

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE
D'ARCHITECTURE DE NANCY

2 RUE BASTIEN LEPAGE

54000 NANCY



LOT 1 : DESAMIANTAGE

CCTP

Dossier	1
Date	02/10/2025
Phase	1
Indice	

1 **PRESCRIPTIONS GENERALES**

1.1 **OBJET DES TRAVAUX**

Le présent document a pour objet la description et le positionnement des travaux et prestations du **lot DESAMIANPAGE** à exécuter dans le cadre de l'opération :

Désamiantage et amélioration du niveau de sécurité incendie de l'établissement

pour le compte de L'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de NANCY

Ce document a pour objet de permettre aux entreprises consultées d'établir leur proposition sans aucune réserve pour l'exécution des ouvrages.

L'Entrepreneur devra donc l'intégralité des travaux nécessaires au parfait achèvement des travaux de désamiantage, ce descriptif n'étant pas limitatif.

1.2 **OFFRE**

Le marché sera traité à prix **globale et forfaitaire. Il n'est pas prévu de tranche conditionnelle.**

Les dispositions décrites ci-après font l'objet des devis descriptifs et quantitatifs énoncés, qui devront obligatoirement être chiffrés avec tous les prix unitaires, par les soumissionnaires.

Il est précisé que les ouvrages à prévoir devront comprendre toutes les dépenses de fournitures, confortements temporaires ou définitifs, reprises, transports, transformations, pertes, mise en œuvre, frais généraux, taxes, main d'œuvre etc..

Les plans et documents fournis dans le dossier d'appel d'offres ont une valeur contractuelle. Le Soumissionnaire est tenu de vérifier pendant l'étude de son offre les plans et documents fournis dans le dossier d'appel d'offres et de questionner la Maîtrise d'Œuvre par écrit en cas de nécessité. Ils ne dispensent pas l'Entrepreneur de fournir des plans d'exécution à soumettre au Maître Œuvre et au Maître d'Ouvrage. Les cotes de l'existant en particulier devront être vérifiées par le titulaire.

Avant la remise de son offre, le Soumissionnaire vérifiera, sous sa propre responsabilité, les opérations mentionnées au devis descriptif, et les complètera le cas échéant afin de prévoir dans ses prix l'ensemble des travaux et installations nécessaires au complet achèvement des travaux de son marché. Les ouvrages qui ne seraient pas nommément précisés au CCTP, mais qui seraient figurés sur les plans ou qu'il serait indispensable d'effectuer, font partie intégrante des prestations de l'Entrepreneur.

Le Soumissionnaire devra signaler, le cas échéant, les omissions, imprécisions ou contradictions qu'il pourrait relever dans les documents écrits ou graphiques du dossier d'appel d'offres, et demander les éclaircissements nécessaires.

Une omission n'aura pas pour effet de soustraire l'Entrepreneur à l'obligation d'exécution des ouvrages en état de fonctionnement, tels qu'ils sont dessinés ou décrits, pour le montant forfaitaire du marché.

De même, l'Entrepreneur ne pourra se prévaloir d'une erreur ou omission susceptible d'être relevée dans les documents du marché, pour refuser l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement des ouvrages, ou prétendre à un supplément de prix.

1.3 **DOSSIER D'EXECUTION**

Le dossier d'exécution sera soumis à l'approbation du maître d'oeuvre, du Maître d'Ouvrage, Contrôleur Technique, au maximum 15 jours après notification du marché.

Le dossier d'exécution sera transmis en 3 exemplaires et comprendra:

- le plan de retrait.
- le PIC plan des installations de chantier
- tout autre document nécessaire à l'exécution correcte des ouvrages, ou découlant d'évolutions éventuelles du projet, ou des adaptations imprévues.

Avant la réception des travaux, l'Entrepreneur fournira le dossier des ouvrages exécutés en 1 exemplaire papier et 1 exemplaire informatique (dossier de récolement) comprenant tous les documents précédemment cités définitifs, correspondant aux ouvrages réellement exécutés et matériaux réellement mis en œuvre.

La non fourniture de ce dossier empêchera la réception définitive des ouvrages et par voie de conséquence, le règlement du décompte général définitif (DGD).

1.4 **NORMES ET REGLEMENTS**

Les travaux objet du présent marché devront être exécutés conformément aux normes, règlements, DTU et dans les Règle de l'Art et devront respecter toute la réglementation en vigueur à la date de signature du marché.

Les matériaux non traditionnels devront être titulaires d'avis techniques à jour qui devront être scrupuleusement respectés.

Les matériaux utilisés ainsi que leur origine devront avoir reçu l'agrément du Contrôleur Technique, Maître Œuvre et du Maître d'Ouvrage avant la mise en œuvre. L'acceptation du matériel par le Maître d'Œuvre ne pourra pas avoir pour effet de dégager l'Entrepreneur de ses responsabilités.

1.5 CONNAISSANCE DES LIEUX

Le fait d'avoir soumissionné suppose que l'Entrepreneur a obtenu tous les renseignements nécessaires à la parfaite réalisation de ses travaux et qu'il s'engage à exécuter ces ouvrages dans les règles de l'Art, et ce sans jamais pouvoir prétendre à aucun supplément sur les prix convenus, qui ne seraient et ne pourraient d'ailleurs être financés. Il ne saurait se prévaloir ultérieurement à la conclusion du marché, d'une connaissance insuffisante des sites, lieux et terrains d'implantation, nature du sol, moyens d'accès, conditions climatiques en relation avec l'exécution de ses travaux.

1.6 ELABORATION DU DEVIS QUANTITATIF

Il ne sera accordé aucun supplément pour omissions ou erreurs dans les quantités, les calculs et les prix, dès lors que les marchés seront signés et acceptés.

L'offre comprendra en outre :

- les dispositifs réglementaires de protection des travailleurs
- les échafaudages, les appareils de levage et les étalements permettant l'exécution des travaux (y compris montage, location et démontage),
- les chutes et pertes diverses non comprises dans les quantités indiquées au devis.
- Les mesures de protection amiante des locaux
- Le nettoyage des zones de travaux
- Le suivi et l'exécution des travaux par une équipe d'encadrement
- Le rapport journalier et hebdomadaire des travaux en cours
- Les contrôles nécessaires avant libération des zones de travaux
- La gestion des flux et coactivités en relation avec les travaux de curage

1.7 BUREAU DE CONTRÔLE TECHNIQUE ET COORDONNATEUR SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE (CSPS)

L'Entrepreneur devra la diffusion au bureau de contrôle et au coordonnateur SPS de tous les documents demandés par ceux-ci.

En particulier, il fournira:

- au Contrôleur Technique: les plans et détails EXE/PAC, avis techniques, fiches techniques, notices, certificats de tous les matériaux mis en œuvre etc.
- au Coordonnateur SPS : son Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé (PPSPS) ou sa notice de sécurité, suivant les cas.

L'Entrepreneur devra se soumettre sans délai à leur demande après en avoir référé au Maître Œuvre.

Aucune exécution ne devra avoir lieu avant avis et autorisation écrite du Bureau de contrôle. Dans le cas contraire, et si l'avis n'était pas favorable, l'Entrepreneur reprendrait alors les ouvrages concernés selon les observations faites à ses frais.

1.8 INSTALLATIONS DE CHANTIER

L'installation de chantier sera réalisée par le titulaire du présent lot.

L'entrepreneur du présent lot complètera les installations suivant les implantations de ses propres travaux.

A cet effet, il obtiendra des autorités compétentes, notamment des services municipaux et éventuellement, des propriétaires et locataires riverains, les autorisations nécessaires.

Le coût de l'occupation du domaine public sera également à la charge du présent lot

- La remise en état des lieux après les travaux
- Les alimentation en eau, électricité sont à la charge du présente lot

1.8.1 Sécurisation du chantier

Les protection des bien et des personnes
Les bâches de protection y compris contre les intempéries
Les affichages de sécurité
Le balisage des zones de travaux
Les panneaux de circulation en voirie

1.8.2 Protection du personnel

L'Entrepreneur devra impérativement les dispositifs de protection contre les chutes, réalisés conformément aux normes et textes réglementaires en vigueur au cours de l'exécution des travaux du présent marché ainsi que pour l'ensemble de son personnel intervenant et de ses éventuels sous-traitants, les équipements de protection individuels (EPI).

Ces dispositifs seront installés partout où ils s'avéreront indispensables.

L'Entrepreneur est réputé avoir intégré, dans son offre, le coût sur le site de ces dispositifs de protection et de la fourniture des matériaux s'y rapportant.

En application du décret du 08/01/65, l'Entrepreneur, ayant à utiliser des échafaudages de pied, devra fournir au Maître d'Ouvrage, un PV de réception attestant d'un montage en respect de la réglementation et des normes en vigueur. Le procès verbal devra être remis au Maître d'Ouvrage avant utilisation par le personnel desdites structures.

