



Tél.: 03 83 20 10 00
Fax: 03 83 20 92 08
E-mail: etico@etico.fr
99, avenue Carnot - BP 90084
54132 ST-MAX Cedex

Economie - Technicité - Ingénierie - Coordination

RENOVATION DES TOITURES DE L'EX-ISGMP BATIMENT A / ILE DE SAULCY à METZ (57000)



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Phase DCE

LOT 01

DESAMIANPAGE

Maitrise d'ouvrage :



**UNIVERSITÉ
DE LORRAINE**

**Direction du Patrimoine Immobilier
34, Cours Léopold
B.P. 25233
54052 NANCY Cedex**

Maitrise d'œuvre :

FRANCOIS HENRION MALGRAS
52, Impasse de Montreville
54000 NANCY
Tél. : 03 83 96 24 88

B.E.T. ETICO
99, avenue Carnot – B.P. 90084
54132 SAINT-MAX Cedex
Tél. : 03 83 20 10 00

**RENOVATION DES TOITURES EX-ISGMP
ILE DE SAULCY
A METZ (57000)**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
Phase PRO/DCE – Indice 0

LOT N° 01 – DESAMANTAGE

S O M M A I R E

CHAPITRE I - GENERALITES DEPOLLUTION / DESAMANTAGE.....	3
I.1 ETENDUE DES TRAVAUX / PHASAGE / DELAIS	3
I.2 DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS	4
I.3 RESPONSABILITES	6
I.4 RAPPORT D'IDENTIFICATION DES MATERIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE	6
I.5 FOURNITURE ET MATERIAUX	6
I.6 REGLEMENTATION ACOUSTIQUE	7
I.7 PRESTATIONS A LA CHARGE DU PRESENT LOT	7
I.8 LIMITES DE PRESTATIONS	8
I.9 CONNAISSANCE DES LIEUX.....	9
I.10 HYGIENE ET SECURITE.....	9
CHAPITRE II - PIECES A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR.....	10
II.1 AVEC LEUR OFFRE	10
II.2 PENDANT LA PERIODE DE PREPARATION.....	10
II.3 EN FIN DE TRAVAUX.....	10
II.4 DEMARCHES ET AUTORISATIONS	11
CHAPITRE III - INSTALLATION DE CHANTIER.....	12
III.1 BRANCHEMENT DE CHANTIER	12
III.2 INSTALLATION DE CHANTIER	12
CHAPITRE IV - CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	14
IV.1 GENERALITES	14
IV.2 DEPOSE DES MATERIAUX COMPRENANT DE L'AMIANTE	14
CHAPITRE V - TRAITEMENT DES DECHETS.....	17
V.1 REGLEMENTATION CONCERNANT LES DECHETS A PARTIR DE 1998.....	17
V.2 DECHETS D'ENLEVEMENT DE MATERIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE	17
V.3 TRAITEMENT DES EFFLUENTS DES ZONES DE TRAVAUX	19
CHAPITRE VI - FIN DE TRAVAUX.....	20
VI.1 NETTOYAGE DES ZONES D'INTERVENTION	20
VI.2 CONTROLES ET ANALYSES	20
VI.3 RESTITUTION DES LOCAUX	21

CHAPITRE I - GENERALITES DE POLLUTION / DESAMIANPAGE

I.1 ETENDUE DES TRAVAUX / PHASAGE / DELAIS

Le présent CCTP concerne les travaux de dépose de matériaux contenant de l'amiante, relatif aux **travaux de désamiantage** dans le cadre du projet de **la rénovation des toitures du Bâtiment A de l'ex-ISGMP à l'île de Saulcy à Metz (57000)**.

Sont compris dans le présent CCTP les travaux à réaliser suivants, en stricte conformité du planning prévisionnel :

*** Amiante :**

- ✓ Dépose et évacuation des ardoises composites amiantées, (ainsi que celles récemment remplacées sans amiante) y compris isolation et autres matériaux sous-toiture.

NOTA :

- La dépose des matériaux amiantés devra être fait suivant un phasage établi au préalable afin de garder le clos-couvert du bâtiment.
- L'entreprise devra la mise en place d'un pare pluie étanche après dépose des ardoises amianté afin de garder le clos couvert du bâtiment.
- Le bâtiment étant en activité l'entreprise devra prévoir toute protection appropriée suivant le phasage d'intervention.
- L'accès au chantier se fera par un échafaudage mis à disposition par le lot 02.

La prestation de l'entreprise comprend la dépose et l'évacuation de tous éléments nécessaires à la dépose des matériaux précités tels que, zinguerie, bardage, chéneau, etc., liste non limitative.

Travaux à réaliser dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur.

L'entrepreneur aura à sa charge tous les travaux, installations, équipements collectifs et individuels, et autres quels qu'ils soient, nécessaires pour assurer la protection de la santé des personnes, dans les conditions définies par la réglementation.

Pour l'exécution des travaux de désamiantage, l'entrepreneur du présent lot devra exécuter tous les travaux annexes et connexes nécessaires avant, pendant et après les travaux de désamiantage, sur les installations existantes telles que :

- installations électriques ;
- installations de fluides de tous types ;
- installations de courants faibles ;
- installations et équipements de sécurité incendie.

et tous les autres équipements et installations qui s'avéreront nécessaires.

Le prix du marché comprendra également l'enlèvement des déchets, l'évacuation des poussières collectées par les aspirations.

➤ **Phasage / Délais/Données essentielles :**

Selon phasage joint au présent dossier de consultation.

