins le fonctionnement du service, et ce, sans supplément de prix.

Les gravois et déchets divers seront mis dans des sacs étanches à partir du point de collecte jusqu'au point de déversement mis en place par l'entrepreneur et situé obligatoirement à l'extérieur des bâtiments à un emplacement défini avec la maîtrise d'œuvre, avant leur enlèvement à la décharge publique.

3.6 AVANCEMENT DES TRAVAUX

Avant toute exécution, les entrepreneurs devront vérifier soigneusement les plans ainsi que tous documents relatifs à l'exécution des travaux.

L'entreprise interviendra conformément au planning d'exécution

3.7 OBLIGATIONS DE RESULTATS

L'entrepreneur reste seul responsable de ses installations ou ouvrages qui devront être conformes aux spécifications indiquées dans les divers documents relatifs à ces derniers.

Il est tenu à une obligation de résultats.

3.8 ENLEVEMENT DES DECHETS

Le coût de l'enlèvement des déchets de toutes natures résultant des travaux du présent lot est réputé inclus dans l'ensemble des prix du cadre de décomposition du prix forfaitaire

Sont compris notamment :

- la mise en place des moyens appropriés (sauf mention particulière du cadre de décomposition du prix forfaitaire)
- les frais de trajet et de déversements au centre de traitement approprié.

3.8.1 GESTION DES DÉCHETS DE CHANTIER

Le titulaire devra assurer :

- la réalisation d'un « diagnostic déchets »
- la recherche des filières locales de traitement et de valorisation de déchets (y compris la réutilisation sur place : gravats)
- une optimisation de la répartition des bennes dans le cadre de la collecte sélective :
- au minimum, collecter séparément :
 - Déchets Inertes (DI) : béton, briques, ...
 - Déchets Industriels Banals (DIB) : métaux, verre, plastiques, ...
 - Déchets Dangereux (DD) : peintures solvants, ...
- selon les quantités générées et les filières locales, définir une collecte séparée des emballages, du bois, du verre, de l'aluminium, etc. ; à défaut, avoir recours aux services d'une plateforme de tri.

3.8.2 CAS DES DECHETS CONTENANT DE L'AMIANTE

L'Entrepreneur devra soumettre, pour avis au Maître d'œuvre, la fiche d'identification des déchets (FID) avant envoi au centre d'élimination. Cette FID permettra au centre d'élimination de délivrer, en toute connaissance, le certificat d'acceptation préalable des déchets (CAP).

Ce certificat d'acceptation préalable des déchets contenant de l'amiante doit préciser la nature des matériaux contenant de l'amiante, le type d'amiante, la nature des autres déchets, les volumes et poids estimés, les types de conditionnement et leurs dimensions, et cela, par filière et par code de traçabilité.

L'Entrepreneur devra transmettre, dès réception, le certificat d'acceptation de prise en charge des déchets par le centre d'élimination retenu pour le projet.

Dès l'obtention des certificats d'acceptation préalable délivrés par le(ou)les centres d'élimination, l'Entrepreneur renseignera le cadre 1 des BSDA (excepté la partie concernant l'identité du Maître de l'ouvrage) et les transmettra au Maître d'œuvre pour vérification, accompagnés du tableau de suivi (cf. modèle en annexe 3). Après vérification, le Maître d'œuvre les transmettra au Maître de l'ouvrage pour renseigner la partie le concernant et signature. Le cadre 1, une fois dûment renseigné et signé par les parties, ils seront retransmis à l'Entrepreneur.

Il est expressément convenu que l'Entrepreneur est le producteur des déchets de toute nature (au sens du Code de l'Environnement) résultant de l'exécution du Marché (dont les matériaux contenant de l'amiante).

3.8.3 CONDITIONNEMENT DES DÉCHETS

Le présent lot aura à charge la fourniture de la totalité des consommables (sacs, big-bag, dépôt bag, etc.), relatifs au conditionnement de ses déchets de toutes catégories.

Tous les déchets doivent être triés par catégorie suivant spécification technique du présent CCTP.

3.8.3.1 ÉVACUATION DES DÉCHETS

L'entreprise du présent lot doit collecter, trier et évacuer l'ensemble des produits dangereux qu'elle dépose dans le cadre de l'exécution de son marché.

En application du Décret n° 12.958 du 3 septembre 1992, l'Entrepreneur devra prendre les mesures d'organisation appropriées ou utiliser les moyens adéquats afin d'éviter le recours à la manutention manuelle de charges par les travailleurs.

L'Entrepreneur définira les moyens de manutention spécifiques prévus, leurs consignes d'utilisation, le poids des éléments à manutentionner.

La manutention des déchets, compte tenu des quantités importantes concernées, devra donc être limitée le plus possible et tout moyen matériel recherché et favorisé (palans, rails de manutention, et tous dispositifs permettant de limiter et d'optimiser la manutention, etc.).

Tous les déchets seront pesés par catégorie de déchets.

L'Entrepreneur dans le cadre de l'élaboration de son bilan mensuel transmettra tous les bons de pesée de toutes les évacuations des déchets.

L'Entreprise devra tenir compte du gabarit routier et du sens de circulation des voies environnantes.

3.8.4 STOCKAGE DES DÉCHETS

Il est prévu dans le cadre des travaux une aire de stockage des déchets toutefois limitée en surface. L'Entrepreneur procédera de manière régulière à leur évacuation afin d'éviter un débordement de la zone allouée avec un objectif de tri optimum afin d'obtenir un taux de revalorisation significatif.

Dans le cas d'une impossibilité technique, les déchets seront évacués vers une plateforme de tri.