En cas de non respect des règles, constaté par le Maître d'Œuvre, les travaux de l'Entrepreneur seront ajournées jusqu'à mise aux normes de ses équipements.

D'autre part, dans le cadre d'une mission de coordination SPS, l'ensemble des adjudicataires devra la fourniture d'un PPSPS en relation avec le PGC préalablement transmis.

Les dispositions particulièrement efficaces et rigoureuses seront prises au niveau de la protection des personnes, contre les risques d'accidents corporels, tant au personnel des entreprises et aux tiers.

A cet effet et entre autre :

- les zones de passage obligatoires seront protégées de façon permanente par clôtures de chantier pour la zone de stockage extérieur et dans les locaux

- un périmètre de sécurité délimitant les zones de danger et englobant celles de travail et de préparation, sera installé au sol, et maintenu en état pendant toute la durée des travaux. Il interdira l'approche de toute personne étrangère aux travaux.

L'Entrepreneur sera pleinement responsable des accidents pouvant résulter de l'insuffisance de la signalisation, ou de l'inobservation de ses prescriptions.

L'Entrepreneur devra dans son offre, toutes les dispositions nécessaires de signalisation de travaux pour les usagers des voies jouxtant le site, tous panneaux réglementaires d'affichage et de signalisation, interdictions d'accès, banderoles avec peinture lumineuse ainsi que le retrait de l'ensemble des protections et signalétiques en fin de chantier.

1.8.3 Stockage du matériel de l'entreprise et des matériaux

En dehors des périodes d'utilisation, le matériel manuable devra être stocké sous clé, dans un baraquement appartenant à l'Entrepreneur. En cas de vol, l'Entrepreneur ne pourra prétendre à aucun dédommagement du Maître d'Ouvrage.

Les matériaux mis en œuvre dans le cadre des travaux devront être protégés des intempéries, notamment pluie et vent.

Le marquage A Amiante des matériels et matériaux pouvant représenter un danger

1.8.4 Établissement du PPSPS

L'Entrepreneur devra l'établissement d'un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) ainsi qu'un schéma d'installation de chantier, conformément au PGC établi par le Coordonnateur SPS. Les travaux ne pourront débuter qu'après validation de ces documents par ses soins.

1.9 SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

L'Entrepreneur et ses sous-traitants, agréés préalablement, fourniront au Maître d'Œuvre, au démarrage des travaux la liste des matériaux, matériels, leurs provenances, le nom et la référence des fournisseurs et tous documents permettant leurs traçabilités. En complément des C.C.T.G., le présent article précise le cas échéant les spécifications techniques concernant les matériaux utilisés ainsi que les prescriptions de mise en œuvre.

Il précise également l'échantillonnage demandé, ainsi que les essais, contrôles et vérifications à la charge de l'Entrepreneur titulaire du présent lot.

1.9.1 Caractéristiques et qualité des produits et matériaux

Les matériaux mis en œuvre doivent être neufs et de première qualité. Ils doivent être identiques aux échantillons agréés et aux teintes choisies. Les échantillons sont soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre avant passation de toute commande. Tout échantillon devient propriété du Maître d'Ouvrage, lui permettant de lui faire subir tous les contrôles et essais qu'il juge nécessaires et éventuellement de le détruire. Il est soit conservé sur le chantier, soit évacué à tout moment par l'Entrepreneur sur simple ordre du Maître d'Œuvre si besoin est. L'aménagement "échantillon" est détruit et évacué aux frais de l'Entrepreneur.

Dans le cas de refus d'un échantillon par le Maître d'Œuvre, l'Entrepreneur est tenu d'en représenter d'autres et ce, jusqu'au choix définitif.

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de refuser tout produit approvisionné sur le chantier :

- soit qu'il ne corresponde pas à l'échantillon accepté par lui-même.

- soit qu'il n'a pas fait l'objet d'agrément de sa part.

L'Entrepreneur ne peut en aucun cas prendre prétexte du choix du Maître d'Œuvre pour justifier un retard dans son exécution. La présentation des échantillons ainsi définie est incluse dans le prix de l'Entrepreneur et ce dernier ne peut en aucun cas réclamer remboursement de quelque frais que ce soit à ce sujet. L'Entrepreneur prend toutes les dispositions nécessaires pour que la fourniture de chaque type de matériau soit homogène (de qualité, caractéristiques, aspect, etc.) sur l'ensemble du chantier. En cours de travaux, l'Entrepreneur doit fournir la preuve de la provenance de ses matériaux à toute demande du Maître d'Œuvre.

1.9.2 Essais et épreuves

En cas de doute sur la qualité ou la conformité aux normes ou aux stipulations du marché d'un matériau, produit ou composant de construction, il est procédé à la charge de l'Entrepreneur à une vérification basée sur des essais ou des épreuves. S'il ressort de cette vérification que le matériau, produit ou composant de construction ne correspond pas à celui demandé, il peut être exigé par le Maître d'Œuvre le remplacement de tous les travaux effectués ou ouvrages réalisés.

Il appartient à l'Entrepreneur de faire procéder, à ses frais, à la demande du Maître d'Œuvre, et par le laboratoire choisi par ce dernier, aux différents essais définis ci-après.

1.9.3 Approvisionnements

L'Entrepreneur du présent lot fera son affaire de tous ses frais d'approvisionnement, de fourniture, et de mise en œuvre des matériaux, quelques soit les difficultés et sujétions inhérentes à la situation et à l'environnement du chantier.

L'Entrepreneur ne pourra arguer de difficultés d'approvisionnement, de transports, etc... pour quelque cause que ce soit, afin de justifier les retards dans l'exécution des travaux et fournitures de matériaux faisant l'objet du présent marché.

1.9.4 Transport

Le matériel de transport doit être convenablement entretenu. L'Entrepreneur doit exécuter tous les transports et, s'il y a lieu, le chargement des matériaux, le déchargement, aux endroits qui lui sont indiqués. Si le transport a fait l'objet d'un ordre de service, l'Entrepreneur doit respecter strictement les jours et heures qui lui sont fixés.

Le déchargement soigné des matériaux sur la voie publique, chaussées et trottoirs, devra être fait de manière à ne gêner que le moins possible la circulation et à laisser les caniveaux libres. En cas de non-observation de ces dispositions, l'Entrepreneur sera passible de la pénalité et de l'exécution d'office. Sauf indications particulières, le choix du mode de transport est laissé à l'Entrepreneur.

1.9.5 Appareils de levage et de montage

L'Entrepreneur du présent lot fera son affaire de toutes ses fournitures d'engins et appareils nécessaires au levage et montage, compris toutes sujétions d'approvisionnement et accès, pose et dépose de ces installations.

1.9.6 Prescriptions de mise en œuvre

Prise de possession du terrain : Avant tout commencement des travaux, l'Entrepreneur devra réceptionner le terrain. Tout commencement des travaux vaudra réception du terrain sans réserve. Acception des aléas du terrain : le terrain sera pris par l'Entrepreneur du présent marché dans l'état où il se trouvera.

L'Entrepreneur est censé avoir accepté toutes les difficultés qu'il pourra rencontrer du fait de la présence des eaux, de la nature et de la configuration des sols. Il fera son affaire de tout dessouchage, démolitions de maçonnerie se trouvant dans l'emprise des fouilles propres à ses ouvrages s'il en trouve et réalisables sans emploi de marteau pneumatique.

1.9.7 Vérification avant le début des travaux

L'Entrepreneur est tenu avant la remise de son offre, de visiter les lieux et de faire toutes les investigations qu'il jugera nécessaires pour établir ses prix. Lorsque l'entrepreneur titulaire du présent marché doit intervenir sur un ouvrage exécuté par un autre entrepreneur, il procède à la vérification du respect des tolérances d'exécution de la part des autres corps d'état.

Le fait de débiter son intervention vaut acceptation par l'Entrepreneur, de l'exécution des travaux effectués par les autres corps d'état.

Dans le cas où l'Entrepreneur estimerait que le support sur lequel il doit travailler n'est pas conforme, il doit en avertir aussitôt le Maître d'Œuvre. Ce dernier est seul juge du bien fondé de la réclamation de l'Entrepreneur et il pourra être amené à imposer à ce dernier d'exécuter son ouvrage.

1.9.8 Nuisance

L'Entrepreneur devra prendre les mesures et précautions nécessaires pour éviter que les travaux n'affectent les propriétés voisines. Il devra procéder à toutes les notifications d'usage aux propriétaires voisins.

Les travaux se feront pendant les heures prévues aux règlements de la lutte contre le bruit en vigueur.

1.9.9 Autocontrôle

L'Entrepreneur doit effectuer un relevé sur place des ouvrages sur lesquels ses fournitures sont mises en œuvre et vérifier l'exactitude des cotes précisées sur les plans et documents qui lui ont été remis avant exécution.