➤ **Visite des locaux :**

La visite avant remise de l'offre est obligatoire. Les visites auront lieu sur rendez-vous.

I.2 DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS

Réglementation normes règles de l'art :

Les travaux seront exécutés suivant DTU, les règlements et normes en vigueur.

La liste ci-après est destinée à rappeler les principaux textes, elle n'est pas limitative. Dans tous les cas les travaux seront exécutés selon les derniers textes en vigueur.

Réglementation et textes relatifs aux travaux de dépose de matériaux contenant de l'amiante :

Code du travail : articles L 230-1, L 230-2, L 231-1, R 232-3.1 et R 232.2.4, (Amiante)

Code de la santé publique : articles L 1, L 2, L 48, L 49 et L 772,

Décret du 17 août 1977 modifié par le décret du 27 mars 1987, relatif aux mesures particulières d'hygiène,

Décret N° 77-974 du 19 août 1977 relatif à l'élimination des déchets,

Décret N° 87-232 du 27 mars 1987 relatif aux mesures d'hygiène,

Circulaire du 27 janvier 1993 relative au plan de retrait d'amiante,

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,

Arrêté du 7 février 1996 relatif aux conditions d'agrément d'organismes habilités à procéder aux contrôles de la concentration en poussière d'amiante dans l'atmosphère des immeubles bâtis,

Décret N° 96-98 du 7 février 1996 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante,

Arrêté du 4 avril 1996 interdisant de faire appel à des intérimaires ou à des salariés sous contrat à durée déterminée pour toutes les activités touchant à l'amiante,

Circulaire N° 290 du 26 avril 1996 relative à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis,

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,

Loi n° 96-452 du 28 mai 1996 portant diverses mesures d'ordre sanitaire, social et statutaire, étendant aux opérations de confinement et de retrait de l'amiante, la procédure d'arrêt de chantier de l'article L 231-12 du code du travail,

Arrêté du 28 mai 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° 96-668 du 26 juillet 1996 :

modifiant le décret N° 88-466 du 28 avril 1988,

relatif aux produits contenant de l'amiante

Circulaire N° 96-71 du 18 septembre 1996 relative à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis,

Décret N° 96-1132 du 24 décembre 1996 modifiant le décret du 7 février 1996 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante.

Décret 97-855 du 12 septembre 1997 modifiant le décret 96-97 du 7 février 1996.

Décret 97-1219 du 26 décembre 1997.

Décret 2002-839 du 5 mai 2002.

Décret 2006-761 du 30 juin 2006 relatif à la protection des travailleurs

Décret 2012-639 du 4 mai 2012(Risques d'exposition à l'amiante)

Arrêté du 14 août 2012 (mesures des niveaux d'empoussièrement)

Arrêté du 7 mars 2013 (EPI)

Arrêté du 8 avril 2013 (EPC)

Décret 2013-594 du 05 juillet 2013 relatif aux risques d'exposition à l'amiante

➤ **Normes :**

Norme NF X 43-050 détermination de la concentration en fibres d'amiante par microscopie électronique à transmission analytique,

Norme NF X 43-269 prescriptions concernant le contrôle technique de l'atmosphère inhalée par un travailleur exposé à l'action des poussières d'amiante,

Norme NF X 44-011 méthode de mesure de l'efficacité des filtres au moyen d'un aérosol d'uranine,

Norme NF X 44-013 filtres et préfiltres absolus des extracteurs de maintien en dépression des zones de travail,

Normes NF X46-010 (octobre 2004) : Santé et sécurité au travail – Amiante friable – Qualification des entreprises réalisant des travaux de traitement de l'amiante friable – Référentiel technique (Indice de classement : X46-010)

Norme X46-011 (octobre 2004) : Santé et sécurité au travail – Amiante friable – Qualification des entreprises réalisant des travaux de traitement de l'amiante friable – Référentiel technique – Modalités d'attribution et de suivi des certificats de qualification (Indice de classement : X46-011)

Norme NF X46-020 (novembre 2002) : Diagnostic amiante – Repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante dans les immeubles bâtis – Mission et méthodologie (Indice de classement : X46-020)

Norme NF X46-021 (juillet 2005) : Diagnostic amiante – Eléments de cartographie du repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante dans les immeubles bâtis (Indice de classement : X46-023)

Ainsi que toutes les autres réglementations, textes et normes concernant les travaux de désamiantage, connus à la date précisée au CCAP ou à défaut celle découlant des clauses du CCTG.

DTU, normes, etc. concernant les travaux annexes.

L'exécution des travaux annexes et connexes aux travaux de désamiantage devront répondre aux prescriptions des DTU, normes et autres textes réglementaires qui leur sont applicables, dont notamment les suivants selon le corps d'état.

➤ **Installations électriques :**

DTU 70-1 installations électriques des bâtiments.

Normes NF et notamment NFC 15-100, NFC 12-100, etc.

Normes UTE et notamment C 15-103 U, C 15-411 U, etc.

Textes réglementaires :

- décrets et arrêtés énumérés à l'article 2.1 du DTU 70-1 ainsi que tous les autres décrets et arrêtés applicables en la matière, parus depuis la date du DTU,
- décret N° 72-1120 du 14 décembre 1972 concernant les attestations de conformité des installations.

➤ **Pollution :**

NF P 43-007, NF P 43-008 et NF P 43-010 clapets de non-retour,

NF P 43-011 disconnecteurs,

NF P 43-016 dispositifs de surverse,

NF P 43-020 à NF P 43-024

ainsi que toutes les normes françaises énumérées aux annexes « textes normatifs » des différents DT cités ci-avant.