3.8.5 TRANSPORT DES DÉCHETS

L'Entrepreneur devra assurer les opérations de chargement des bennes et conteneurs qu'il livrera à l'emplacement prévu à cet effet.

A ce titre, l'Entrepreneur conservera la responsabilité en tant que détenteur et chargeur des déchets de l'application des prescriptions :

- de l'arrêté du 5 décembre 1996 et notamment à l'article 5 de la section 1 du chapitre II de l'arrêté dit ADR.
- Le décret N° 77.949 du 17 août 1977
- Le décret N 77.974 du 19 août 1977
- Le décret N° A – annexe du 17 octobre 1977
- Le décret N° 88.466 du 28 avril 1988
- Le décret N° 98-679 du 30 juillet 1998
- L'Arrêté du 12 août 1998

3.8.6 TRAITEMENT DES DÉCHETS

La Taxe Générale sur les Activités Polluantes (**TGAP**) sera à la charge de l'Entrepreneur du présent lot, qui tiendra à jour des bordereaux de suivi de déchets, qui seront visés, à la dépose, par le responsable du centre de traitement. Celui-ci, devra intégrer dans son prix les augmentations prévisibles des taxes et ne pourra donc se prévaloir d'aucune augmentation ultérieure de ce poste.

L'Entrepreneur émettra un bordereau de suivi des déchets amiante à chaque envoi.

L'Entrepreneur devra se conformer à la réglementation sur la traçabilité des déchets et notamment aux prescriptions de l'article 44 de l'arrêté du 30 décembre 2002. L'achat et la mise en place des scellés seront compris dans son offre.

L'ensemble de ces bordereaux, les attestations d'élimination des déchets, le tableau récapitulatif seront restitués au Maître de l'ouvrage par courrier recommandé avec AR à la fin du projet. Cette obligation sera une des conditions de réception du projet.

L'avancement des situations de travaux, concernant le transport et l'élimination des déchets, ne sera pris en compte qu'à réception du cadre 5 des BSDA dûment visé par le centre d'élimination par enfouissement, ou du cadre 4 des BSDA dûment visé par le centre d'élimination par vitrification.

Une fois les déchets éliminés, le centre d'élimination doit envoyer une copie du BSDA avec le cadre 5 dûment renseigné au Maître de l'ouvrage et à l'entreprise de travaux.

A réception des BSDA complétés, l'entreprise de travaux en transmettra une copie au Maître d'œuvre.

3.9 SECURITE

3.9.1 MESURES D'ORDRE GENERAL

Les entrepreneurs sont tenus strictement aux modalités d'applications :

- de la législation en vigueur s'appliquant aux établissements recevant du public
- du code du travail
- de la réglementation spécifique pour la réalisation des travaux de retrait d'amiante
- du plan de prévention qui sera établi préalablement à l'exécution des travaux
- des Consignes Particulières de Sécurité du C.H.U.
- du plan de retrait qui fera obligatoirement mention des dispositions prises en cas d'accident ou d'incident dans le chantier et dans lequel seront intégrés les protocoles en découlant

Aucun dépôt de matériel ou matériaux ne sera admis dans le secteur.

Tout stockage de produits inflammables est formellement interdit,

L'entrepreneur répondra sans délai à toutes injonctions de sécurité que pourraient lui faire les Services Techniques du Centre Hospitalier Universitaire.

L'entreprise devra assurer la protection permanente contre les intrusions à l'intérieur de son chantier pendant la phase de désamiantage.

3.9.2 PLAN DE PREVENTION

Ce chantier sera soumis à l'établissement d'un plan de prévention. Ce document précisera en particulier les équipements ou réseaux cheminant dans la zone de travaux et devant absolument rester en fonctionnement pour assurer la continuité du service hospitalier.

3.9.3 PERMIS DE FEU

Avant tous travaux nécessitant l'emploi de "points chauds" (chalumeaux, arcs électriques, etc...) l'entrepreneur devra obligatoirement solliciter et obtenir un permis de feu auprès du Service Sécurité du Centre Hospitalier Universitaire.

3.9.4 SECURITE COLLECTIVE ET INDIVIDUELLE AU POSTE DE TRAVAIL

L'entreprise devra la mise en place de protections collectives aux postes de travail chaque fois que cela sera possible et devra les maintenir en place jusqu'à la fin des travaux ; ces protections devront empêcher toute chute de personnes et de matériels ; elles devront être complétées par un balisage interdisant l'accès à l'aplomb des zones de travail ; l'entreprise devra fournir des équipements de protection individuelle à son personnel pour les postes de travail ne pouvant être protégés par protection collective et devra s'assurer de leur utilisation.

L'entreprise devra la mise en place de moyen d'accès fixes aux postes de travail ; ces moyens d'accès (échelles, escaliers, ...) devront être réglementaires et solidement fixés. Le

revêtement des marches de ces moyens d'accès ne devra pas permettre aux intervenants équipés de sur-chaussures de glisser, même en présence d'eau.

Avant le début de l'installation de chantier, l'entreprise devra établir et remettre au Maître d'œuvre un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé dans lequel elle exposera les protections collectives qu'elle compte mettre en place, leurs emplacements, la définition en les citant de tous les postes de travail exposant au risque de chute de hauteur et pour lesquels les intervenants devront porter des équipements de protection individuelle ; ces équipements, ainsi que leurs points d'ancrage, devront être décrits et positionnés clairement. L'entreprise devra expliciter les modes de manutention pour les éléments lourds à déplacer.

L'entreprise devra également se conformer à toutes les demandes et exigences de l'OPPBTP, la CARSAT, l'inspection du travail.

Il devra également préciser les moyens de secours et d'évacuation mis en place.