1.9.10 Liaison avec les autres corps d'état

L'Entrepreneur doit intervenir sur le chantier en liaison avec les entrepreneurs des autres corps d'état intéressés pour effectuer les travaux, sans porter atteinte à la stabilité, à la sécurité des personnes, des ouvrages.

1.9.11 **Sécurité des personnes**

Les dispositifs propres à assurer la sécurité individuelle et collective des personnes pendant l'exécution des travaux conformément aux lois et règlements en vigueur seront prévus par le titulaire du présent lot, tant au niveau du personnel des entreprises que des tiers (voisins, passants etc..).

L'Entrepreneur devra se soumettre sans délai à toute demande du Maître Œuvre, du Maître d'Ouvrage, et Coordinateur SPS sans pour autant se prévaloir d'aucune indemnité.

Entre autres, les zones de passage obligatoires seront protégées en permanence et correctement signalées, un périmètre de sécurité délimitant les zones de danger sera installé et maintenu en état pendant toute la durée du chantier. Il interdira l'approche à toute personne étrangère aux travaux.

1.9.12 **Nettoyage du chantier**

L'Entrepreneur sera tenu de réaliser, à l'issue de ses travaux, un nettoyage de chantier.

L'Entrepreneur prendra également toutes précautions pour éviter de salir les voies publiques, notamment par la projection ou la chute de matériaux, ou par le passage d'engins de chantier et de transport. De même, il sera responsable du comportement en ceci de ses fournisseurs et sous-traitants.

Que ce soit sur le chantier ou les voiries, le Maître Œuvre se réserve le droit de faire procéder au nettoyage ou à la remise en état des lieux, en cas de laxisme ou de défaillance de l'Entrepreneur, aux frais de celle-ci.

1.9.13 **Ouvrages existants**

L'Entrepreneur prendra toutes dispositions pour ne pas causer de dommages aux autres ouvrages existants. L'Entrepreneur devra bien évidemment la remise en état complète, après exécution de ses travaux, de toutes les installations.

L'Entrepreneur assumera la responsabilité des désordres et dégâts qu'il aurait occasionnés à l'occasion des travaux, et supportera les frais de réparations et remises en état éventuels. En cas de constatations de défauts existants, il les signalera immédiatement au Maître d'Ouvrage, au Maître Œuvre et éventuellement au propriétaire de l'ouvrage concerné, il prendra toutes précautions pour ne pas aggraver le phénomène.

1.9.14 **Ouvrages enterrés**

L'Entrepreneur prendra toutes les précautions pour qu'aucun dommage ne soit causé aux canalisations et câbles enterrés existants en service. Avant tous travaux, l'Entrepreneur établira les DICT auprès des concessionnaires concernés. Un repérage sur site devra être effectué en présence de la Maîtrise Œuvre pour établir un état des lieux des réseaux apparents (regard, canalisation, etc..).

L'Entrepreneur ne sera pas admis à présenter des réclamations, de quelque nature que ce soit, du fait que le tracé ou l'emplacement imposé par les ouvrages l'obligerait à prendre des mesures de soutien des canalisations, câbles ou conduites sur quelque longueur qu'elle puisse s'étendre.

En cas de dommages occasionnés accidentellement sur des câbles ou canalisations enterrés, l'entrepreneur préviendra immédiatement le Maître Œuvre et les services ou concessionnaires concernés et prendra au plus vite toutes mesures nécessaires pour le rétablissement des réseaux et réparations nécessaires.

Aucune maçonnerie, canalisation ou ouvrage quelconque enterré rencontrés dans les fouilles ne sera démoli sans qu'une enquête préalable faite par l'entrepreneur n'ait donné la certitude de l'inutilité desdites installations.

Dans le cas contraire, les dispositions nécessaires seront prises en accord avec le Maître Œuvre pour effectuer ou faire effectuer les modifications ou adaptations nécessaires de ces ouvrages ou de la future construction.

1.10 **REGLEMENTATION AMIANTE**

Tous les travaux concernant le présent lot sont considérés à risques et sont donc soumis aux différents codes, textes officiels, recommandations et normes concernant le désamiantage et les risques d'exposition à l'amiante, en vigueur à la date précisée au projet de marché, et notamment :

- le décret n° 2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante.
- l'arrêté du 14 août 2012 relatif aux conditions de mesurage des niveaux d'empoussièrement, aux conditions de contrôle du respect de la valeur limite d'exposition professionnelle aux fibres d'amiante et aux conditions d'accréditation des organismes procédant à ces mesurages.
- les recommandations de la CNAMTS
- le guide ED6091 de l'INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles) qui rassemble l'ensemble des préconisations que les entreprises se doivent d'appliquer au regard des récentes conclusions des pouvoirs publics sur le risque amiante.
- les D.T.U. et Normes applicables aux travaux annexes et connexes aux travaux d'enlèvement et/ou de traitement d'amiante
- ...

En cas de modification des textes en cours de travaux, les nouvelles prescriptions pourront être appliquées selon l'avis du Maître d'Ouvrage et du Maître Œuvre.

Pendant toute la durée des travaux de retrait des matériaux contenant de l'amiante, dans les zones considérées, il ne doit y avoir aucune coactivité avec d'autres entreprises. Les accès à ces zones devront être très visiblement balisés et interdites physiquement à toutes personnes autres que celles habilitées de son entreprise.

L'entreprise devra dans l'élaboration de son offre et dans l'exécution de ses prestations, tenir compte et respecter cette réglementation de la préparation (plan de retrait) jusqu'à la libération et la mise à disposition des locaux.

1.11 **REPERAGE DES MATERIAUX COMPORTANT DE L'AMIANTE R.A.A.T.**

Tous les rapports de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant travaux seront mis à disposition des entreprise pour consultation et prise en compte

RAAT 22334671/S1/4/AM-RDEM-V1

RAAT 256571106/1.1.2.RS

1.12

DOSSIER TECHNIQUE AMIANTE D.T. A

Le DOSSIER TECHNIQUE AMIANTE DU BATIMENT des matériaux et produits contenant de l'amiante avant travaux sera mis à disposition des entreprises pour consultation et prise en compte

DTA 20917225/AM-DTA/1-9RF56-200

2 **PRESCRIPTIONS PARTICULIERES**

2.1 **TRAVAUX PREPARATOIRES**

2.1.1 **Installation de chantier**

Ce prix rémunère forfaitairement la construction, l'entretien, l'amortissement, la prise en charge des consommables et le repliement de toutes les installations de chantier pendant toute la durée de l'opération selon la réglementation en vigueur, compris tous les remaniements et renforcements rendus nécessaires au cours des diverses phases d'exécution des travaux. Il s'applique à l'ensemble du chantier.

Base de vie

Les installations comprendront au minimum :

- Une boîte à clé à codes pour mise à disposition de la clé,
- Un local sera mis à disposition des entreprises et comportant le nécessaire suivant le PGc
- L'entreprise devra à sa charge l'entretien des local et des accès
- La fourniture des consommables

- des sanitaires comprenant WC qui seront raccordés sur le réseau d'évacuation des eaux usées et 1 point d'eau potable.
- une trousse de secours,

A la fin du chantier après le repliement de ses installations, l'entreprise effectuera le nettoyage et la remise en état des lieux, dans l'état où l'entreprise les a trouvés en arrivant, remise à neuf pour les ouvrages endommagés

Prise en charge du site

L'entrepreneur devra prendre en charge le site dans l'état qu'il existe. Il lui appartiendra de se rendre sur place pour apprécier les difficultés qu'il pourrait rencontrer du fait de la position, de la configuration des servitudes et de la composition du site. Il devra tenir compte de ces incidences dans ses prix unitaires de manière à s'engager forfaitairement pour la réalisation des travaux.

Branchements de chantier

Les raccordements provisoires du chantier et en particulier des installations de chantier seront à la charge exclusive de l'entreprise qui devra faire toutes les démarches nécessaires auprès des concessionnaires et administrations intéressés.

Les réseaux seront amenés jusque dans l'enceinte du chantier depuis un point extérieur et seront vérifiés par un organisme agréé. Ces raccordements concernent l'eau potable, l'électricité et l'assainissement.

Accès au chantier

L'entreprise devra prévoir tous les accès nécessaires au chantier depuis la voirie publique et prendre à sa charge pendant toute la durée du chantier, le nettoyage, la signalisation et l'entretien de ces accès.

Amenée et repli du matériel

L'entreprise devra assurer à ses frais, pendant toute la durée du chantier, la sécurité du personnel, des personnes extérieures et des ouvrages existants de protections (escaliers, garde-corps provisoires, platelage, équipements personnels, échafaudages, etc...). Toutes ces protections devront répondre à la réglementation en vigueur et aux demandes du CSPS).

L'entreprise amènera sur place tous les engins et matériels nécessaires à l'exécution des travaux. En fin de chantier, il assurera le repli de son matériel.

L'entreprise devra la mise en place d'éclairage provisoire au droit des entrées sous échafaudages durant toute la durée des travaux.

