VILLE DE MARSEILLE

DIRECTION GÉNÉRALE ADJOINTE
VILLE DURABLE ET EXPANSION

DIRECTION DE LA PRÉVENTION ET
DE LA GESTION DES RISQUES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

(C.C.T.P)

Travaux de traitement sur site, de retrait et d'encapsulage de matériaux et produits contenant de l'amiante ou du plomb sur des immeubles hors patrimoine de la Ville de Marseille – 2 lots

SOMMAIRE

ARTICLE 1 - OBJET DU MARCHE ET DISPOSITIONS GÉNÉRALES....4

1.1 OBJET DU MARCHÉ....4
1.2 RÉPARTITION DES LOTS....4
1.3 CONDUITE DES TRAVAUX....4
1.4 MODALITÉS ET FORME D'EXÉCUTION....5
1.4.1 Modalités d'exécution....5
1.4.1.1 Conseil technique....5
1.4.1.2 Démarches administratives....5
1.4.1.3 Protection des personnes....5
1.4.1.4 Signalisation....5
1.4.1.5 Fermeture du chantier....5
1.4.1.6 Nettoyage....6
1.4.1.7 Réparation des dégâts....6
1.4.1.8 Achèvement des travaux....6
1.4.1.9 Objets trouvés et découvertes fortuites : objet d'intérêt historique ou présentant un danger ou nécessitant une déclaration auprès des autorités....6
1.4.1.10 Frais de déplacement Ile du Frioul pour le lot 1....7
1.4.1.11 Prestations nuit, dimanche et jours fériés....7
1.4.1.12 Travail en hauteur....7
1.4.1.13 Protection contre les intempéries....11
1.4.1.14 Intervention exceptionnelle....11
1.4.2 Bons de commande....12
1.5 INTERVENANTS....12
1.6 EXÉCUTION DE LA MISSION....12
1.6.1 Connaissance des lieux et reconnaissance des existants....13
1.6.2 Protection et sauvegarde des existants à conserver....13
1.7 ORGANISATION – SÉCURITÉ ET HYGIÈNE DES CHANTIERS – PLAN DE PRÉVENTION....13

ARTICLE 2 – TRAVAUX DE TRAITEMENT SUR SITE, DE RETRAIT ET D'ENCAPSULAGE DE MATÉRIAUX ET PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE....14

2.1 CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE....14
2.1.1. Réglementation générale....14
2.1.2. Réglementation propre aux déchets contenant de l'amiante....17
2.2 PHASE DE PRÉPARATION AVANT TRAVAUX....18
2.1.1. Signalisation et conditions d'accès....18
2.1.2. Plan de retrait....18
2.1.2.1 Établissement et diffusion du plan de retrait :....18
2.1.2.2 Avenant sur demande du donneur d'ordre au plan de retrait....19
2.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES....19
2.3.1 Base de vie sanitaire de chantier ou cantonnement de chantier....19
2.3.2 Désencombrement du chantier hors amiante (curage vert) et évacuation....20
2.3.3 Désencombrement du chantier hors amiante (curage vert) et remise en place....21
2.3.4 Installation de chantier pour travaux en extérieur y compris électricité fluides balisage et isolement....21
2.3.5 Installation de chantier pour travaux en intérieur compris électricité fluides balisage et isolement....22
2.3.6 Protection complète parapluie pour 30 jours....23
2.4 TRAVAUX DE CONFINEMENT....23
2.4.1 Travaux de confinement statique niveau 1....24
2.4.2 Travaux de confinement statique niveau 2....24
2.4.3 Travaux de confinement statique niveau 3....25
2.4.4 Travaux de confinement dynamique niveau 2....25
2.4.5 Travaux de confinement dynamique niveau 3....26
2.5 PHASE DE TRAVAUX....27
2.5.1. Travaux de retrait....27
2.5.1.1 Travaux de retrait de matériaux sans amiante pollués par l'amiante (curage rouge)....27
2.5.1.2 Travaux de retrait de matériaux contenant de l'amiante....28