NF P 62-203.1 (DTU 53/2) Revêtement de sols plastiques collés – partie 1

➤ Textes réglementaires :

Décret avril 1995 – guide technique n° 1 d'hygiène publique, protection des réseaux contre les risques de pollution rappelant l'obligation de mise en place de disconnecteurs.

Circulaire du 10 avril 1987 – n° 593 : protection sanitaire des réseaux de distribution d'eau destinée à la consommation humaine, décret du 5 avril 1995 : nouvelles dispositions relatives aux règles d'hygiène concernant les réseaux de distribution d'eau.

Connaissance des réglementations, textes et normes :

L'entrepreneur est contractuellement réputé être en possession et parfaitement connaître toutes les réglementations, textes et normes cités ci-dessus.

Il devra dans l'exécution des travaux de son marché, respecter strictement ces réglementations, textes et normes.

I.3 RESPONSABILITES

Avec la remise de son offre, l'entreprise joindra dans son mémoire technique les remarques nécessaires concernant les exigences des prestations imposées par les règlements, normes, règles de l'art, qui ne figureraient pas sur les documents constituant le présent dossier.

En phase travaux, l'entrepreneur doit faire, le cas échéant par écrit, toutes les remarques sur les directives qu'il reçoit de la maîtrise d'œuvre, étant entendu qu'il supporte l'entière responsabilité des travaux qu'il aura exécutés, sans observation de sa part.

I.4 RAPPORT D'IDENTIFICATION DES MATERIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE

* Amiante :

Rapport n° 17239 UNIVRESITE DE LORRAINE 17.05.21 A : Rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation de travaux, réalisé par CUNY EXPERTISES du 27/05/2021.

Rapport n° 16774 DIRECTION DU PATRIMOINE DE L'UNIVERSITE DE LORRAINE 22.02.21 A : Rapport de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation de travaux, réalisé par CUNY EXPERTISES du 29/03/2021.

* Plomb :

- ✓ **Rapport n° 16774 DIRECTION DU PATRIMOINE DE L'UNIVERSITE DE LORRAINE 22.02.21 P : Rapport diagnostic plomb avant travaux, réalisé par CUNY EXPERTISES du 29/03/2021.**

I.5 FOURNITURE ET MATERIAUX

Les fournitures, matériaux et matériels entrant dans les ouvrages et prestations du présent marché devront répondre aux spécifications suivantes :

- conformité aux normes NF et NF EN,
- pour tous les matériaux, matériels et fournitures faisant l'objet de normes NF et NF EN, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que ceux répondant à ces normes,
- conformité aux DTU,
- pour tous les matériaux, matériels et fournitures traitées dans les DTU visés ci-avant, il ne pourra être mis en œuvre que ceux répondant aux conditions et prescriptions de ces DTU.

I.6 REGLEMENTATION ACOUSTIQUE

L'ensemble des prestations du par l'entrepreneur devra toujours répondre à la réglementation acoustique en vigueur. Le ou les niveaux d'affaiblissement et d'absorption acoustiques à prévoir pour la présente opération sont définis aux bases contractuelles ci-après.

I.7 PRESTATIONS A LA CHARGE DU PRESENT LOT

Les prestations à réaliser par l'entreprise comprennent toutes les fournitures et leur mise en œuvre, ainsi que tous les travaux et ouvrages annexes et connexes nécessaires pour réaliser le désamiantage avec remplacement par des produits de substitution, l'ensemble tel que prévu au présent marché.

Les prestations à la charge du présent lot comprendront implicitement :

- Exécution d'un état des lieux précis, en présence du Maître d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre,
- Le transport à pied d'œuvre,
- Le coltinage et le montage,
- La fourniture, compte tenu des pertes pour chutes et déchets dont les prix tiennent compte, ainsi que tous risques de casse inhérents à la pose,
- La pose,
- La fixation par tous moyens, compris tous calages, scellements, et toutes fournitures et accessoires nécessaires,
- L'exécution de tous les joints nécessaires quels qu'ils soient pour garantir une étanchéité absolue,
- La protection des ouvrages jusqu'aux mesures libératoires,
- L'enlèvement des protections et le nettoyage des ouvrages pour la réception,
- Et toutes autres prestations et fournitures nécessaires à la finition complète des ouvrages du présent lot.

Et de plus :

- Les installations de chantier et leur maintenance pendant la durée des travaux,
- Tous les échafaudages, agrès, engins, dispositifs de levage (ou descente) nécessaires à la réalisation des travaux et leur maintenance pendant la durée des travaux,
- Le transport et l'amenée à pied d'œuvre de tous les matériaux,
- Les branchements eau et électricité,
- Les frais de consommation d'eau et d'énergie électrique, selon dispositions du chapitre III.1,
- La mise à disposition des appareils nécessaires pour les contrôles, mesures, analyses, etc.
- Tous les contrôles, mesures, analyses, etc. En conformité avec la réglementation avant pendant et en fin de travaux,
- Les frais de ces contrôles, mesures, analyses, etc. Par des organismes agréés ou des laboratoires,
- Toutes les installations et équipements de sécurité réglementaires,
- Les prestations et frais entraînés pour le respect de la législation concernant la sécurité et la protection de la santé sur les chantiers,
- La fixation des ouvrages,
- Tous les nettoyages en cours de travaux,
- Le nettoyage final de tous les locaux dans lesquels aucun travail n'a été réalisé mais qui ont été utilisés pour le passage des ouvriers ou le stockage des matériaux,
- Le nettoyage en cours de travaux et en fin de chantier des voies extérieures et des abords,