Panneaux de chantier

L'entreprise aura à sa charge la réalisation et pose des panneaux de chantier constitué d'une ossature bois et d'un support PVC d'un centimètre d'épaisseur. Le support sera imprimé par jet d'encre pour exposition extérieure + plastification du support.

Un modèle du panneau de chantier sera transmis par le Maître d'Ouvrage, le panneau de chantier devra être conforme à ce modèle.

Dès le démarrage des travaux, l'entreprise devra l'installer sur le site avec toutes les précautions nécessaires (pose soignée, fourniture des contreventements et des éléments de structure, scellements).

Le panneau devra être tenu en bon état pendant toute la durée du chantier. La pose comprend notamment l'assemblage éventuel du panneau (si en plusieurs parties) selon les dimensions choisies par le Maître d'Ouvrage. Au cas où la réalisation et la pose du panneau ne sont pas réalisées de manière satisfaisante, le Maître d'Ouvrage se donne la possibilité de confier ces prestations à un prestataire extérieur, aux frais et risques de l'entreprise. L'entreprise aura également à sa charge la dépose et l'évacuation du panneaux en fin de chantier avec remise en état des divers support.

Bennes de chantier

L'entreprise devra la mise en place de bennes de collecte des gravois de chantier avec étiquetage et tri sélectif pour tous les travaux à réaliser. Les bennes seront vidées régulièrement selon le remplissage. L'entreprise devra la location, la mise en place, la gestion et l'enlèvement en décharge des déchets pendant toute la durée du chantier. Le traitement des déchets sera effectué en centrale agréée. Un justificatif des traitements sera remis au maître d'Ouvrage.

Protection de chantier

Le chantier se déroulant en site occupé, l'entrepreneur du présent lot devra toutes les précautions afin d'éliminer au maximum les nuisances sur le chantier (poussières, bruits de chantier).

Le titulaire du présent lot devra l'aménagement des accès au chantier et aux zones de travaux par des portes ainsi que l'entretien des clôtures tout au long du chantier.

L'entreprise du présent lot devra également le déplacement des clôtures d'une zone de travaux à l'autre selon le phasage des travaux ainsi que le repliement en fin de chantier.

L'entreprise du présent lot devra assurer la sécurité des personnes.

Les zones de travaux seront délimitées par des panneaux grillagés rigides de type HERAS en fonction du phasage des travaux, à savoir :

- un périmètre de sécurité accessibles au public,
- une zone inaccessible au public pour l'accès aux travaux
- une zone travaux.

Ces zones seront matérialisées et protégées par de la clôture de chantier.

Mode de métré : *l'ensemble*

Localisation : *selon positionnement indiqué par le Maître d'œuvre*

2.1.2

Constat d'huissier

L'entreprise devra avant le démarrage des travaux et avant la mise en œuvre de ses installations de chantier, faire effectuer à ses frais un constat d'huissier, pour les voiries, les bâtiments et les aménagements extérieurs, équipements publics existants destinés à être conservés.

Le constat sera établi par un huissier en présence du Maître d'Ouvrage, de l'entreprise, du Maître d'œuvre et des différents tiers concernés.

Le constat concerne la zone de chantier et ses périphéries. Les données de ce constat seront opposables à l'entreprise en cas de remise en état rendue nécessaire par dégradations liées aux travaux. Le rapport du constat sera transmis en format papier couleur et informatique à chaque personne présente ou concernée par le constat.

Mode de métré : *à l'ensemble*

Localisation : *sur la zone chantier et ses alentours pour l'ensemble des travaux*

2.1.3

Prise en charge du site, Accès au chantier et Signalisation sur rue

L'entreprise devra prendre en charge le site dans l'état où il existe. Il lui appartiendra de se rendre sur place pour apprécier les difficultés qu'elle pourrait rencontrer du fait de la position, de la configuration des servitudes et de la composition du site. Elle devra tenir compte de ces incidences dans ses prix unitaires de manière à s'engager forfaitairement pour la réalisation des travaux.

L'entreprise devra prévoir tous les accès nécessaires au chantier depuis la voirie publique et prendre à sa charge pendant toute la durée du chantier, le nettoyage et l'entretien de ces accès.

L'entreprise devra également la fourniture et la mise en place de signalisation routière sur route en fonction de la méthodologie et du phasage de son intervention que ce soit dans le cadre du désamiantage ou des travaux de couverture.

Entre autres l'entreprise devra selon nécessité :

- la mise en place de signalisation d'approche et de position rétro-réfléchissante,
- la mise en place d'une circulation par demi-chaussée,
- la mise en place de GBA plastique ou cocottes plastiques pour balisage,
- la signalisation verticale de balisage délimitant les voies de circulation en cours de chantier,
- la mise en œuvre toutes protections nécessaires pour assurer la sécurité des usagers et conformément aux prescriptions routières,
- laisser le libre accès aux riverains pendant toute la durée du chantier,
- l'adaptation et la modification de la signalisation à chaque phase de travaux le nécessitant,
- l'amenée, la mise en place, l'exploitation, la surveillance, le remplacement des dispositifs s'il y a lieu de jour comme de nuit et le repliement en fin de travaux.

Mode de métré : *à l'ensemble*

Localisation : *sur la zone chantier et ses alentours pour l'ensemble des travaux*

2.1.4 **Amenée et repli du matériel**

L'entreprise amènera sur place tous les engins et matériels nécessaires à l'exécution des travaux. En fin de chantier, elle assurera le repli de son matériel. L'alimentation des matériels nécessitant des branchements ou puissances simples ou spécifiques devra être prévue par le titulaire du présent lot.

Mode de métré : à l'ensemble

Localisation : pour l'ensemble des travaux de désamiantage

2.1.5 **Clôture de chantier**

L'entreprise prendra en charge le montage, les déplacements en cours de chantier, l'entretien, et la dépose en fin de chantier, d'une clôture de chantier délimitant l'emprise du chantier. La clôture devra entourer tout le chantier durant toute la durée du chantier jusqu'aux Opérations Préalables à la Réception. La clôture sera entretenue et maintenue en bon état afin d'assurer une fermeture efficace pendant toute la durée du chantier. La clôture sera réalisée par des panneaux grillagés rigides, maintenus entre eux par des éclisses boulonnées, stabilisés en pied par des sabots béton, eux même ancrés dans le sol par des tiges de fixation métalliques. La clôture aura une hauteur de 2,00 mètres et devra être auto-stable. La clôture intégrera un portail de 4,00 m de largeur de même constitution que la clôture et la fourniture et pose d'une chaîne et de cadenas à code. Dans tous les cas la clôture de chantier devra être conforme au PGC du CSPS.

Les démarches auprès des services municipaux de voirie ainsi que les frais d'occupation du domaine public seront à la charge de l'entreprise.



Mode de métré : au mètre linéaire

Localisation : pour l'ensemble des travaux de désamiantage

2.1.6 **Protection des personnes et des ouvrages conservés**

L'entreprise devra assurer à ses frais, pendant toute la durée du chantier, la sécurité du personnel intervenant sur site, des personnes extérieures au moyen d'éventails de protection répondant à la réglementation en vigueur et aux demandes du CSPS.

L'entreprise mettra également tout en œuvre pour minimiser l'impact de ses travaux sur les bâtiments et ouvrages voisins. Elle prendra toutes les mesures visant à préserver les bâtiments et à conserver ainsi que la tranquillité des riverains, notamment en ce qui concerne le bruit et la poussière. Les systèmes de protection divers bien que provisoires, doivent remplir leur fonction pendant toute la durée des travaux de déconstruction.

Ces protections seront en priorité :

- toutes les mesures de sécurité pour le personnel intervenant dans le bâtiment, l'entreprise fournira et mettra en place au fur et à mesure de l'avancement de ses travaux et des travaux du lot Désamiantage les dispositifs de sécurité et de protection collective de chantier (plate-formes en encorbellement, échafaudages, garde-corps, protections de trémières,...) suivant les spécifications du PGC compris entretien et dépose,
- les protections mécaniques des bâtiments voisins, câbles électriques, regards, canalisations, coffrets enterrés ou non à proximité des déconstructions à réaliser,
- les menuiseries extérieures, balcons, et tout autres ouvrages extérieurs des occupants seront à protéger pour ne pas les détériorer
- toutes les précautions doivent être prises pour s'assurer qu'aucunes fibres d'amiantes ne puissent être retrouvées sur les ouvrages à conserver ou dans les logements
- le nettoyage des voiries, trottoirs, façades après intervention, si nécessaire,
- toutes demandes particulières stipulées dans le PGC du CSPS.

L'entreprise est réputée avoir incorporé dans son offre toutes les prestations lui incombant conformément au Plan Général de Coordination (PGC) du CSPS.