2.5.2. Travaux d'encapsulage....43
2.5.3. Métrologie de chantiers....44
2.5.4. Repli gestion des déchets et réception....46
2.6 DOCUMENTS À PRODUIRE, FORME ET CONTENU....48
2.6.1. Élaboration et communication du rapport de fin de chantier....50
2.6.2 Dossier des Interventions Ultérieures sur l'Ouvrage....50
2.7 REPLIEMENT DES INSTALLATIONS DE CHANTIER ET REMISE EN ÉTAT DES LIEUX....50
ARTICLE 3 – TRAVAUX DE RETRAIT DE MATÉRIAUX ET PRODUITS CONTENANT DU PLOMB....50
3.1 GÉNÉRALITÉS....50
3.1.1 Contexte réglementaire spécifique au plomb....50
3.1.2 Modalités d'élaboration des prix....51
3.2. ACTIONS À RÉALISER PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE....52
3.3. ORGANISATION, SÉCURITÉ GÉNÉRALE, PRÉPARATION DU CHANTIER : ÉLABORATION DE LA NOTICE D'INTERVENTION....52
3.4 INSTALLATION DU CHANTIER, TRAVAUX PRÉPARATOIRES ET RACCORDEMENTS DIVERS....54
3.5. DÉSENCOMBREMENT DE L'AIRE DE TRAVAIL ET SÉCURITÉ DU CHANTIER....54
3.6. TRANSPORT ET TRAITEMENT DES DÉCHETS CONTAMINÉS....54
3.7 CONTRÔLES ET TESTS....55
3.8. TRANSPORT ET TRAITEMENT DES DÉCHETS NON CONTAMINÉS....55
3.9. TRAVAUX DE RETRAIT DE PLOMB....56
3.9.1 Retrait de peinture à base de plomb par décapage chimique sur boiseries et dérivés....56
3.9.2. Retrait de peinture à base de plomb par décapage mécanique sur boiseries et dérivés....56
3.9.3. Retrait de peinture à base de plomb par ponçage mécanique sur murs enduits plâtre et dérivés....57
3.9.4. Retrait de peinture à base de plomb par piquage sur murs enduits plâtre et dérivés....57
3.9.5. Écaillage partiel des peintures à base de plomb non adhérentes sur murs enduits plâtre et dérivés....57
3.9.6. Écaillage partiel des peintures à base de plomb non adhérentes sur boiserie et dérivés....58
3.9.7. Retrait par décapage mécanique de peinture à base de plomb sur plafond enduit plâtre et dérivés....58
3.9.8. Retrait de peinture à base de plomb par grenaillage ou sablage....58
3.9.9. Traitement de surfaces plâtre ou dérivés à base de plomb pour mise en place d'un revêtement mural....58
3.9.10. Travaux de retrait plomb dans l'attente d'un recouvrement par panneau....59
3.9.11. Dépose et enlèvement d'éléments divers recouverts de peinture au plomb....59
3.9.12. Travaux de démolition partiels / retrait des peintures au plomb avant démolition....59

ARTICLE 1 - OBJET DU MARCHE ET DISPOSITIONS GÉNÉRALES

1.1 Objet du marché

Le présent marché a pour objet de définir les modalités des travaux d'office préparatoires, d'exécution et de métrés des travaux de retrait et encapsulage de matériaux et produits amiantés et plomb sur des bâtiments et ouvrages privés en dehors du patrimoine immobilier de la Ville de Marseille.
Ces travaux exécutés d'office par le maire de Marseille au nom de sa commune ou au nom de l'État, seront mis en œuvre sur des immeubles à caractère d'habitation qui sont frappés par des arrêtés municipaux ou préfectoraux pris dans le cadre du pouvoir de police spécial en matière d'habitat.
Ces travaux ont été prescrits par un arrêté de police spéciale et n'ont pas été exécutées par le(s) propriétaire(s), dans le délai fixé et imposés à ce(s) dernier(s) pour la mise en sécurité ou la sortie d'insalubrité de leurs biens immobiliers. Ils seront exécutés conformément à la réglementation en vigueur, y compris toute évolution réglementaire en cours de marché.
Les travaux d'office permettent à la puissance publique de mener à terme les procédures de lutte contre l'habitat indigne.

L'article 2 concerne l'amiante
L'article 3 concerne le plomb

1.2 Répartition des lots

Le présent marché couvre la totalité des biens immobiliers ou parties de biens immobiliers privés pris en charge par la ville dans le cadre de la lutte contre l'habitat indigne et situés dans la totalité des arrondissements du territoire de la Ville de Marseille.
Il est alloti en deux lots :

Désignation du lot	Arrondissement
LOT 1	Partie à marchés subséquents
LOT 2	Partie à bons de commande

1.3 Conduite des travaux

Les travaux sont exécutés pour le compte de la Ville de Marseille, Maître d'Ouvrage, représentée par Monsieur le Maire ou son représentant légal.
La Maîtrise d'Œuvre est assurée :
- Soit par les services techniques de la Ville de Marseille
- Soit par une personne privée mandatée par la Ville de Marseille.