- L'établissement de tous les plans et pièces annexes,
- Plans des installations de chantier,
- Plans d'exécution,
- Plans de retrait,
- Plans de zones de confinement,
- Planning d'intervention,
- La main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. Des ouvrages en fin de travaux et après réception,
- La mise à jour ou l'établissement de tous les plans « comme construit » pour être remis au Maître d'ouvrage à la réception des travaux,
- La remise de toutes les instructions et mode d'emploi écrits, concernant le fonctionnement et l'entretien des installations et équipements, le cas échéant,
- Les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuits, etc., nécessaires pour respecter les délais d'exécution,
- Et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux,
- Tous les travaux annexes et connexes induits par les prestations du présent lot et sa garantie de résultat,
- Travaux et installations nécessaires en fonction des travaux de désamiantage, conformément à la réglementation en vigueur, à définir par l'entrepreneur selon les conditions de chantier rencontrées et les installations existantes,
- Evacuation de tous les gravats, déchets et détritux seront immédiatement évacués. En cas de défaillance de l'entreprise, il sera fait appel à une entreprise spécialisée de nettoyage aux frs entiers du présent lot.

I.8 LIMITES DE PRESTATIONS

➤ A charge du présent lot

Selon prescriptions du présent document et :

Etat des lieux.

Les installations chantier (Bungalow bureau...) propre à l'entreprise (Voir dispositions du PGC.
Les branchements de chantier (Eau – Electricité), nécessaires à l'alimentation des matériels de chantier.

* Amiante :

Dépose et évacuation des ardoises composites amiantés y compris isolation et autres matériaux sous-toiture.

NOTA :

- La dépose des matériaux amiantés devra être fait suivant un phasage établi au préalable afin de garder le clos-couvert du bâtiment.
- L'entreprise devra la mise en place d'un pare pluie étanche après dépose des ardoises amianté afin de garder le clos couvert du bâtiment.
- Le bâtiment étant en activité l'entreprise devra prévoir toute protection appropriée suivant le phasage d'intervention.
- L'accès au chantier se fera par un échafaudage mis à disposition par le lot 02.

I.9 CONNAISSANCE DES LIEUX

Les entrepreneurs sont réputés par le fait d'avoir remis leur offre :

- s'être rendus sur les lieux où doivent être réalisés les travaux,
- avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées,
- avoir pris parfaite connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage, de matériaux, etc., des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc.,
- avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations.

Ils auront en particulier pris parfaite connaissance des ouvrages existants en amiante ou contenant de l'amiante :

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

En résumé, les entrepreneurs sont réputés avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.

Aucun entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

I.10 HYGIENE ET SECURITE

Le chantier est soumis à la loi N° 93.1418 du 31 décembre 1993 et de son décret d'application N° 94.1159 du 26 décembre 1994 relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé, ces dispositions modifiant toutes lois et décrets antérieurs, ainsi que les dispositions du Code du Travail (Juin 1992).

Il est également soumis aux dispositions générales extraites du PGCSPPS définissant l'ensemble des mesures propres à prévenir les risques découlant de l'interférence des activités des différents intervenants.

L'entreprise doit le respect du plan de circulation et des possibilités de stationnement aux abords du chantier.

Elle prendra toutes dispositions pour assurer la sécurité du chantier.

CHAPITRE II - PIECES A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

II.1 AVEC LEUR OFFRE

Les entrepreneurs devront joindre à leur offre en un exemplaire un mémoire technique conformément au RC, ainsi que tous les documents prévus au CCAP, validation du planning d'exécution. (Plusieurs secteurs de dépose à traiter en parallèle).

II.2 PENDANT LA PERIODE DE PREPARATION

L'entrepreneur devra fournir en un exemplaire original et deux copies, les pièces suivantes :

tous les plans d'exécution,
les plans et détails de mise en œuvre et montage sur chantier,
les spécifications techniques,
les plans de détail des points particuliers,

et si nécessaire, à la demande du Maître d'œuvre :

tout autre document jugé utile par le Maître d'œuvre.

Plan de retrait précisant :

la nature et la durée probable des travaux,
le lieu où les travaux sont effectués,
les méthodes mises en œuvre (mode opératoire) lorsque les travaux impliquent la manipulation d'amiante ou de matériaux en contenant,
les caractéristiques des équipements qui doivent être utilisés pour la protection et la décontamination des travailleurs, ainsi que celles des moyens de protection des autres personnes qui se trouvent sur le lieu des travaux ou à proximité,
la fréquence et les modalités des contrôles effectués sur le chantier.

Le plan est soumis à l'avis du médecin du travail, du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail. Il est transmis un mois avant le démarrage des travaux à l'inspecteur du travail, aux agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale et à l'organisme professionnel de prévention dans le bâtiment et les travaux publics.

Le chef d'entreprise détermine, après avis du médecin du travail et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail, les mesures nécessaires pour réduire le plus possible la durée d'exposition des travailleurs et pour assurer leur protection durant les activités mentionnées à l'article précédent, afin que la concentration moyenne en fibres dans l'air inhalé par un travailleur ne dépasse pas 0.1 fibre par cm³ sur une heure de travail.