A l'intérieur de la zone confinée, l'entreprise devra la signalisation et la protection mécanique de tous les éléments restant en place et de tout autre élément pouvant constituer un danger de heurts pour les intervenants, en raison de la limitation de leur champ visuel et de leur capacité de mouvement dues à leurs équipements de protection individuelle.

Toute superposition de postes de travail devra être exclue.

3.9.5 DESIGNATION DES PERSONNELS

Avant l'ouverture des travaux, l'entrepreneur remettra au Maître d'Œuvre la liste des personnes intervenant pour son compte en désignant éventuellement si ce sont des personnes étrangères à son entreprise.

Les personnes intervenant dans le chantier devront posséder une habilitation médicale pour le risque « amiante » datée de moins d'un an. La qualification professionnelle des intervenants implique une pratique suffisante de la langue française devant leur permettre de s'exprimer et d'appréhender correctement la spécificité des informations concernant les mesures de sécurité liées à un environnement à risques, au fonctionnement du Centre Hospitalier Universitaire et à celui de ses structures techniques : consignes générales de sécurité, consignes particulières liées au risque amiante et l'ensemble des instructions concernant les interventions techniques de maintenance et de sécurité, informations diverses mises en place pour les équipements et pour le fonctionnement des installations techniques existantes. Tous ces documents et informations, formalisés en français, doivent être compris par les intervenants. Il s'agit, également, d'être capable d'appréhender les interférences et les interventions entre les diverses activités de l'hôpital et de dialoguer avec les différents partenaires, compte-tenu des conséquences fâcheuses et de toutes « manœuvre ou manipulation imprévues ou hasardeuses.

Il est à noter que ces informations et recommandations seront, en outre, préalablement à l'ouverture du chantier, à nouveau reformulées par le maître de l'ouvrage qui insiste, particulièrement, sur l'importance de ces mesures et de leur compréhension et sur le fait qu'elles pourraient être réadaptées durant le chantier.

Pour toutes interventions dans l'environnement, au voisinage ou sur les réseaux électriques, l'entrepreneur devra préciser la qualité, le niveau d'habilitation avec mention de la personne ayant délivré le titre ainsi que le nom et la date de l'employeur exact.

Le niveau d'habilitation devra correspondre à la qualification exigée par la nature des interventions confiées au personnel. Elle ne saurait être inférieure à :

- pour le personnel d'encadrement présent sur le chantier B2V en BTA
- pour le personnel d'exécution, B1V en BTA

3.9.6 ACCES DE PERSONNEL DANS LE CHANTIER

L'entreprise devra assurer en permanence la possibilité d'accès dans le chantier :

- aux représentants du Maître d'œuvre et du maître de l'Ouvrage
- aux personnels d'intervention du CHU
- aux agents de sociétés tierces intervenant sur demande exclusive du service technique du CHU
- aux services de secours

L'entreprise aura à charge :

- **de vérifier à chaque intervention que chaque personne demandant à accéder au chantier soit bien titulaire d'une autorisation du maître de l'ouvrage et de l'autorisation de port de protection respiratoire**
- **d'assurer la formation des personnes avant accès**
- **d'accompagner ces personnes**

L'entreprise tiendra en permanence, en parfait état à disposition à l'entrée du sas pour les visiteurs occasionnels:

- combinaisons, surbottes, gants, sous-vêtements, chaussures décontaminables etc.
- masques FFP3

Et pour les intervenants de sociétés extérieures l'ensemble des équipements de protection nécessaire, y compris respiratoires.

4 PRESENTATION DE L'OPERATION

La présente opération a pour but de déposer le complexe d'étanchéité (voir rapport DAAT n°75800-152856 A en annexe au DCE).

Les travaux consistent principalement à :

- effectuer les travaux préparatoires,
- déposer les éléments contenant de l'amiante permettant la réfection complète du complexe d'étanchéité (hors lot),

- assurer la gestion des déchets
- restituer les lieux en ayant neutralisé la problématique amiante

4.1.1 OBJECTIFS DE RESULTATS

L'objectif de ce marché est de neutraliser et retirer l'amiante de la zone de chantier, et de déposer l'ensemble des éléments amenée à disparaître.

Cette opération se caractérisera par :

- des mesures de sécurité sanitaire à prendre en compte de par sa nature à risques sanitaires
- des mesures de minimisation des nuisances sonores de par la nature de l'environnement du chantier : service de psychiatrie en fonctionnement. Les nuisances induites par ces travaux devront être contrôlées.

Les points d'importance majeure sont :

- la sécurité des installations techniques maintenues en fonctionnement dans l'emprise des travaux
- la lutte contre l'émission et la dispersion des poussières
- la qualité du niveau d'empoussièrement dans la zone traitée
- la garantie de l'absence d'éléments amiantés ou de résidus amiantifères à la suite des travaux sur les éléments présents en périphérie dans ce secteur de bâtiment.
- la non-incidence du chantier sur le niveau d'empoussièrement dans les locaux périphériques
- l'entreprise aura à charge d'effectuer les contrôles visuels qualitatifs de ses ouvrages suivant une méthodologie stricte
- Dans le cas où cette démarche ferait apparaître des imperfections celles-ci seront analysées et des dispositions spécifiques mises en œuvre pouvant conduire à la reprise totale de la procédure. Au terme de celles-ci, la démarche qualité en vue de la réception des travaux doit recommencer. L'entreprise en assumera les charges financières.