1.4 Modalités et forme d'exécution

1.4.1 Modalités d'exécution

Les prestations seront exécutées conformément aux conditions techniques définies dans le présent CCTP, et seront préalablement déterminées par la Maîtrise d'Ouvrage.

Les bâtiments concernés par le présent marché sont essentiellement des immeubles à caractère d'habitation.
Les prestations pourront porter sur tout ou partie des immeubles privés à savoir :

- Immeuble entier,
- Parties d'immeuble,
- Parties communes d'immeuble,
- Logements, locaux ou autres,
- Certains ouvrages,
- Certains ERP.

Les travaux sont réalisés dans des environnements divers allant du tissu urbain dense aux terrains isolés. Le titulaire devra s'adapter techniquement à ces environnements, **et s'engage à exécuter les prestations et travaux définis au présent document, en tenant compte de l'ensemble des sujétions suivantes comprises dans les prix du bordereau :**

1.4.1.1 Conseil technique

Le titulaire du marché, après avoir identifié la nature exacte des travaux à effectuer, devra en cas de nécessité apporter son conseil technique au maître d'ouvrage.

1.4.1.2 Démarches administratives

Le titulaire du marché devra effectuer les démarches administratives et la Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT).

1.4.1.3 Protection des personnes

La protection des intervenants, des tiers et des avoisinants est due dans le cadre des interventions.

1.4.1.4 Signalisation

La mise en place des déviations et restrictions de circulation, la mise en place des signalisations verticales et horizontales (pose, déplacement, entretien, maintenance , dépose). La zone de travaux sera interdite à toute personne étrangère au chantier. Un balisage et une signalétique spécifiques seront mis en place en périphérie des zones de travail en conformité avec la réglementation en vigueur sur la signalisation des chantiers de retrait amiante et plomb et/ou d'encapsulage d'amiante.

1.4.1.5 Fermeture du chantier

Les locaux à traiter seront condamnés durant les travaux notamment vis à vis de toute personne étrangère aux travaux. Leur accès sera réglementé et contrôlé en permanence par l'entreprise. En dehors des horaires de travail de l'entreprise, tous les accès seront condamnés et fermés, avec vérifications régulières du bon état des dispositifs de fermeture.
Pour des raisons de sécurité, toute personne intervenant sur un chantier doit porter une carte professionnelle obligatoire depuis le 1° octobre 2017 pour les salariés du BTP y compris les intérimaires, les détachés, les intérimaires détachés, les CDI, CDD et apprentis.
En période de chantier tout intervenant autorisé (Maître d'Ouvrage, Autorités compétentes) devra être muni d'une protection respiratoire ainsi que tous les équipements de protection individuelle complets. De ce fait l'entrepreneur prévoira de mettre à disposition en permanence 3 équipements de protection individuelles complets pour les visites de l'encadrement de chantier ainsi que des instances administratives de tutelles. A noter que toute personne qui s'équipe d'un appareil de protection respiratoire doit disposer d'une attestation médicale de capacité à le porter.

1.4.1.6 Nettoyage

Le titulaire du marché devra procéder au nettoyage du chantier définitif après travaux et le nettoyage général des emprises, abords et voies de circulation et repliement. L'entreprise devra apporter un soin particulier aux finitions et notamment éliminer toutes traces de résidus de colle issus du confinement après son retrait par un moyen approprié, tel que le nettoyage chimique.

1.4.1.7 Réparation des dégâts

L'entrepreneur devra procéder à la réparation des dégâts éventuellement occasionnés aux chemins, routes, clôtures, murs, toitures …Le titulaire sera seul responsable vis à vis des services de police, de la voirie et des tiers riverains, de tous désordres, dégâts et dommages.

1.4.1.8 Achèvement des travaux

L'exécution de tous les travaux indispensables, nécessaires ou utiles aux parfaits achèvements des travaux seront à prévoir par l'entrepreneur.