Mode de métré : au mètre carré

Localisation : pour l'ensemble des travaux de désamiantage

2.1.7 **Bennes à gravats et à déchets**

Le contractant devra la mise à disposition de bennes à gravats et à déchets à l'usage de ses personnels en cours de chantier.
Le contractant est responsable de ses déchets.

NOTA :

Selon réglementation locale concernant le tri et le traitement sélectif des déchets, ces bennes ne devront cependant pas recevoir :

- les déchets inertes (terres et gravats minéraux) qui sont évacués par le contractant de terrassement;
- les emballages encombrants, palettes, etc. ..., qui seront évacués au fur et à mesure de leur "désaffectation".

Tous les frais afférents à cette prestation (frais de rotation, location, traitement des déchets) seront à la charge du contractant.

Déchets inertes:

- Recyclage:
- Installation de stockage classe III:

Emballages:

- Unité de recyclage:
- Unité d'incinération:

Déchets industriels banals:

- Unité de recyclage:
- Unité d'incinération:
- Installation de stockage classe II:

Déchets industriels spéciaux:

- Traitement (inertage, incinération...):
- Installation de stockage classe I:

L'évacuation des déchets ménagers issus de la base vie est à la charge du contractant.

Mode de métré : l'ensemble

Localisation : à définir

2.2 **INTERVENTIONS EN SOUS SECTION 3**

2.2.1 Travaux préparatoires

2.2.1.1 **Plan de retrait**

L'entreprise réalisera, dès la notification du marché et en fonction de son évaluation des risques, son plan de retrait qui sera tenu à disposition sur le lieu des travaux. La rédaction du plan de retrait sera établie en fonction du périmètre du marché de travaux auxquels ils correspondent.

La rédaction du plan de retrait est de l'entière responsabilité de l'entreprise de travaux qui doit exposer au sein de ces documents :

- la localisation de la zone à traiter,
- les quantités d'amiante manipulées,
- le lieu et la description de l'environnement de chantier où les travaux seront réalisés,
- la date de commencement et la durée probable des travaux,
- le nombre de travailleurs impliqués,
- le descriptif du ou des processus mis en œuvre,
- le programme de mesures d'empoussièrement du ou des processus mis en œuvre (voir poste suivant),
- les modalités de contrôles d'empoussièrement défini aux articles R.4412-126 à R4412-128,
- les caractéristiques des équipements 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 ou à proximité des travaux,
- les caractéristiques des équipements utilisés pour l'évacuation des déchets,
- les procédures de décontamination des travailleurs et des équipements,
- les procédures de gestion des déblais, des remblais et des déchets,
- les dossiers techniques prévus à l'article R.4412-97,
- les notices de poste prévues à l'article R.4412-39,
- le bilan aérodynamique prévisionnel, pour les travaux réalisés sous confinement afin de prévoir et de dimensionner le matériel nécessaire à la maîtrise des flux d'air,
- la liste récapitulative des travailleurs susceptibles d'être affectés au chantier mentionnant les dates et la validité des attestations de compétence des travailleurs, les dates de visites médicales, le nom des travailleurs sauveteurs secouristes du travail affectés avec date de validité de leur formation,

- les modifications de marché de travaux ou des processus entraînant une modification du plan de retrait par le biais d'un avenant.

L'entreprise diffusera aux organismes officiels de prévention son plan de retrait accompagné de la stratégie d'échantillonnages. Les envois seront réalisés par tous moyens permettant d'établir la date certaine de réception.

Ces documents seront transmis à :

- l'Inspection du travail en charge du secteur des travaux,
- le service de prévention des risques de la CARSAT (Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé au Travail),
- l'OPPBT (Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics),
- la Médecine du travail en charge du suivi médical des salariés de l'entreprise de travaux,
- aux intervenants concernés par la réalisation des travaux comme le coordonnateur SPS, le Maître d'Œuvre, les organismes de contrôle et le Maître d'Ouvrage.

Un délai de minimum 1 mois devra être respecté entre la réception des documents par les organismes officiels et le démarrage des travaux.

Mode de métré : un ensemble = une zone

Localisation : pour l'ensemble des travaux de désamiantage à réaliser

2.2.1.2 Métrologie bâtiment

L'entreprise prendra en charge la réalisation des mesures (prélèvement et analyses) par le laboratoire de son choix. Ce laboratoire devra néanmoins justifier du bénéfice de l'accréditation par le Comité Français d'Accréditation (C.O.F.R.A.C) pour le programme 144 (ESSAIS CONCERNANT LA RECHERCHE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX ET DANS L'AIR), pour la réalisation des prélèvements et le comptage des fibres d'amiantes.

L'entreprise communiquera ce dernier et à cette fin toutes les données utiles et en accord avec le donneur d'ordre, lui donnera accès aux lieux concernés par cette prestation. Dans tous les cas l'organisme accrédité devra être indépendant de l'entreprise.

La métrologie comprendra :

- l'établissement de la stratégie d'échantillonnage,
- la réalisation des prélèvements,
- l'analyse des échantillons prélevés,
- l'établissement du rapport des résultats du mesurage.

Sera systématiquement joint à tous les procès-verbaux d'analyse, un plan où figurera :

- l'emplacement précis du point de prélèvement,
- l'activité en zone lors du prélèvement,
- le nombre d'opérateurs en zone et leur situation,
- la zone en cours de travaux,
- l'emplacement des sas, des entrées d'air, des extracteurs.
- Tous les effluents provenant de l'installation de décontamination du personnel seront filtrés (filtration 5µm) et contrôlés.

Nota : Selon la stratégie d'échantillonnage, 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 une fois par semaine. La valeur maximale, à ne pas dépasser est de 35 grammes de matière totale en suspension par m3 d'effluents aqueux déversés. En cas de dépassement de la valeur, 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'entreprise. Les résultats seront communiqués dès réception, par fax ou par mail aux Maître d'Œuvre, Maître d'Ouvrage, C.S.P.S. au plus tard dans les 24 heures. Pour les mesures de courte durée en Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META), la durée de prélèvement sera d'une heure minimum, excepté pour les mesures aux postes de travail où le temps de prélèvement sera adapté au niveau d'empoussièrement.

Les mesures environnementales, analyse point zéro ainsi que les mesures de fin de travaux et de première restitution sont également à la charge de l'entreprise. Elles seront réalisées en Microscopie Electronique à Transmission à sonde Analytique (META), la durée de prélèvement sera de 8 heures minimum environ et la sensibilité analytique sera au maximum de 1f/l.

Nota : Les PV d'analyses et des fiches de prélèvement seront conservés par l'entreprise dans ses dossiers pour la traçabilité de son chantier.

Dans le cas où l'entreprise, lors de ses travaux, constate que le niveau d'empoussièrement dépasse le niveau déterminé dans son Document Unique d'Evaluation des risques (D.U.E.R) et que le respect de la Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (V.L.E.P) n'est plus garanti, celle-ci alerte le Maître d'Œuvre, le Maître d'Ouvrage et le C.S.P.S et suspend ses opérations jusqu'à la mise en œuvre de mesures propres à remédier à cette situation. Afin de vérifier l'efficacité de ces mesures, l'entreprise procède sans délai à un nouveau contrôle du niveau d'empoussièrement.

Dans le cas où l'entreprise, lors de ses travaux, constate que le niveau d'empoussièrement dépasse le 3 ème niveau, celle-ci suspend ses opérations et alerte le Maître d'Œuvre, le Maître d'Ouvrage, le C.S.P.S, l'inspecteur du travail et l'agent des services de prévention des organismes de sécurité sociale et met en œuvre des moyens permettant de réduire le niveau d'empoussièrement.



Mode de mètre : à l'unité

Localisation : pour l'ensemble des travaux de désamiantage à réaliser

2.2.1.3 Zone de stockage temporaire des déchets "Amiante"

La zone de stockage temporaire des déchets " Amiante", sera créée par l'entreprise à l'extérieur du bâtiment mais sur l'emprise du site. Cette zone sera créée en respectant au minimum les spécifications suivantes :

- à l'abri des UV,
- inviolable,
- à l'abri des intempéries,
- à l'abri de l'humidité,
- balisée : Danger Amiante, Interdiction d'entrer au personnel non habilité, Port des équipements de sécurité obligatoires,
- protégée au sol par film plastique.