II.3 EN FIN DE TRAVAUX

Au plus tard le jour des OPR, avant la date fixée pour la réception, l'entrepreneur devra fournir le dossier des ouvrages exécutés.

Ce dossier sera à fournir en trois exemplaires dont un reproductible et comprendra :

- Les pièces techniques du dossier de consultation,
- Le mémoire et les autres pièces remises par l'entrepreneur avec son offre,
- Les plans d'exécution des ouvrages,
- Le ou les plans de retrait dans leur dernière version,

- Le plan particulier de sécurité et de protection de la santé, toutes ces pièces mises conformes à l'exécution,
- Les plans de repérage des locaux traités avec tous les détails, coupes, etc.,
- L'ensemble des fiches d'autocontrôle et documents COPREC,
- Copie de toutes les fiches d'essais, d'analyses de laboratoires de PV de contrôles, etc. obligatoires, selon la réglementation,
- Copie des PV contradictoires concernant les matériels et équipements laissés en place dans les locaux ou déplacés,
- Les avis techniques et références des produits mis en œuvre,
- Copie de toutes les déclarations obligatoires faites par l'entrepreneur auprès des différents organismes,
- Copie des bordereaux de dépôt des déchets mentionnant le poids de ces déchets (BSD Bordereau de Suivi des Déchets),
- Copie des fiches de contrôle permanent des effluents déversés provenant de la zone de travaux,
- Le rapport final d'intervention.

II.4 DEMARCHES ET AUTORISATIONS

Il appartiendra à l'entrepreneur, en temps voulu, d'effectuer toutes les démarches et de déposer toutes les demandes auprès des différents organismes et services concernés, pour obtenir toutes les autorisations, instructions et accords écrits, nécessaires pour la réalisation des travaux.

Copie de toutes ces autorisations, instructions et accords ainsi que de toutes les correspondances à ce sujet devront être transmises au Maître d'ouvrage et au Maître d'œuvre.

CHAPITRE III - INSTALLATION DE CHANTIER

III.1 BRANCHEMENT DE CHANTIER

Le présent lot devra assurer, pour ses propres travaux, les branchements de chantier nécessaires, et devra leurs démantèlements après les mesures libératoires.

A) Eau

Le présent lot a pris connaissance des possibilités de branchement eau avant la remise de son offre. A partir de ce ou de ces points de branchement, il aura à réaliser l'alimentation en eau de ses installations, avec comptage.

B) Energie électrique

Depuis un tableau électrique existant à proximité et ou groupe électrogène mis en place par l'entreprise, l'entreprise installera au minimum une armoire électrique de chantier avec comptage, protégée en tête par un ou plusieurs disjoncteurs différentiels de 30mA maximum, comprenant suffisamment de points de branchements pour que le matériel mobile soit raccordé au plus près de son lieu d'utilisation (PV de vérification des installations électriques à fournir par organisme agréé).

Les installations électriques de chantier et leur maintenance ainsi que les frais de fonctionnement seront à la charge de l'entreprise.

Cette installation devra assurer d'une manière permanente, 24H sur 24, l'alimentation et le secours des zones de chantier et des accès.

L'entrepreneur devra s'assurer du bon fonctionnement des installations par des contrôles permanents. Ces installations électriques devront être conformes à la réglementation et comporter tous les dispositifs de coupure et de sécurité sur les différents circuits de maintien des zones de travail en dépression. Cette dépression devant être permanente, l'alimentation électrique des extracteurs devra être assurée 24H sur 24. Les postes de travail devront être alimentés par des circuits particuliers.

C) Dépenses communes

Sans objet.

III.2 INSTALLATION DE CHANTIER

L'entreprise devra prévoir dans son offre :

1) Site occupé

L'entreprise interviendra en site occupé en exploitation permanente.

L'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer la sécurité du personnel (sécurités individuelles et collectives), des occupants et des biens.

Les nuisances de bruits et de vibrations devront être identifiées en amont pour l'élaboration d'un mode opératoire à soumettre au Maître d'œuvre et au Maître d'Ouvrage

2) Accès et Protections couvreur

Les échafaudages d'accès et de protection des opérateurs seront mis à disposition par le Lot 02-Couverture. Le présent Lot devra :

- Les protections nécessaires,
- Les adaptations spécifiques (à réaliser par le Lot 02 aux frais entiers du présent Lot)
- L'entretien des échafaudages pendant l'intervention
- Le nettoyage et la restitution des échafaudages en fin de travaux
- La location des échafaudages s'il y a un dépassement des temps d'interventions (cf planning DCE)

3) La mise en œuvre et l'entretien des installations de son personnel :

Pendant toute la durée du chantier, en cas d'incident l'entreprise devra être présente sur le site sur simple appel téléphonique dans les plus courts délais.

4) Confinement :

L'accès et la sortie des intervenants se fera depuis un échafaudage extérieur. L'évacuation des matériaux contaminés se fera également par échafaudage.

Une UMD (Unité Mobile de Décontamination) devra être prévue.

Position : Au droit de chaque zone de travaux amiante, en tenant compte des contraintes des existants, des accès et/ou des sorties à maintenir en permanence accessible.

NB : Le terrain autour du bâtiment n'appartient pas au maitre d'ouvrage mais à la ville de Metz. L'entreprise devra prendre en compte tous les demandes et frais de location de voirie.

CHAPITRE IV - CONSISTANCE DES TRAVAUX

IV.1 GENERALITES

1) Dépose et évacuation des matériaux contenant de l'amiante :

* Amiante :

Dépose et évacuation de l'ensemble des ardoises composites amiantées (ainsi que les ardoises non amiantées remplacées récemment) y compris isolation et autres matériaux sous-toiture.