5 TRAVAUX A REALISER

5.1 DESAMIANPAGE

5.1.1 ORGANISATION GENERALE

La phase de désamiantage devra respecter le séquençage suivant :

- Etablissement plan de retrait

- plan de prévention
- Accord inspection du travail, CRAM, OPPBTP
- Installations de chantier
- Travaux préparatoires
- Repérages des installations et fluides maintenus en service et/ou conservés
- Isolement de la zone de travail
- Confinement
- Dépose des éléments amiantés
- Contrôle visuel
- Analyses de restitution
- Dépose et retrait du confinement

5.1.2 OBSERVATIONS GENERALES

- la définition des équipements de protection mis en place par l'entreprise sera décrite précisément dans le plan de retrait et reste soumis à l'approbation de l'Inspection du travail.
- les intervenants devront être clairement identifiés par badge à l'intérieur du chantier et dans toute l'enceinte du CHU pendant leur temps de travail.
- les équipements décontaminables seront nominatifs

5.1.3 ANALYSES ET MESURES

5.1.3.1 POINT 0

Mesure d'empoussièrement

Préalablement à tout début d'exécution de travaux, le maître de l'ouvrage fera réaliser des mesures d'empoussièrement META sur la future zone de travaux.

5.1.3.2 MESURES EN COURS DE CHANTIER

En cours de chantier l'entreprise aura à charge les diverses analyses au titre de la réglementation :

- les analyses de rejets d'eau (1 par semaine)
- les mesures d'empoussièrement META à raison d'au moins une par semaine pendant toute la durée des travaux:

- ⇒ à l'intérieur du chantier, au poste de travail sur opérateur (La durée de prélèvement se fera sur une durée d'environ 3 heures et la **sensibilité analytique sera au maximum de 3 f/l**),
- ⇒ en ambiance à environ 2m du poste de travail (La durée de prélèvement se fera sur une durée d'environ 3 heures et la **sensibilité analytique sera au maximum de 3 f/l**),
- ⇒ au niveau des extracteurs d'air,
- ⇒ au niveau du vestiaire d'approche,
- ⇒ au niveau du sas déchet,
- ⇒ au niveau de la zone de récupération,
- ⇒ à l'extérieur du chantier (de part et d'autre de la zone de chantier).

le maître de l'ouvrage se réserve le droit en complément de faire réaliser toutes mesures et analyses - de toutes natures - tant à l'intérieur du chantier qu'à l'extérieur.

5.1.3.3 MESURES DE RESTITUTION

Les mesures de 1ère restitution et de fin de travaux seront pris en charge par l'entreprise.

En cas de résultats non conforme, l'entreprise prendra en charge toutes les mesures d'empoussièrement complémentaires et ceux sans supplément de prix.

5.1.4 PLAN DE RETRAIT

le plan de retrait sera annexé au plan de prévention. Ce plan mentionnera de manière explicite :

- l'organisation du chantier : règles d'accès, balisages, surveillance, etc
- la méthodologie qui sera mise en œuvre par l'entreprise
- l'analyse des risques
 - ⇒ identifications des dangers avec plan de localisation
 - ⇒ gestion du risque environnemental et dispositions
- gestion de l'exposition des salariés de l'entreprise et des intervenants externes pouvant être amenée à pénétrer dans la zone
- protocoles journaliers de contrôle de l'évolution du chantier et surveillance des opérations
- protocoles accès – sortie des intervenants externes et des services de secours
- mesures de prévention

- gestion des déchets

5.1.5 INSTALLATIONS DE CHANTIER

Les installations du chantier seront raccordées sur les installations CHU suivant modalités suivantes :

- Electricité - Mise à disposition d'une attente pour raccordement câble alimentation, Attente et raccordement à charge S.T. du CHU, puissance disponible, Câble, liaison, armoires de distribution à charge entreprise
- E.F. E.C.S. : à raccorder sur réseaux disponibles
- E.U. : à raccorder sur réseau disponible

Le titulaire du présent lot devra par ailleurs la mise en place d'un cantonnement (type barrières Heras ou équivalent) permettant d'isoler la zone de stockage des déchets, le maintien de l'accès au pavillon Chaumière permettant aux personnels du CHU, aux patients, accompagnants et visiteurs un accès en toute sécurité aux différents locaux et son utilisation pendant toute la durée des travaux.

Les candidats proposeront dans leur mémoire technique un plan des installations de chantier nécessaires en tenant compte des contraintes de fonctionnement du bâtiment objet des travaux (maintien en service des portes d'entrée et de sorties des véhicules), un plan des installations de confinement ainsi que leurs besoins en puissance électrique.

5.1.6 INSTALLATIONS SPECIFIQUES DE CHANTIER

En complément des installations détaillées à l'article 5.1.5 du présent CCTP, il sera demandé au titulaire du présent lot le maintien hors d'eau et hors d'air du pavillon afin d'éviter toute infiltration par la mise en place d'une structure en échafaudage de type couverture parapluie. Ce système sera laissé en place pendant toute la durée du chantier (y compris pendant les travaux d'étanchéité). Le titulaire du présent lot aura à sa charge son installation et sa réception avec PV de conformité, son entretien pendant toute la durée des travaux, le démontage en fin de chantier et la restitution des lieux .

La durée prévisionnelle d'utilisation de cette installation sera de 30 jours calendaires, à partir de la date de mise en service et jusqu'à la fin des travaux d'étanchéité de la toiture.

L'entreprise pourra également proposer dans son mémoire technique et sans modifier la DPGF, une solution alternative avec une description technique et des éléments permettant de juger de la qualité de cette proposition. Ces éléments techniques seront accompagnés des coûts journaliers et mensuels.

5.1.7 REPERAGES DES INSTALLATIONS MAINTENUES EN SERVICE ET/OU CONSERVEES

En amont de la mise en œuvre des installations de confinement, une visite contradictoire de repérage des installations maintenues en service et des installations consignées mais conservées sera réalisée, en présence de la maîtrise d'œuvre, avec les titulaires des locaux techniques concernés et le titulaire du présent lot.