1.4.1.9 Objets trouvés et découvertes fortuites : objet d'intérêt historique ou présentant un danger ou nécessitant une déclaration auprès des autorités

Le titulaire devra informer immédiatement le maître d'œuvre de toute découverte fortuite d'objets et devra arrêter les travaux. Pour l'enlèvement et la conservation des objets trouvés, le titulaire devra se soumettre à toutes les prescriptions qui lui seront faites. Les dispositions de l'article 49 du CCAG travaux sont alors applicables. Il est rappelé au titulaire l'obligation de respecter la législation sur les découvertes fortuites (Titre III de la Loi validée le 27 septembre 1941 réglementant les fouilles et article 257.1 du Code Pénal).Toute découverte de vestiges ou de mobilier archéologique devra être immédiatement signalée au Service Régional de l'Archéologie, celui- ci envisagera les mesures à prendre pour permettre la poursuite des travaux sans compromettre l'étude des vestiges découverts.

En aucun cas, les congés annuels du titulaire du marché ne sauraient faire obstacle à l'exécution des prestations commandées. **L'entreprise devra s'adapter et prévoir notamment une augmentation probable du nombre d'interventions dans les établissements scolaires et les crèches pendant les périodes de congés scolaires et de fermeture.**

Dans l'établissement de ses prix, le prestataire devra prendre en considération les frais inhérents à toutes les missions qui lui seront demandées et les intégrer dans les différents prix unitaires indiqués dans son Bordereau de Prix : frais de personnel, de secrétariat, frais de matériel nécessaire à la mission, frais de transport, frais d'intégration des données informatiques recueillies tout au long du marché, etc.

Les sujétions non comprises et rémunérées dans le présent bordereau :

1.4.1.10 Frais de déplacement Ile du Frioul pour le lot 1

99 01 010 00 Île du Frioul(7°arrondissement)

Concerne uniquement le lot 1.
Ces prestations de passages dans le lot 1 permettent à la VILLE DE MARSEILLE d'entretenir le patrimoine immobilier situé sur l'archipel du FRIOUL situé dans le 7° ARRONDISSEMENT de MARSEILLE.

-Titre de transport aller retour du personnel comprenant le temps d'immobilisation du personnel, le transport des petits matériaux et du matériel. Les Justificatifs des titres de transport sont à fournir impérativement au Maître d'ouvrage ou à son représentant pour validation du nombre de personnel ayant effectué la traversée.

Compté à l'unité : u
Titre de transport aller retour comprenant le temps d'immobilisation du personnel T 99 01 010 01

Afin de réaliser les prestations définies dans le présent CCTP dans les meilleures conditions possibles, le maître d'ouvrage ou son représentant pourra accepter le passage de véhicule de chantier ou d'engins de travaux publics.

Ils seront comptés : à l'unité U (aller, retour) y compris matériaux et matériels selon la catégorie de véhicules :
Varie selon le corps d'état

- Véhicules utilitaires T 99 01 010 02
- Tractopelle T 99 01 010 03
- Véhicules de plus de 3.5 tonnes T 99 01 010 04
- Véhicules de plus de 10 tonnes T 99 01 010 05
- Passage de véhicules lourds de chantiers sur barges y compris remorqueursT 99 01 010 06
- Passage de véhicules lourds de chantier aller retour a des dates différentes sur barges y compris remorqueur T 99 01 010 07

1.4.1.11 Prestations nuit, dimanche et jours fériés

Pour les travaux d'exécution exceptionnelle, de nuit entre 22h00 et 6h00 du matin, ainsi que les jours fériés et dimanche de 22h00 la veille à 6h00 du matin le lendemain, un forfait d'intervention compté par ouvrier et par nuit ou jour férié complets est prévu au Bordereau de Prix.

99 01 020 00 Complément nuit dimanche et jours fériés en prestation horaire

Le Maître d'Ouvrage peut, pour des raisons exceptionnelles, commander au titulaire du présent lot, l'exécution de travaux entre 22 heures et 6 heures ou durant les jours fériés ou le dimanche.
Ces prestations de nuit et jour férié seront rémunérées à l'aide de prestations d'intervention suivantes:
La catégorie du personnel.
La durée de l'intervention
Ces prestations d'intervention de nuit et jour férié ne sont utilisables qu'en complément d'une prestation exécutée ou d'un forfait d'intervention (chapitre T 99 04 010 00) exécutée de nuit ou jours fériés.
Mode de calcul : Compté à l'unité : f

Prestation d'intervention en complément d'une prestation du bordereau pour travail de nuit ou de jours fériés d'un ouvrier qualifié T 99 01 020 01

1.4.1.12 Travail en hauteur

99 02 000 00 Dispositions particulières pour travail en hauteur

Généralité : Conformément aux prescriptions communes à tous les corps d'état, l'ensemble des prestations mises en œuvre jusqu'à une hauteur de 3,00m de niveau de plate forme de travail pour une hauteur d'ouvrage jusqu'à 4.50m par rapport au niveau de mise en œuvre(niveau de référence d'appui de la mise en place éventuelle d'un échafaudage) sont incluses dans les prix du bordereau.