Localisation : pour l'ensemble des travaux de désamiantage à réaliser. Positionnement à proposer par l'entreprise et soumis à l'avis du Maître d'Ouvrage, de la ville et du CSPS

2.2.1.4 La protection des biens et des personnes

L'entreprise du présent lot devra mettre en place l'ensemble des moyens de protection des biens et des personnes
Comprenant les protections, les reforts éventuelles
Les bâches et plaques en protection des biens
Les barrières de protection
Les affichages et information de chantier
Les panneaux de circulation et signalisation de circulation de type feux tricolores
L'éclairage de chantier et dans les circulations

Localisation : pour l'ensemble des travaux de désamiantage à réaliser. Positionnement à proposer par l'entreprise et soumis à l'avis du Maître d'Ouvrage, de la ville et du CSPS

2.2.1.5 Raccordements au réseau électrique de chantier

Mode de mètre : l'ensemble

L'entreprise devra avoir pour chaque zone à désamianter, une armoire électrique de chantier, elle comprendra :

- la mise en place de coffrets électriques de chantier alimentés en électricité en nombre suffisant (pour la base-vie et chaque zone de travail

par exemple). Chaque coffret comprenant :

- un voyant de présence tension,
- un voyant défaut,
- un interrupteur de coupure générale tableau,
- un organe de coupure générale, avec coup de poing d'arrêt d'urgence posé sur la porte du tableau,
- un disjoncteur différentiel 30mA "Lumière",
- un disjoncteur différentiel 30 mA "prises",
- les prises de courant en nombre suffisant,
- un collecteur de terre,
- tout étiquetage nécessaire à la sécurité
- la mise en place d'un groupe électrogène de secours équipé d'une armoire de démarrage automatique (normal/secours) destiné à assurer la sauvegarde :
 - des équipements d'éclairage de la zone d'intervention et balisage des issues de secours,
 - des extracteurs et système d'enregistrement de la dépression.
 - de pompes sur le réseau d'Eaux Usées pour l'évacuation des eaux de douches, liquide aspiré et eau de nettoyage des outils, etc.



Mode de mètre : à l'ensemble

Localisation : pour l'ensemble des travaux de désamiantage à réaliser

2.2.1.6 Raccordements aux réseaux Eau Potable et Eaux Usées existants

L'entreprise devra pour chaque zone à désamianter les raccordements Eau Potable et eaux Usées.

Concernant le réseau d'assainissement, l'entreprise devra pour chaque zone à désamianter, récupérer les Eaux Usées en provenance de la douche du SAS, dans un bac situé sous le compartiment douche, puis les filtrer puis les aspirer à l'aide d'une pompe avec rejet dans les réseaux d'Eaux Usées existants du bâtiment situés en intérieur.

Concernant le raccordement au réseau d'eau potable, l'entreprise devra pour chaque zone à désamianter, le raccordement au point de puisage d'eau froide situé au niveau de la base vie, compris tout système de rallonge jusqu'au point de raccordement de production d'Eau Chaude Sanitaire (E.C.S).

Mode de mètre : à l'unité

Localisation : pour l'ensemble des travaux de désamiantage à réaliser

2.2.1.7 Production E.C.S.

L'entreprise devra la production E.C.S (Eau Chaude Sanitaire) permettant aux salariés intervenant en zone de se doucher avec une température de l'eau de 37°C environ qui doit pouvoir être réglable par les opérateurs. Les quantités d'E.C.S mises à disposition doivent permettre le douchage de tous les opérateurs dans chacun des compartiments de douche à raison d'au moins 10 litres par minute pendant 5 minutes et par opérateur.

L'emprise de l'atelier de production E.C.S sera impérativement équipée d'un dispositif d'étanchéité / cuvelage (bâche ou bac de rétention) et d'évacuation (siphon + réseau) permettant :

- la récupération des eaux en cas de fuites, trop plein, 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.

Mode de mètre : à l'unité

Localisation : installation de chantier et de désamiantage

2.2.2 Confinement et protection en intérieur

2.2.2.1 **Préparation et Isolement des zones de travail, Signalétique spécifique**

L'entreprise devra la préparation et l'isolement de la zone de travail, la signalétique spécifique.

Plus particulièrement, l'entreprise devra :

- la mise en place de barrières métalliques de chantier, amovibles, opaques, sur plot béton, de hauteur minimale 2.00 m, ou similaire et techniquement équivalent, qui pourront être déplacées au fur et à mesure de l'avancement afin de protéger la zone de travail. En dehors des heures de travail, l'entreprise devra condamner efficacement, sous la responsabilité du chef de chantier l'accès au chantier.
- la mise en place à l'extérieur de la zone de chantier d'une signalétique spécifique permanente pour toute la durée de l'opération en périphérie du chantier avec mentions d'interdiction d'accès. Cette signalétique aura pour objectif d'informer les personnes étrangères au dispositif sur la nature des travaux et la présence d'amiante et d'interdire l'accès à toute personne non autorisée.



Mode de métré : *au mètre linéaire*

Localisation : *pour l'ensemble des travaux de désamiantage à réaliser*

2.2.2.2 **Calfeutrement et protection des zones de travail**

L'entreprise réalisera le calfeutrement de la zone de travail, consistant à créer une enceinte la plus étanche possible en opérant à :

- la mise en œuvre d'un film plastique en extérieur au sol et sur les supports définis comme non ou difficilement dé-contaminable,
- la mise en place d'occultations provisoires sur l'ensemble des baies du bâtiment
- le calfeutrement se fera par un polyane décrit ci-dessous
- l'obturation des trous existants à l'aide de mousse expansible, de bandes plâtrées au niveau des passages de câbles, des tuyauteries, etc.,



2.2.2.2.1 **Polyane simple peau**

Mode de métré : *au mètre carré*

Localisation : *pour l'ensemble des travaux de désamiantage à réaliser*

2.2.2.2.2 **Polyane double peau**

Mode de métré : *au mètre carré*

Localisation : *pour l'ensemble des travaux de désamiantage à réaliser*

2.2.2.2.3 **Polyane thermosoudé**

Mode de métré : au mètre carré

Localisation : pour l'ensemble des travaux de désamiantage à réaliser

2.2.2.3 **Unité mobile de décontamination ou SAS de décontamination**

L'entreprise devra l'installation, l'entretien et le repliement en fin de chantier d'une unité mobile de décontamination à 5 compartiments ainsi que les raccordements aux réseaux prévus dans le chapitre précédent.

De la zone polluée à la zone propre les compartiments se succéderont de la façon suivante :

Compartiment 5 : "vestiaire sale" où est effectué le dépoussiérage des vêtements de travail, des appareils de protection respiratoire et dépôts de vêtements spécifiques. Le compartiment sera équipé d'au minimum :

- de porte d'accès avec marche pieds,
- de revêtements sol, mur, plafond, d'un matériau facilement lavable, supportant les projections d'eau,
- d'un sol étanche, équipé d'une évacuation d'eau,
- d'un éclairage intérieur étanche (200 lux minimum),
- du déprimogène à filtration absolue, équipé d'un obturateur de filtres, posé manuellement.

Compartiment 4 : "Douche de décontamination" : Douche avec les vêtements de travail et les appareils de protection respiratoire afin de sédimenter les poussières. Le compartiment sera équipé d'au minimum :

- deux portes d'accès équipées de grille de transfert d'air,
- d'un sol équipé d'un revêtement antidérapant,
- de porte-savon, robinet mélangeur, douchette avec flexible sur réglette verticale,
- d'un éclairage en 12 V (200 lux minimum).

Compartiment 3 : Zone de retrait des vêtements à usage unique. Le compartiment sera équipé d'au minimum :

- d'un sol équipé d'un revêtement antidérapant,
- d'une poubelle adaptée aux déchets amiantés,
- d'un éclairage en 12 V (200 lux minimum).

Compartiment 2 : Zone de douche "propre" : Douche d'hygiène corporelle et de retrait du masque. Le compartiment sera équipé d'au minimum :

- de patères permettant de suspendre le masque respiratoire,
- deux portes d'accès équipées de grille de transfert d'air,
- d'un sol équipé d'un revêtement antidérapant,
- de porte-savon, robinet mélangeur, douchette avec flexible sur réglette verticale,
- d'un éclairage en 12 V (200 lux minimum).

Compartiment 1 : Zone de stockage des serviettes permettant aux salariés de se sécher et lorsque la zone 0 n'existe pas, stockage des vêtements ordinaires et des appareils de protection respiratoires (Contrôle du niveau d'empoussièrement). Le compartiment sera équipé d'au minimum :

- de porte d'accès avec marche pieds,
- de revêtements sol, mur, plafond, d'un matériau facilement lavable, supportant les projections d'eau,
- d'un sol étanche, équipé d'une évacuation d'eau,
- d'un éclairage intérieur étanche,
- d'armoires vestiaires, banc,
- d'un lavabo avec eau chaude, miroir, porte serviette, tablette,
- de prises de courants et box associés permettant de recharger les batteries des appareils de protection respiratoire à ventilation assistée,
- de grilles d'aération : entrée d'air neuf qui permet la ventilation de l'ensemble des compartiments par le fonctionnement du déprimogène,
- d'un chauffage.