Cette visite permettra le repérage exhaustif des installations conservées.

5.1.8 CALFEUTREMENT

Cet isolement a pour but :

- De créer une séparation physique entre le lieu où se déroulent les travaux de traitement des matériaux contenant de l'amiante et les zones avoisinantes. Cet isolement sera constitué de parois rigides, l'utilisation d'une paroi de polyane doit être justifiée, notamment par l'absence d'activité à proximité de cette paroi. Lorsqu'une paroi doit être constituée, elle sera montée suivant le principe suivant : double peau de polyane fixée sur tasseau et séparée par un vide d'air et Paroi rigide ou, sur justification, peau de polyane fixée sur tasseau et séparée par un vide d'air)
- De délimiter la zone dans laquelle des mesures de protections collectives et individuelles des salariés sont mises en œuvre en fonction de la nature des travaux
- De calfeutrer la zone de travail par bouchage de l'ensemble des passages de gaines et canalisations diverses rencontrées et bouchage de toutes les ouvertures autres que le sas d'accès; Les matériaux utilisés auront un classement d'inflammabilité, de toxicité et de résistance compatible avec la réglementation de l'établissement
- D'occulter et calfeutrer les lanterneaux
- De mettre en place de l'éclairage de la zone de travail (150 Lux minimum, soit environ 3W/m²)
- De nettoyer par aspiration (filtration THE) de toutes les surfaces de la zone à traiter
- De monter un sas d'accès à la zone confinée, avec raccordements électriques et hydrauliques, et utilisation de celui-ci pour l'accès à la zone de travail. Le vestiaire d'approche se situera dans le prolongement immédiat du compartiment d'habillage du sas personnel
- de monter un sas déchets en limite de la zone confinée avec raccordement électriques et hydrauliques et utilisation de celui-ci pour la sortie des déchets
- De mettre en place et en fonctionnement des extracteurs

L'entrepreneur devra proposer une position du SAS de désamiantage de manière à minimiser au maximum l'emprise sur le service, la validation du positionnement sera à valider lors d'une réunion de mise au point avec le service en amont du chantier.

5.1.8.1 PROTECTION DES INSTALLATIONS CONSERVEES

- Les équipements nécessitant une ventilation auront leur pourtour équipé d'un renouvellement d'air approprié.
- Les protections des armoires électriques seront équipées en façade d'un sac à manche permettant l'intervention sur les équipements intérieurs et extérieurs
- isolement et dépose d'équipements

5.1.8.2 POINT D'ARRET CALFEUTREMENT

L'inspection visuelle du calfeutrement est assurée par l'Entrepreneur et donnera lieu à l'établissement, par l'Entrepreneur, d'un procès-verbal d'essai transmis à la Maîtrise d'œuvre. Cet autocontrôle est de la responsabilité de l'Entrepreneur, toutefois celle-ci informera systématiquement la Maîtrise d'œuvre, au moins 24 heures à l'avance, de la date et l'heure de l'essai. L'inspection comprendra au moins les contrôles suivants :

- Inspection visuelle du calfeutrement général de la zone de travail
- Inspection visuelle des calfeutremments de l'ensemble des ouvertures, passages de gaines et canalisations diverses rencontrées
- Vérification du niveau d'éclairement en zone de travail et dans chaque compartiment des sas à l'aide d'un luxmètre mis à disposition par l'entreprise
- Vérification de la conformité des sas aux exigences réglementaires
- Vérification de la dépression ($D > 8 \text{ Pa}$)

5.1.9 CONFINEMENT

5.1.9.1 PROTECTION DES PAROIS ET EQUIPEMENTS DE LA ZONE CONFINEE

Les protections seront réalisées en suivant strictement, et dans l'ordre, la méthodologie suivante :

- après nettoyage par aspiration avec filtres Très Haute Efficacité, protection mécanique, si nécessaire, de tous les composants, équipements ou parties d'équipements qui doivent rester en place
- mise en place d'un film / double film polyane blanc présentant une bonne résistance à la perforation [Supérieur à 500g au Dar Test (essai de résistance au choc des films par la méthode du poinçon tombant en chute libre) suivant la norme NT EN ISO 7765-1/2] sur l'ensemble des surfaces. Lors de la mise en place des polyanes, les extracteurs sont mis à l'arrêt.

5.1.9.2 POINT D'ARRET CONFINEMENT

Le « point d'arrêt confinement » est assuré par l'Entrepreneur et donnera lieu à l'établissement, par l'Entrepreneur, d'un procès-verbal transmis à la Maîtrise d'œuvre. Cet autocontrôle est de la responsabilité de l'Entrepreneur, toutefois celui-ci informera systématiquement la Maîtrise d'œuvre, au moins 24 heures à l'avance, de la date et l'heure du contrôle. L'inspection comprendra au moins les contrôles suivants :

- Inspection visuelle du confinement
- Vérification de la dépression ($12 \text{ Pa} < D < 20 \text{ Pa}$)
- PV montrant la conformité des installations électriques
- Vérification de la conformité du vestiaire d'approche et des sas au présent CCTP (équipements, niveau d'éclairement, dimensionnement)

- Bilan aéraulique comprenant notamment la mesure des vitesses d'air, à l'aide d'un anémomètre, sur les grilles d'entrées d'air et sur les sorties extracteurs. Le renouvellement d'air devra être, au minimum, celui exigé par la réglementation.
- Essais de fonctionnements des alarmes et des asservissements
- Mise en œuvre d'un test de fumée, à l'aide d'un générateur de fumée à débit réglable et pouvant être utilisé, après préchauffage, déconnecté du secteur pour s'assurer :
- Que la dépression empêche tout échange d'air vers l'extérieur de la zone confinée
- De l'absence de zone morte dans le confinement.