NOTA :

- La dépose des matériaux amiantés devra être fait suivant un phasage établi au préalable afin de garder le clos-couvert du bâtiment.
- L'entreprise devra la mise en place d'un pare pluie étanche après dépose des ardoises amianté afin de garder le clos couvert du bâtiment.
- Le bâtiment étant en activité l'entreprise devra prévoir toute protection appropriée suivant le phasage d'intervention.
- L'accès au chantier se fera par un échafaudage mis à disposition par le lot 02.

Les principes suivants seront notamment à respecter dans l'exécution des travaux :

- limiter au maximum la formation de poussière par utilisation d'outils adaptés à chaque situation de travail,
- les travaux de dépose devront se faire au mouillé dans toute la mesure du possible,
- l'utilisation d'outillages à vitesse rapide tels que tronçonneuses et autres non équipés d'un dispositif d'aspiration, est proscrite.

Localisation des matériaux contenant de l'amiante :

* Amiante :

Rapport n° 17239 UNIVRESITE DE LORRAINE 17.05.21 A : Rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation de travaux, réalisé par CUNY EXPERTISES du 27/05/2021.

Rapport n° 16774 DIRECTION DU PATRIMOINE DE L'UNIVERSITE DE LORRAINE 22.02.21 A : Rapport de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation de travaux, réalisé par CUNY EXPERTISES du 29/03/2021.

* Plomb :

- ✓ **Rapport n° 16774 DIRECTION DU PATRIMOINE DE L'UNIVERSITE DE LORRAINE 22.02.21 P : Rapport diagnostic plomb avant travaux, réalisé par CUNY EXPERTISES du 29/03/2021.**

IV.2 DEPOSE DES MATERIAUX COMPRENANT DE L'AMIANTE

1) Travaux préparatoires, procédure pour chaque zone de travaux

- a) Analyse point 0 /contrôle d'empoussièrement.
- b) Isolation des installations électriques depuis les armoires électriques de distribution situées dans le bâtiment (cette opération fera l'objet d'une consignation écrite).
- c) Isolation et condamnation des accès aux zones en traitement. Ces condamnations devront permettre l'évacuation d'urgence des intervenants.
- d) Mise en œuvre des confinements adaptés sur toutes parois non décontaminables (polyane 200 microns en double couche).

- e) Installation de la chambre de décontamination, finaliser le confinement autour de la chambre mise en service,
- f) Mise en œuvre des équipements de traitement d'air, insufflation et extraction : dépression \geq 10 PA,
- g) Test de fumée, renouvellement d'air : 6 V/H à 10 V/H dans la zone d'intervention
- h) Mise en service de l'installation.

Toutes interventions sur un revêtement contenant de l'amiante ne doivent être effectuées qu'une fois le confinement mis en place et selon les procédures suivantes :

- éliminer du local à traiter tous les composants et équipements dont la présence risque de nuire au bon déroulement du chantier,
- mise hors tension de tous les circuits et équipements électriques qui se trouvent dans ou à proximité immédiate de la zone de travail,
- mise en œuvre du confinement adapté, à savoir :
 - a) neutraliser les différents dispositifs de ventilation, de climatisation, ou tout autre système pouvant être à l'origine d'un échange d'air entre l'intérieur et l'extérieur de la zone à traiter.
 - b) construire une enveloppe étanche au passage de l'air et de l'eau autour des éléments de construction, enveloppe constituée d'un double film étanche d'une épaisseur au moins égale à 200 microns par film et fixée de manière solide et jointive.
 - c) un tunnel à compartiments devra être le seul accès depuis l'extérieur vers la zone de travail pour les personnes, les matériaux et l'outillage.
 - d) un test d'étanchéité à l'aide d'un générateur de fumée sera effectué avant le début des travaux de désamiantage proprement dits.

Une extraction avec filtration absolue est obligatoire, l'efficacité de l'ensemble caisson filtre devra être de 99,99%.

2) Exécution des travaux

Après réception des installations liées à la partie préparation technique de l'opération, la procédure d'exécution des travaux de dépose des matériaux contenant de l'amiante.

Revêtir les équipements de protections individuelles (cf. réglementation en vigueur) :

combinaison de type 5 à usage unique,
protection respiratoire, masque à ventilation assistée APR TMP3 ou toute autre protection agréée.
Gants spécifiques.
Sur-bottes ou chaussures décontaminables

Pénétrer à l'intérieur de la zone agréée avec un aspirateur à filtration absolue et l'ensemble de l'outillage nécessaire à l'intervention.

Dépose des matériaux contenant de l'amiante.

Le procédé de dépose devra permettre d'éviter au maximum la dispersion de fibres dans l'atmosphère confinée.

Conditionnement à l'avancement sous film polyéthylène des matériaux déposés et évacuation par la chambre de décontamination.

Pendant la durée des travaux, il sera procédé régulièrement à une pulvérisation de liquide permettant la sédimentation des fibres en suspension dans l'air à l'intérieur de la zone afin d'abaisser au niveau le plus faible possible la concentration en fibres dans l'atmosphère (article 3 de l'arrêté du 14 mai 1996).

Vérification de l'état des surfaces après dépose des matériaux et nettoyage fin des structures, sols, parois verticales, outillage, etc. avec l'aspirateur à filtration absolue et chiffon humide.