Compartiment technique : Accessible depuis l'extérieur, fermé à clé. Conçu pour regrouper les équipements techniques nécessaires au bon fonctionnement du bungalow notamment :

- d'un tableau électrique avec son convertisseur 12V,
- d'un chauffe-eau avec une réserve d'eau chaude suffisante,
- d'un aspirateur à filtration absolue 500 m3/h assurant le renouvellement d'air réglementaire. Un trou pour passage du tuyau de cet aspirateur est aménagé dans la cloison séparant ce compartiment et le "vestiaire sale",
- d'une porte d'accès extérieur équipée d'une large grille d'aération,
- d'un groupe électrogène de secours,
- d'un système de traitement des eaux usées par filtration à plusieurs étages avant rejet,
- d'un espace de rangement de l'unité de filtration pendant le transport.

Nota : les fonctionnements du déprimogène et l'alimentation de l'aspirateur seront asservis à la présence des utilisateurs, quelles que soient leurs positions dans le bungalow. En cas de chauffage au gaz, eau ou air, les appareils sont installés de façon que leur fonctionnement ne soit pas altéré par les flux d'air générés par le déprimogène ou l'aspirateur.

Le seul accès possible de la zone « sale » vers la zone « propre » consistera à traverser, l'un après l'autre, la douche de décontamination, la zone de déshabillage et enfin la zone de douche d'hygiène corporelle.

La notice d'utilisation du SAS sera affichée pour rappel aux utilisateurs sur chaque porte d'accès.



Localisation : pour l'ensemble des travaux de désamiantage à réaliser

2.2.2.3.1 SAS 5 compartiments pour le personnel

Mode de métré : à l'unité (mise en oeuvre et location comprise)

Localisation : pour l'ensemble des travaux de désamiantage à réaliser

2.2.2.3.2 SAS matériel et déchets

Mode de métré : à l'unité (mise en oeuvre et location comprise)

Localisation : pour l'ensemble des travaux de désamiantage à réaliser

2.2.3 Équipements de protection

2.2.3.1 Équipements de protection individuelle

L'entreprise mettra à disposition de ses travailleurs tous les équipements réglementaires pour assurer la protection des personnes. Ces équipements de protection individuelle incluent notamment :

- les protections respiratoires filtrantes à ventilation assistée de type masques complets dotés d'un système à ventilation assistée TM3P permettant le port simultané d'un casque. Leur débit minimal sera de 160 litres/minute.
- combinaisons jetables type 5,
- casques, gants et chaussures de sécurité,
- harnais de sécurité,
- toute autre protection nécessaire selon les particularités de l'opération.



Mode de métré : à l'unité par jour/homme

Localisation : pour l'ensemble des travaux de désamiantage à réaliser

2.2.3.2 Équipements isolants à production d'air

L'entreprise devra l'installation d'un compresseur d'adduction d'air et du système de filtration de l'air respirable et réalisation du réseau de distribution. Le compresseur devra impérativement fournir un air de qualité respirable sans danger pour les opérateurs. L'air délivré devra être filtré et épuré.

La prise de captage d'air destinée à alimenter les équipements à adduction sera située à l'extérieur du bâtiment. Tout captage au niveau du sol est strictement prohibé.
Les performances et sécurité du groupe compresseur et ses annexes devront être conformes en tout point à la législation relative aux équipements respiratoires.

Le système comprendra :

- Compresseur à alarmes,
- Cuve tampon,
- Sécheur,
- Unité de filtration
- Nourrices

L'air utilisé par les conduites d'air comprimé doit être conforme à EN 12021, Annexe A.

La pression d'air devra être comprise entre 5,0 et 9,0 bars (70 - 130 psi). Un débit supplémentaire de 150 litres/minute, chaque paire supplémentaire nécessitera un débit supplémentaire de 300 L/min pour un seul utilisateur et de 450 L/min pour deux utilisateurs.
Toutes les mesures doivent être effectuées à l'extrémité utilisateur de la conduite d'air.



Mode de mètre : l'ensemble

Localisation : à définir

2.2.3.3

Équipements de mise en dépression et renouvellement d'air

L'entreprise devra la mise en dépression et le renouvellement d'air de la zone de travail par mise en place d'extractions d'air, voir également d'amenées d'air reliées à l'installation électrique prévue dans les postes précédents.

L'ensemble devra permettre d'assurer un renouvellement d'air dans la zone de travail correspondant au moins à :

- 6 volumes par heure (empoussièrément de deuxième niveau) ;

EXTRACTION D'AIR :

L'entreprise installera un (des) groupe(s) d'extraction 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 15 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 15 Pascals pendant plus de 20 secondes.

L'entreprise devra également l'installation d'un moniteur de dépression qui devra permettre de contrôler le niveau et la permanence de la dépression à l'intérieur de la zone confinée. Le moniteur sera placé à l'extérieur de l'enveloppe et devra répondre aux caractéristiques suivantes :

- plage de fonctionnement minimum : 0 à +50Pa,
- pression du capteur : plus ou moins 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 20 secondes. Cette alarme déclenchera un transmetteur téléphonique qui informera le responsable d'astreinte de l'entreprise.

AMENÉES D'AIR :

L'amenée d'air neuf dans la zone de travail s'effectuera au travers les sas et pourra être complétée par d'autres points pour les débits importants. Dans le cas d'insufflation mécanique d'air (due à l'impossibilité technique d'amenée d'air statique), il sera nécessaire d'établir une note de calcul aérodynamique afin d'éviter les phénomènes de surpression dans le confinement.

Le dispositif d'amenée d'air neuf sera justifié par note de calcul et devra :

- permettre le balayage de tous les compartiments du sas avec une vitesse d'air comprise entre 0.5 et 1.5m/s en tous points des sas,
- assurer le renouvellement de 6 volumes par heure selon le niveau d'empoussièrément considéré,
- 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 du 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 0.1m²), des pertes de charges, et de façon à assurer la circulation d'air dans les autres cas,
- une grille équipée de volets statiques à ventelles 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.

NOTA : en cas d'intervention en NIVEAU 2 , prévoir 2 unités par volume concerné (extracteur de secours)

Mode de métré : un ensemble = par tranche de 500 m3

Localisation : pour l'ensemble des travaux de désamiantage à réaliser

2.2.4 Retrait de matériaux amiantés

2.2.4.1 **Suivant plan de retrait et PGC**

L'entreprise procédera au retrait de l'ensemble des matériaux contenant des fibres d'amiante
Comprenant les mesures d'empoussièrement préalables et en phase finale
La protection des biens et des personnes
Le respect du projet et du programme travaux

2.2.4.1.1 **Retrait d'éléments divers non amiantés pour accès aux zones de travaux**

L'entreprise procédera au retrait de l'ensemble des matériaux permettant l'accès à la zone de travaux:

- parois légères
- portes
- plafonds
- Éléments divers

Mode de métré : au mètre carré

Localisation : sur l'ensemble des zones à désamianter

2.2.4.1.2 **Fourniture et pose d'éléments de finition**

L'entreprise procédera au retrait de l'ensemble des matériaux permettant l'accès à la zone de travaux:

- parois légères
- portes
- plafonds
- Éléments divers

Mode de métré : au mètre carré

Localisation : sur l'ensemble des zones à désamianter

2.2.4.2 **Retrait conduits de fluides (air, eau, autres fluides,...)**

L'entreprise procédera au retrait avec les précautions nécessaires de conduits de fluides par déboîtement, par piquage périphériques.

L'entreprise devra au minimum à partir d'un poste de travail adapté prévus dans les postes précédents :

- le cas échéant, découper et déposer toute protection mécanique des conduits (sans toucher ou abîmer le conduit),
- appliquer un produit surfactant sur les conduits à l'aide d'un pulvérisateur adapté sur toutes les parties accessibles,
- entourer le conduit dans un film en matière plastique sur toutes les parties accessibles,
- dévisser ou démonter les fixations en maintenant le conduit et en associant à cette opération l'utilisation d'un aspirateur équipé d'un filtre T.H.E,
- démonter chaque tronçon de conduits par désemboîtement en évitant tout choc mécanique,
- compléter l'entourage du conduit déposé dans un film plastique sur les deux extrémités du conduit et sur les zones initialement inaccessibles,
- les poussières d'amiante et autres, seront récupérées immédiatement au moyen d'un aspirateur THE (Très haute efficacité) maintenu en dépression permanente.
- concernant le retrait des conduits en traversée de murs l'entreprise devra : l'application d'un produit surfactant sur le conduit, l'obturation du conduit de chaque côté du mur, le burinage en périphérie du conduit (à 15cm autour du conduit) en associant à cette opération l'utilisation d'un aspirateur équipé d'un filtre T.H.E et le conditionnement du bloc en double ensachage plastique,
- le conditionnement adapté des déchets amiantés par double ensachage plastique,
- le conditionnement des conduits sur palettes qui seront ensuite filmées sous double film plastique, et cerclées,
- la manutention des déchets amiantés jusqu'à la zone de stockage temporaire des déchets amiantés avant acheminement en centre d'enfouissement.