Pour l'ensemble des prestations réalisées au-delà de 4.50m de hauteur, les prix du bordereau des prestations décrites ci-dessous sont applicables à partir du niveau de mise en œuvre, par jour de travail effectif, la date de début étant celle du démarrage réel des travaux de désamiantage ou déplombage hors installation de chantier, mise en place du confinement etc. Les journées de montage, démontage et de replis ne sont pas compris.

Les échafaudages devront être conformes aux normes françaises et européennes :

NF EN 12810-1, NF EN 12810-2
NF EN 1281.1, NF EN 1281.2 et NF EN 1281.3
NF P 93 351, NF P 352 et NF P 353
NF P 93 501
NF P 93 502
NF P 93 510
NF P 93-520
NF MD 1 000, NF HD 1004 et NF HD 1039
NF EN 74
Ces prestations seront exécutées conformément à l'ensemble des règles et normes en vigueur à la date de leur mises en place et répondre à l'article L 4531-1. Un certificat de conformité sera délivré à la maîtrise d'œuvre avant l'exécution des prestations.
Les échafaudages ne peuvent être montés que sous la direction d'une personne compétente et par des travailleurs qui ont reçu une formation adéquate et spécifique.

99 02 010 00 Échafaudage de pied ou échafaudage vertical

La mise en place d'échafaudages **comprend** :
Les sujétions de montage,
La location de 30 jours calendaires en place,
Largeur de plateau 0,70 m ou 1,00 m sans différenciation de prix,
Le plateau tous les 2 m de hauteur, charge acceptée uniformément répartie 300 KN/m2.
Le démontage,
L'évacuation à la fin du chantier
Le transport,
Les filets de protection
Les dispositions pour libre circulation au rez-de-chaussée,
Les trappes d'accès,
Les échelles de circulation,
Les droits de voirie éventuels, les demandes administratives nécessaires
La signalisation réglementaire.

L'unité sera le m² :
-Pour une période de 30 jours (longueur x hauteur prise du dernier platelage)T 99 02 010 01
-Par tranche (périodes) supplémentaire de 30 jours calendaires T 99 02 010 02
-Par jour supplémentaire de location au-delà des tranches (périodes) de 30 jours calendaires en place T 99 02 010 03

exemple : Pour 62 jours calendaires
Pour les premiers 30 jours compris montage et démontage : T 99 02 010 01
Pour la tranche suivante de 30 jours : T 99 02 010 02
Pour les 2 jours suivants : 2 jours au T 99 02 010 03

La mise en place d'échafaudage de pied **ne comprend pas** le coltinage :
Le coltinage ne sera pris en compte qu'après accord du Maître d'œuvre par tranche de 50 m comprenant l'aller et le retour (100m), si le lieu des travaux est à plus de 50m des véhicules de chantier.
- Par tranche de 50 m de coltinage (aller-retour 100m) T 99 02 010 04

99 02 020 00 Échafaudage plateau ou échafaudage horizontal

L'échafaudage plateau est un échafaudage horizontal de pied prenant la totalité ou une grande partie de la surface du lieu où les travaux seront réalisés.
La mise en place **comprend** :
- Le montage et les sujétions de montage

- Le démontage et les sujétions de démontage
- L'évacuation à la fin du chantier
- Le transport aller retour
-Les gardes corps, les poteaux, les longerons de diagonales, les contrevents, les planchers réglables de travail renforcés par longerons
- Les accès sécurisés par passerelles, crinoline, escaliers, trappes d'accès, les amarrages, les plateaux intermédiaires etc.