Pour le nettoyage normal et le nettoyage fin, l'entreprise utilisera des aspirateurs de 10 litres mini de capacité, équipés de sac récupérateur et d'une filtration absolue (HEPA).

Durant les travaux de dépose :

analyses d'air en microscopie électronique environnementale à proximité de la zone traitée (extérieur au chantier),
analyses d'air en microscopie électronique en zone confinée (contrôle de niveau d'empoussièrement durant les travaux),
analyse des effluents des sas douches,
analyse d'air en microscopie électronique en douche du sas.

A la fin de chaque séquence de travail de 2 heures 30 maximum en continu et 6 heures maxi par jour, les intervenants quittent l'intérieur de la zone de travail, par la chambre de décontamination, à cinq (5) compartiments.

3) Après dépose

Nettoyage du support par aspiration à l'aide d'un matériel adapté équipé de filtres absolus, pour obtenir un support débarrassé de toutes traces, particules et poussières provenant des matériaux déposés.

Sortie des déchets :

Les matériaux déposés, les débris, les déchets de nettoyage, les poussières aspirées et tous les équipements de protection jetables seront mis en sac double, traités comme les déchets d'amiante friable, sortis et mis dans un récipient parfaitement clos réservé à cet usage.

Destination des déchets :

Prise en charge par l'entreprise, pour dépose directe des déchets à base d'amiante en décharge classée.

CHAPITRE V - TRAITEMENT DES DECHETS

V.1 REGLEMENTATION CONCERNANT LES DECHETS A PARTIR DE 1998

A partir de 1998, les déchets provenant des matériaux en amiante friable devront être stabilisés avant mise en décharge.

En ce qui concerne les déchets provenant des matériaux contenant de l'amiante non friable, une circulaire du ministère de l'environnement est en préparation.

D'autre part, un projet de décret assurera la transcription en droit français de la directive européenne du 12 décembre 1991 relative aux déchets dangereux.

Au sujet de ces réglementations à venir et non prises en compte dans le présent document, il est ici formellement stipulé que dans le cas d'une consultation lancée après parution d'une ou de plusieurs nouvelles réglementations, l'offre de l'entreprise sera contractuellement réputée répondre à ce ou à ces nouveaux textes.

V.2 DECHETS D'ENLEVEMENT DE MATERIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE

Le traitement des déchets devra se faire dans le plus strict respect de la réglementation en vigueur à ce sujet et plus particulièrement aux textes suivants et leurs annexes :

circulaire n° 96-60 du 19 juillet 1996 (environnement),
circulaire du 9 janvier 1997 (environnement),
règlement transport des matières dangereuses par route (RTMDR).

Par déchets, il faut entendre, en plus des déchets d'amiante proprement dits consécutifs aux travaux, tous les matériaux, matériels et équipements ayant été en contact avec des fibres d'amiante.

Collecte des déchets et sortie de la zone de travail.
Ensachage manuel.

Les déchets devront être conditionnés de manière totalement étanche.
Ils devront être enfermés au niveau de la zone de travail, dans un premier sac étanche. Ce sac sera douché puis enfermé au niveau de la zone de décontamination dans un second sac étanche.

Les sacs étanches devront être de type homologué, comportant de manière indélébile les étiquetages réglementaires.

Ces sacs seront ensuite sortis par une porte latérale du compartiment N° 3 du sas et mis en grands récipients spéciaux recommandés par le RTMDR.

Dans le cas où l'importance du chantier ou ses possibilités d'organisation ne permettent pas la mise en place de benne ou autres récipients de manière continue, les sacs étanches de premier conditionnement pourront être stockés dans la zone de travail pour être en fin de travaux douchés, enfermés dans un second sac et sortis comme précisé ci-dessus.

Transport des déchets :

à la sortie du sas, les sacs de déchets seront en vue de leur évacuation par route, mis dans des récipients de type demandé par le RTMDR, notamment :

- grands récipients pour vrac (GRV) métalliques ou en plastique rigide,
- grands récipients (GRV) composites,
- fûts en acier, aluminium ou plastique,
- emballages combinés.

Ces récipients et emballages devront être de type homologué, comportant le marquage et le type d'étiquetage réglementaire à respecter en vue du transport.

Classement des déchets d'amiante en vue de leur étiquetage :

amiante bleu ou amiante brun : n° 2 212, classe 91 b
amiante blanc et assimilés : n° 2590, classe 91 c

Dans le cas où le type d'amiante est difficilement déterminable, les déchets seront classés par défaut n 2212 classe 91 b.

Le transport des déchets devra être effectué dans le strict respect des textes réglementaires régissant les transports de déchets générateurs de nuisances et le transport des matières dangereuses.

Le transporteur devra justifier de son agrément pour ce type de transport.

Elimination des déchets :

par enfouissement en décharge de classe 1

La liste des installations de stockage autorisées à accepter des déchets d'amiante est donnée en annexe 3 de la circulaire n 96-60 du 19 juillet 1996.

Ces installations sont les suivantes, à la date de la circulaire :

Meurthe et Moselle (54)
Jeandelaincourt
France Déchets
03 30 98 11 11

Meuse (55)
Laimont
Dectra
03 26 04 82 82

Haute-Saône (70)
Vaivre
Ecospace
03 80 72 91 11

L'entrepreneur devra faire effectuer le transport des déchets de ses travaux dans la décharge la plus proche du chantier.