2.2.4.2.1 **Retrait des joints entre bâti et maçonnerie**

Mode de métré : au mètre linéaire

Localisation : conduits et canalisations, équipements divers (chaudières, étuves, groupes électrogène, convecteurs et radiateurs, peintures anti-condensation, plaques isolantes internes et externes, tissu amiante), façades, parois verticales, plafonds et faux-plafonds, installations industrielles (Fours, étuves, tuyauteries, bourre, freins et embrayages), menuiseries.

2.2.4.2.2 **Retrait des clapets coupe-feu contenant de l'amiante**

Retrait de clapets/volets coupe-feu par éléments complet

- Dépose des fixations
- désolidarisation des gaines de désenfumage avec calfeutrements
- Désolidarisation des coffres du support en plâtre et maçonnerie par humidification et découpe du support
- Nettoyage du support avec ébavurage
- Compris moyens d'accès en hauteur, plateforme de travail, échafaudages ...
- calfeutrement des conduits et gaines



Mode de métré : à l'unité

Localisation : sur l'ensemble des zones à désamianter

2.2.4.2.2 **Retrait des volets coupe-feu contenant de l'amiante**

Retrait de clapets/volets coupe-feu par éléments complet

- Dépose des fixations
- désolidarisation des gaines de désenfumage avec calfeutrements
- Désolidarisation des coffres du support en plâtre et maçonnerie par humidification et découpe du support
- Nettoyage du support avec ébavurage
- Compris moyens d'accès en hauteur, plateforme de travail, échafaudages ...
- calfeutrement des conduits et gaines



Mode de métré : à l'unité

Localisation : sur l'ensemble des zones à désamianter

2.2.4.2.4 **Canalisations en amiante-ciment Diam. > 200 mm par démontage soigné**

Mode de métré : au mètre linéaire

Localisation : conduits, canalisations et équipements divers (chaudières, étuves, groupes électrogène, convecteurs et radiateurs, peintures anti-condensation, plaques isolantes internes et externes, tissu amiante)

2.2.4.2.5 **Canalisations en amiante-ciment Diam. < 200 mm par casse**

Mode de métré : au mètre linéaire

Localisation : conduits, canalisations et équipements divers (chaudières, étuves, groupes électrogène, convecteurs et radiateurs, peintures anti-condensation, plaques isolantes internes et externes, tissu amiante)

2.2.4.2.6 **Canalisations en amiante-ciment Diam. > 200 mm par casse**

Mode de métré : au mètre linéaire

Localisation : conduits, canalisations et équipements divers (chaudières, étuves, groupes électrogène, convecteurs et radiateurs, peintures anti-condensation, plaques isolantes internes et externes, tissu amiante)

2.2.5 **Nettoyage et repli des installations**

2.2.5.1 **Repli des installations de chantier**

2.2.5.1.1 **Dépose des installations de confinement et de protection**

L'entreprise devra la dépose de l'isolement de la zone de travail, la signalétique spécifique.

Plus particulièrement, l'entreprise devra :

- dépose de barrières de chantier,
- la dépose de la signalétique spécifique permanente pour toute la durée de l'opération
- la dépose du calfeutrement de la zone de travail
- la dépose du film plastique en extérieur au sol et sur les supports définis comme non ou difficilement dé-contaminable,
- la dépose des occultations provisoires sur l'ensemble des baies du bâtiment
- la dépose du calfeutrement (polyane simple/double peau ou thermosoudé)
- l'obturation des trous existants à l'aide de mousse expansible, de bandes plâtrées au niveau des passages de câbles, des tuyauteries, etc.,

Mode de métré : au mètre carré

Localisation : pour l'ensemble des travaux de désamiantage à réaliser

2.2.5.1.2 **Restitution des zones de travail**

Après analyse libératoire dite de première restitution (entreprise), l'entreprise procédera à la restitution des zones de travail au lot Déconstruction comprenant :

- le démontage des calfeuttements, films et protections diverses,
- l'enlèvement du matériel,
- la dépose et l'enlèvement des éléments de signalisation et de balisage,
- le nettoyage général.

Mode de métré : au mètre carré

Localisation : pour l'ensemble des travaux de désamiantage à réaliser

2.2.5.2 **Gestion et transport des déchets ADR**

Seront également considérés comme déchets contenant de l'amiante : les filtres usagés du système de ventilation, les équipements de protection respiratoire, les vêtements et chiffons, éponges, outils, accessoires et plus généralement tous les matériaux enlevés et qui ne sont pas décontaminés. L'ensemble de ces déchets seront au même titre que les déchets d'amiante conditionnés sous double ensachage plastique avec étiquetage réglementaire "amiante"

Au niveau de la zone de stockage temporaire des déchets "Amiante", les double sacs de déchets amiantés seront mis en G.R.V (Grand Récipient pour le Vrac = "Big-Bag") au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Les G.R.V ainsi que les déchets amiantés palettisés sous double film plastique porteront les inscriptions réglementaires Amiante et ADR et seront équipés d'un scellé avec numéro d'identification et SIRET de l'entreprise.

Le numéro de scellé utilisé sera renseigné dans le document "Production conditionnement identification des déchets" établi pour l'opération et également dans les B.S.D.A (Bordereaux de Suivi des Déchets d'Amiante) lors de leur rédaction via la plate-forme **TRACK DECHETS**.

Le transport des déchets de produits amiantés est soumis à la réglementation relative au transport des matières dangereuses.

Les évacuations se feront à destination d'I.S.D.D (Installation de Stockage des Déchets Dangereux).

Le conditionnement et le transport des déchets se feront conformément à la réglementation en vigueur.

Le transfert des déchets de l'emprise de chantier au centre de traitement des déchets devra se faire par un transporteur bénéficiant d'un agrément préfectoral ADR. Cet agrément préfectoral devra être présenté au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre avant évacuation des déchets.

L'entreprise devra fournir au Maître d'Œuvre et au Maître d'Ouvrage, deux semaines après la signature de l'ordre de service :

- le bordereau d'acceptation préalable du gestionnaire de la décharge.
- les bordereaux de suivi des déchets contenant de l'amiante afin d'être complétés par le Maître d'Ouvrage.

Les feuillets originaux des bordereaux de suivi des déchets contenant de l'amiante dûment complétés par les différents intervenants seront retournés, par courrier recommandé A.R. au Maître d'Ouvrage, via le Maître d'Œuvre, deux semaines après livraison sur le site de traitement. L'entreprise devra également assurer l'envoi de tous les documents demandés par la DRIRE relatifs à ce transport de déchets et remettre au Maître d'Œuvre une copie de ses correspondances.

La non fourniture des documents évoqués ci-dessus dans les délais impartis sera sanctionnée par l'application des pénalités prévues au C.C.A.G. et au marché.

De la même manière, l'entreprise ne pourra prétendre à la réception complète de ses ouvrages tant que le Maître d'Ouvrage n'aura pas en sa possession les documents évoqués ci-dessus, attestant de l'élimination correcte des déchets dans les dispositions prévues par la loi.

Le règlement des sommes liées au traitement de l'amiante sera consigné jusqu'à réception des bordereaux de suivi des déchets contenant de l'amiante.

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de demander un changement de l'entreprise effectuant les transports, notamment si celle-ci ne respecte pas la réglementation relative au transport, ou si son activité provoque une gêne induite.

Les taxes de décharge et remisage seront à la charge de l'entreprise. Celle-ci devra intégrer dans son prix les augmentations prévisibles des taxes de mise en décharge et ne pourra donc se prévaloir d'aucune augmentation ultérieure de ce poste.

2.2.5.2.1 **Enfouissement des déchets en ISDD**

Mode de métré : au kg

Localisation : pour l'ensemble des travaux de désamiantage à réaliser

2.2.5.3 **Nettoyage final**

Lorsque les travaux de retrait des déchets amiantés seront terminés et avant le démontage du calfeutrement et des protections diverses, l'entreprise procédera à :

- un contrôle visuel des films, des protections diverses, des zones traitées, des zones cachées, replis et adhésifs,
- un nettoyage soigné et complet de la zone de travail (parois, sols, films et protections diverses) par aspiration avec un appareil équipé d'un filtre T.H.E et d'un lavage de toutes les surfaces,
- l'application par pulvérisation d'un fixateur sur les films et protections diverses pour éviter que d'éventuelles fibres restantes ne viennent polluer l'atmosphère,
- une nébulisation de fixateur dans le volume de la zone de travail pour la sédimentation des fibres en suspension,
- le nettoyage du petit matériel décontaminable dans l'unité mobile de décontamination.

Mode de métré : au mètre carré de surface traitée

Localisation : pour l'ensemble des travaux de désamiantage à réaliser

2.2.6 **Travail en horaire décalé (Option 1)**

2.2.6.1 **Cette prestation comprendra les plus-value pour travaux en heures décalées**

L'adaptation au travaux en fonction de la mise à disposition des locaux, travail de nuit, le samedi.

- toutes sujétions

Mode d'estimation : u

Localisation : l'ensemble des travaux et phases et dépose repose