5.1.9.3 EXTRACTIONS D'AIR

- La mise en dépression de la zone de travail et le renouvellement d'air s'effectueront par l'intermédiaire d'un ou plusieurs extracteurs d'air munis de filtres à THE de type HEPA minimum H13 selon les classifications définies par la norme NF EN 1822-1 de janvier 2010 avec rejet de l'air vers le milieu extérieur.
- Le volume à considérer est le volume de la zone de travail.
- Il sera installé un(des) groupe(s) de secours en zone ayant les mêmes caractéristiques que celles énoncées précédemment. Le nombre de groupes de secours sera calculé pour permettre de maintenir au minimum une dépression de 10 pascals destinée à empêcher une pollution par mise en surpression des zones d'entrées d'air.
- Le démarrage de ce(s) groupe(s) sera asservi au dysfonctionnement ou à l'arrêt du(des) groupe(s) normal(aux) associé(s) et sera déclenché automatiquement dans les cas suivants :
 - arrêt du(des) groupe(s) normal(aux) considéré(s)
 - chute de la dépression au-dessous de 10 Pascals pendant plus de 20 secondes
- Un moniteur de dépression devra permettre de contrôler le niveau et la permanence de la dépression à l'intérieur de la zone confinée. Il sera placé à l'extérieur de l'enveloppe et devra répondre aux caractéristiques suivantes :
 - Plage de fonctionnement minimum : 0 à +50 Pa
 - Précision du capteur : + ou - 1 Pa
 - Contrôle de la dépression en au moins un ou plusieurs points simultanés de la zone confinée suivant la configuration de la zone
 - Indication digitale de la valeur de dépression
 - Impression programmable en continu 24h/24h
 - Impression automatique des niveaux atteints lors des déclenchements des alarmes

- Déclenchement des alarmes en deçà du seuil de 10 Pascals pendant plus de 1 minute. Cette alarme déclenchera un transmetteur téléphonique qui informera le responsable d'astreinte de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur proposera une procédure équivalente soumise à l'approbation du Maître d'œuvre.

5.1.9.4 AMENEES D'AIR

- L'amenée d'air neuf dans la zone de travail s'effectuera au travers des sas (personnel et déchets). Elle pourra être complétée par d'autres points pour les débits supérieurs à 1.200 m³/h.
- Le dispositif d'amenée d'air neuf sera justifié par une note de calcul et devra :
 - permettre le balayage de tous les compartiments du sas. La vitesse d'air mesurée au droit des grilles de ventilation située sur la porte d'entrée de la douche d'hygiène doit être comprise, selon la taille de celle-ci, entre 0,7 m/s et 1,2 m/s
 - assurer le renouvellement de 6 volumes par heure
 - éviter le reflux d'air vers l'extérieur de la zone et assurer une circulation d'air permettant de prévenir la dépose éventuelle de fibres d'amiante dans les sas
- Ce dispositif sera assuré, entre les compartiments des sas, par :
 - des rideaux polyanes, s'il n'y a pas de porte ou des grilles dimensionnées en fonction des volumes d'air (minimum 3 grilles de 0,1 m²), des pertes de charges et de façon à assurer la circulation d'air, dans les autres cas
 - une grille équipée de volets statiques à vanelles qui sera mise en place entre l'extérieur et le compartiment propre de façon à empêcher des circulations d'air pollué en cas de rupture de dépression

5.1.9.5 ACCES

- L'accès à la zone confinée ne pourra s'effectuer que par l'intermédiaire d'un sas.
- La porte d'accès au premier compartiment du sas sera de type rigide et condamnable.
- Le niveau d'éclairage de chaque compartiment sera au minimum de 400 lux.
- Une signalétique mentionnant notamment le niveau d'empoussièrement estimé des opérations réalisées et les équipements de protection individuelle obligatoires sera apposée dans le vestiaire d'approche.
- **Sas à 6 compartiments - Utilisation de tenues lavables ou jetables**
 - Vestiaire d'approche : Vestiaire propre muni de l'affichage des consignes d'entrée et sortie, de bancs, d'un bureau + chaise, d'armoires vestiaire (nombre d'opérateurs + 2 visiteurs), d'étagères pour rangement des EPI jetables, chauffage (la température dans les sas 1, 2 et 3 ne devra jamais être inférieure à 20 C°), de portes avec 3 entrées d'air (3 x 0,1m²).

- Pour les visiteurs féminins appelés à entrer en zone confinée (Maître d'ouvrage, Maître d'œuvre, CSPS, Inspecteur ou contrôleur de travail, contrôleur CARSAT), l'entreprise mettra à disposition dans le vestiaire d'approche :
 - un peignoir
 - une zone d'habillage/déshabillage visuellement isolée
- Dimensionnement = 1,5 m² par personne minimum
- Compartiment 1 : Compartiment pour l'essuyage des personnes muni de l'affichage des consignes d'entrée et de sortie, de patères pour peignoir, d'une première porte rigide avec trois entrées d'air (3 x 0,1m²) ou rideau pour la séparation entre le compartiment 1 et 2. Dimensionnement = 1 m² minimum
- Compartiment 2 : Compartiment pour la douche corporelle muni d'une douchette équipée d'un robinet mitigeur eau chaude/eau froide, de savon, de l'affichage des consignes d'entrée et sortie, d'un support pour poser et/ou accrocher le masque et la batterie, de portes avec 3 entrées d'air (3 x 0,1m²) ou rideau. Dimensionnement = 1 m² minimum
- Compartiment 3 : Zone de dépose des tenues munie de l'affichage des consignes d'entrée et sortie, d'un miroir, d'un tabouret, d'un réceptacle pour jeter les vêtements jetables, de portes avec 3 entrées d'air (3 x 0,1m²) ou rideau. Dimensionnement = 2 m² minimum
- Compartiment 4 : Douche corporelle avec tenue et masque munie de l'affichage, des consignes d'entrée et sortie, d'une douchette, de portes avec 3 entrées d'air (3 x 0,1m²) ou rideau. Dimensionnement = 1 m² minimum
- Compartiment 5 : Sas de dépoussiérage muni en permanence d'un aspirateur THE équipé d'un embout adéquat pour l'aspiration sur les personnes, de l'affichage des consignes d'entrée et sortie, de supports pour ranger les bottes, de casiers pour ranger les claquettes, de portes avec 3 entrées d'air (3 X 0,1m²) ou rideau. Dimensionnement = 3 m² minimum
- Nota : Le compartiment 5 pourra être installé dans la zone confinée, à la condition que l'aspirateur, les supports de bottes et les casiers servant au rangement des claquettes soient protégés de façon à ne pas recevoir de débris de MPCA.