A ce sujet, il est bien spécifié que l'intérêt financier du Maître d'ouvrage étant d'évacuer les déchets dans la décharge autorisée la plus proche du chantier, les entrepreneurs seront tenus de se renseigner avant remise de leur offre, si de nouvelles décharges de classe 1 ont été « autorisées » depuis la date de la circulaire susvisée.

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge dans le cadre du prix de son marché :

toutes les manutentions de chargement et de déchargement des camions,
le pesage des déchets,
les frais et taxes à régler au lieu de décharge, et tous autres frais éventuels générés par l'enlèvement à la décharge des déchets.

L'entrepreneur devra remettre au Maître d'ouvrage :

avant le début des travaux : une autorisation de décharge par le responsable de la décharge ;

en cours de travaux : le ou les certificats de mise en décharge délivrés par le responsable de la décharge.

Le « bordereau de suivi des déchets contenant de l'amiante » devra être établi et suivi par l'entrepreneur/le Maître d'ouvrage.

Ce bordereau sera établi sur la base du bordereau provisoire défini en annexe 4 de la circulaire du 9 janvier 1997.

Il sera établi en six exemplaires, dont la diffusion sera effectuée par l'entrepreneur/le Maître d'ouvrage.

V.3 TRAITEMENT DES EFFLUENTS DES ZONES DE TRAVAUX

Les effluents en provenance des zones de travaux devront être contrôlés en permanence. Dans le cas où ils resteront en dessous de la valeur fixée par voie réglementaire en ce qui concerne le poids de matière totale en suspension par m³ d'effluent, ils pourront être déversés dans le réseau d'évacuation.

Dans le cas où les contrôles feront apparaître une valeur supérieure à celle autorisée, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour assurer l'évacuation de ces effluents dans des conditions répondant à la réglementation.

Les eaux de lavage seront récupérées à la sortie de douche et aux points de ramassage des autres lavages et devront passer par une série de filtres avant rejet à l'égout ou en milieu naturel.

CHAPITRE VI - FIN DE TRAVAUX

En fin de travaux et pour restitution des locaux, l'entrepreneur devra effectuer tous les nettoyages, contrôles, toutes analyses (META) et autres dans les conditions fixées par la réglementation.

VI.1 NETTOYAGE DES ZONES D'INTERVENTION

Nettoyage des supports déposé.

Fixation des fibres éventuellement résiduelles.

Nettoyage approfondi.

Nettoyage final humide.

Traitement des zones par micro pulvérisation.

Projection d'un encapsulant pour éviter que d'éventuelles fibres ne viennent polluer l'atmosphère.

Nettoyage des échafaudages pour restitution aux autres Lots

VI.2 CONTROLES ET ANALYSES

Pour les zones de dépose des matériaux contenant de l'amiante :

L'ensemble des mesures et analyses sont à la charge de l'entrepreneur, ainsi que toutes les prestations complémentaires nécessaires au respect du seuil d'empoussièrement exigé par la réglementation.

Mesure du niveau d'empoussièrement réalisé conformément à l'article 7 du décret n 96-97 du 7 février 1996 et Décret 2012-639 du 4 mai 2012 et Arrêté du 14 août 2012

Une ou plusieurs séries de mesures à faire effectuer par un laboratoire agréé jusqu'à obtention du niveau d'empoussièrement exigé.

Renouvellement d'air après assainissement, au minimum 50 opérations de renouvellement d'air avant que ne soient effectuées les mesures libératoires.

Mesures libératoires :

Les mesures libératoires devront obtenir le niveau d'empoussièrement suivant :

niveau inférieur à celui fixé à l'article 7 du décret susvisé, Décret 2012-639 du 4 mai 2012, et arrêté du 14 août 2012.

Les membranes résultant des prélèvements seront analysées en microscopie électronique à transmission en conformité avec la norme X 50-043 par un laboratoire agréé, les prélèvements seront réalisés en mesures différentielles.

Tant que le résultat ne sera pas atteint, les frais analyses seront à la charge de l'entreprise, sachant qu'elles seront toujours refaites intégralement.

Dans le cas où les résultats des analyses seraient supérieurs à l'objectif précité, l'entreprise aura obligation de refaire un nettoyage fin de la zone incriminée, avec un traitement d'air approprié. Ce traitement d'air sera défini par le Maître d'œuvre « amiante » en fonction des résultats obtenus.

VI.3 RESTITUTION DES LOCAUX

A) Démontage et repliement des installations et remise en état d'origine :

Démontage, dépose de toutes les installations de confinement et autres.

Mise en double sacs des derniers déchets et poussières ainsi que de tous les matériels et équipements contaminés, sortie, mise en récipients et enlèvement dans une décharge autorisée.

Démontage et repli des installations de chantier et remise en état des emplacements.

Remise en état d'origine de tous les locaux.

Enlèvement de la signalisation de chantier.

B) Rapport final d'intervention :

L'entrepreneur aura à établir un document récapitulatif d'intervention comprenant :

- la description et le détail des travaux réalisés,
- la chronologie des opérations,
- copie de toutes les fiches ou PV des contrôles, mesures, analyses, etc. effectués pendant toute la durée du chantier et lors de la restitution,
- les particularités de l'opération, le cas échéant,
- copie du registre des contrôles imposés par l'arrêté du 14 mai 1996,
- copie de toutes les pièces relatives à l'enlèvement des déchets,
- les fiches de pesage,
- l'autorisation de mise en décharge,
- les certificats de mise en décharge,
- les bordereaux de suivi des déchets et toutes les autres pièces éventuelles concernant le déroulement des travaux.