5.1.9.6 SAS MATERIEL – DISPOSITIF DE DECONTAMINATION DEVOLU AUX MATERIELS ET AUX MATERIAUX

- Compartiment 1 : Compartiment pour le lavage des sacs à déchets et/ou des éléments susceptibles d'être décontaminés (éléments métalliques, etc.), munis d'une douchette, de portes avec 3 entrées d'air (3 x 0,1m²) ou rideau. Dimensionnement = 3 m² minimum
- Compartiment 2 : Compartiment d'ensachage des sacs à déchets. Dimensionnement = 1,5 m² minimum

- Un éclairage (400 lux minimum) sera disposé sur le toit de chaque compartiment du sas matériel.
- La vitesse moyenne de l'air devra être d'au moins 0,5 mètre par seconde sur toute la section du sas.

5.1.9.7 PRODUCTION E.C.S.

- La production d'eau chaude devra permettre, aux salariés intervenant en zone, de se doucher avec une température minimale de l'eau de 37 °C, au minimum toutes les 2 heures.
- L'emprise du sas et de l'atelier de production d'E.C.S. sera impérativement munie d'un dispositif d'étanchéité / cuvelage (bâche / bac de rétention) et d'évacuation (siphon, + réseau) permettant :
 - la récupération des eaux en cas de fuites, trop pleins, purges intempestives des ballons E.C.S.
 - l'évacuation des eaux recueillies dans la zone ainsi étanchée, par gravitation vers le point d'évacuation d'eau de la zone de travaux

5.1.9.8 TRAITEMENT ET ANALYSES DES EFFLUENTS

- Tous les effluents provenant de la zone confinée (eau de rinçage des sacs et des douches des sas) seront filtrés (filtration 5 µm) et contrôlés.
- Des analyses d'eau seront effectuées, avant rejet, à l'égout des eaux susceptibles d'être polluées par des fibres d'amiante, à raison d'un prélèvement 1 fois par semaine.
- La valeur maximale, à ne pas dépasser, est fixée à 600 gr de matière totale en suspension par m3 d'effluents aqueux déversés. En cas de dépassement de la valeur, l'Entrepreneur devra faire réaliser un comptage de fibres d'amiante et celui-ci ne devra pas dépasser la valeur fixée. Dans le cas contraire, les travaux seront stoppés et le système de filtration sera nettoyé et les filtres changés.
- Les coûts inhérents à ces contrôles devront être inclus dans le montant global de la prestation de l'Entrepreneur. Ils feront l'objet d'un poste spécifique.

5.1.9.9 GROUPE ELECTROGENE

- L'énergie de remplacement nécessaire à l'installation de désamiantage sera fournie par un groupe électrogène mis en place par l'entreprise. L'entrepreneur adaptera ses besoins et son phasage en fonction de la puissance disponible.
- Concernant la puissance du groupe électrogène, le titulaire du présent lot aura à charge la fourniture d'un bilan de puissance et d'une note de calcul pour justifier la puissance du groupe électrogène.
- Les travaux liés à sa mise en place seront principalement :
 - Le raccordement du groupe (y compris liaisons depuis TGBT amiante et toutes sujétions de traitement provisoire lors de l'installation)

- L'alimentation des auxiliaires groupe (y compris liaisons depuis le TGBT amiante)
- La fourniture et le réapprovisionnement en carburant pendant la durée du chantier
- La maintenance et l'entretien régulier du groupe pendant la durée du chantier

5.1.10 DEPOSE DES ELEMENTS AMIANTES

Sur la base du niveau probable d'empoussièrement attendu en fonction des processus déjà mis en œuvre par l'entreprise ayant fait l'objet de chantier test et de validation estimé par l'entreprise, elle procédera à la dépose des éléments amiantés repérés sur le DAAT joint au DCE.

5.1.11 LIBERATION DES LOCAUX

5.1.11.1 NETTOYAGE À L'ISSUE DES TRAVAUX DE RETRAIT

- Finition par réalisation d'un brossage fin des supports ou par tout autre procédé que l'Entrepreneur soumettra à l'approbation du Maître d'œuvre.
- Evacuation des déchets et du matériel après dépoussiérage fin.
- Examen visuel de toutes les surfaces et des films polyanes afin d'affiner le nettoyage et réparer les déchirures de la première peau de polyane.
- Nettoyage général de l'enveloppe de la zone par lavage et aspiration.
- Pulvérisation d'un produit fixateur sur les films polyane.
- Dépose de la première couche de polyane (s'il y en a deux) et évacuation comme déchets contenant de l'amiante libre
- Nettoyage général de l'enveloppe de la zone par lavage et aspiration
- Examen visuel par l'Entrepreneur faisant l'objet d'un PV transmis sous 24h à la Maîtrise d'œuvre
- Pulvérisation d'un produit fixateur sur les films polyane

5.1.11.2 EXAMEN VISUEL DES SURFACES TRAITÉES

Après réception par la Maîtrise d'œuvre :

- Des résultats des dernières mesures d'empoussièrement en zone confinée
- Des PV de l'examen incluant l'ensemble des zones susceptibles d'avoir été polluées (Cf. Art. R4412-140 du code du travail et arrêté MPC) établis par l'Entrepreneur

Celui-ci procédera à un contrôle de la bonne exécution des travaux.

L'Entrepreneur devra informer la Maîtrise d'œuvre, 72 h à l'avance, de la date à laquelle devra se faire l'examen visuel des surfaces traitées par le Contrôleur technique ou Technicien de la construction désigné par le Maître de l'ouvrage. La Maîtrise d'œuvre convoquera le Contrôleur technique ou Technicien de la construction pour que celui-ci réalise l'examen visuel des surfaces traitées.

L'Entrepreneur devra mettre à disposition les moyens nécessaires à l'exécution de cet examen (échafaudage, éclairage d'ambiance minimum de 150 Lux, projecteur portatif fonctionnant avec des piles, etc.). Un procès-verbal de visite sera alors rédigé par le Contrôleur technique ou Technicien de la construction et communiqué au Maître d'œuvre et à l'Entrepreneur.

Si le Contrôleur technique ou Technicien de la construction refuse l'état de surface, le coût de sa ou ses visites supplémentaires sera à la charge de l'Entrepreneur.

5.1.11.3 LIBÉRATION DE LA ZONE

Après reprise des défauts constatés lors de l'examen visuel des surfaces traitées, dépose de la dernière couche de polyane en complétant le calfeutrement, si nécessaire, afin de maintenir une dépression minimale de 8 pascals.

Nettoyage de la zone par aspiration, et lavage ou nettoyage au chiffon humide en cas de risque de dégâts des eaux.

Examen visuel par l'Entrepreneur faisant l'objet d'un PV transmis sous 24h à la Maîtrise d'œuvre et au contrôleur technique ou Technicien de la construction qui a réalisé l'examen visuel des surfaces traitées et attestant des levées des réserves émises.

5.1.11.4 TRAVAUX POUR MESURE DITE « LIBÉRATOIRE OU PREMIÈRE RESTITUTION »

Avant de demander au préleveur d'intervenir, l'entrepreneur s'assurera et attestera qu'il a :

- réalisé le nettoyage complet et l'évacuation de tout le matériel du chantier depuis au moins 12 heures.
- vérifié que les extracteurs d'air sont en marche
- déposé toutes les peaux de polyane non nécessaires à l'isolement de la zone par rapport à l'extérieur.
- vérifié que l'atmosphère de la zone confinée est sèche.

Si les résultats ne correspondent pas à l'objectif fixé, une recherche des causes sera réalisée et le nettoyage de l'ensemble de la zone sera repris avant la réalisation de nouvelle mesure

5.1.11.5 ETAT DES LIEUX DE FIN DE TRAVAUX

Démontage des installations subsistantes (isolement, sas, extracteurs, installations électriques, plomberie, etc.).

Après démantèlement complet des installations de traitement des matériaux contenant de l'amiante, une visite d'état des lieux sera effectuée par la Maîtrise d'œuvre en présence du

responsable de l'Entrepreneur et du contrôleur technique ou Technicien de la construction qui a réalisé l'examen visuel des surfaces traitées.

Un procès-verbal d'état des lieux sera établi par le Contrôleur technique ou Technicien de la construction.

5.1.12 DECHETS

il est rappelé à l'entreprise qu'elle doit le traitement des déchets provenant de la dépose des matériaux et équipements et des démolitions éventuelles procédées dans le cadre des travaux demandés.

Il est expressément convenu que l'Entrepreneur est le producteur des déchets de toute nature (au sens de la loi n° 75-633 du 15 juillet 1975) résultant de l'exécution du Marché (dont les matériaux contenant de l'amiante).

A ce titre, il devra assurer :

- la garde momentanée des déchets de toute nature entre le moment de leur production et la prise en charge par le centre de traitement et/ou l'Entreprise chargée du transport et du traitement
- le conditionnement, le chargement, l'évacuation et l'élimination des déchets exempts d'amiante suivant classification spécifique à l'opération.

Pendant toute la période où les déchets seront entreposés dans l'emprise du chantier, l'Entreprise en sera, au sens de la loi n° 75-633 du 15 juillet 1975, le détenteur.

Le chargement des déchets sera réalisé, par et sous la responsabilité, de l'Entreprise. A ce titre, elle devra s'assurer que les dispositions prévues, notamment à l'article 5 de la section 1 du chapitre II de l'arrêté dit ADR, soient respectées.

L'Entrepreneur aura à charge d'établir une estimation détaillée des déchets par filière d'élimination / catégorie et par code de traçabilité.

5.1.13 DOSSIERS OUVRAGES EXECUTES

Avant réception des travaux, l'entrepreneur devra remettre en un exemplaire électronique, le dossier des ouvrages exécutés, comprenant notamment :

- le dossier récapitulatif des mesures de restitution
- Le plan de retrait
- le dossier récapitulatif des bordereaux de suivi des déchets
- le dossier récapitulatif des mesures d'empoussièrement pratiquées pendant la réalisation des travaux
- le dossier récapitulatif des analyses de rejets
- la liste des personnes (hors personnel propre de l'entreprise) ayant eu accès au chantier avec dates et durée
- **La mise à jour du DTA spécifique à ce bâtiment**