Compté au m² :
de plateaux de travail par tranche (périodes)de hauteur comprenant la location de 30jours en place
De 4.50m à 10 m T 99 02 020 01
Au-dessus de 10 m à 15 m T 99 02 020 02
Au-dessus de 15 m T 99 02 020 03
Par tranches (périodes) supplémentaires de 30 jours sans différenciation de prix pour hauteur T 99 02 020 04
Par jour supplémentaire au-delà des tranches (périodes) de 30 jours calendaires sans différenciation de prix pour hauteur T 99 02 020 05
La mise en place de l'échafaudage **ne comprend pas le coltinage** qui ne sera pris en compte qu'après accord du Maître d'œuvre par tranche de 50 m, si le lieu des travaux est à plus de 50m des véhicules de chantier (100m aller-retour) et sera compté au timbre T 99 02 020 06

99 02 030 00 Échafaudage en encorbellement, en bascule ou en porte-à-faux

La mise en place d'échafaudages en encorbellement, en bascule ou en porte-à-faux quelle que soit la hauteur de travail
comprend :
Tous coltinages et manutentions
Les sujétions de montage
Tous les montants, lisses, jambes de force, planchers, fixations de toutes natures et les garde-corps
Les fixations traversantes seront prioritaires.
La location par périodes de 30 jours consécutifs en place
La largeur minimum de plateau 0,70 m jusqu'à 1 m
Le plateau, aura une charge acceptée uniformément répartie de 300 KN/m2
Le démontage
L'évacuation à la fin du chantier
Le transport
La mise en place conforme à la réglementation
Les filets et bâches de protection
Les trappes d'accès
Les échelles de circulation
Les droits de voirie éventuels, les demandes administratives nécessaires
La signalisation réglementaire
Le coltinage.

Mode de métré : au mètre linéaire (ml)
-Pour une période de 30 jours T 99 02 030 01
-Par tranche (périodes) supplémentaire de 30 jours calendaires T 99 02 030 02
-Par jour supplémentaire de location au-delà des tranches (périodes) de 30 jours calendaires en place T 99 02 030 03

99 02 040 00 Échafaudage roulant

Ils devront être conformes à la norme NF HD 1004
La mise en place **comprend** :

-Le montage et les sujétions de montage
-La location pour toute la durée du chantier
-Les déplacements sur le lieu des prestations et à chaque changement de locaux ou de pièces
-Le démontage et les sujétions de démontage
-L'évacuation à la fin du chantier
-Les transports aller retour
-Les gardes corps, les poteaux, les longerons de diagonales, les contrevents, les planchers réglables de travail renforcés par longerons, le ou les plateaux intermédiaires, les barres de pieds stabilisatrices.

Compté à l'unité : comprenant une location par tranche (périodes) de 15 jours en place montage et démontage
Pour des hauteurs de travail :
- De 4.50 m à 7 m T 99 02 040 01
- Au-dessus de 7 m à 12 m T 99 02 040 02

Par tranches (périodes) supplémentaires de 15 jours calendaires sans différenciation de prix pour hauteur T 99 020 040 03
Par jour supplémentaire au-delà des tranches (périodes) de 15 jours calendaires(tranches) sans différenciation de prix concernant la hauteur T 99 02 040 04.

99 02 060 00 Échafaudage dans cage d'escalier

Il sera accordé une majoration par niveau sous la forme d'un forfait unique sans différenciation de prix quelle que soit la hauteur utile et la configuration de la cage d'escalier pour réaliser les prestations définies par la maîtrise d'œuvre. Cette majoration comprend toutes les difficultés d'adaptation de tous types d'échafaudages à réaliser dans les différentes cages d'escaliers et devra obtenir l'accord du maître d'œuvre avant travaux.
Compté à l'unité par niveau U T 99 02 060 01

99 02 070 00 Nacelles

Les nacelles sont prévues pour une location comprenant les acheminements avec un opérateur
Nacelles tractables et automotrices
Jusqu'à 15 m de hauteur de travail,
Pour deux personnes,
Charge minimum 250 kg.

Compté à la demi-journée U:
Pour la 1/2 journée d'utilisation comprenant un opérateur et l'acheminement de nacelle tractable T 99 02 070 01
Pour la 1/2 journée d'utilisation comprenant un opérateur et l''acheminement de nacelle automotrice ou plate forme automotrice T 99 02 070 03
Pour chaque 1/2 journée supplémentaire sans transport, lorsque la nacelle tractable T 99 02 070 02, la nacelle automotrice ou la plate forme automotrice T 99 02 070 04 peuvent rester sur le site.

99 02 080 00 Levage

Exceptionnellement et dans certains cas, en fonction de la configuration des lieux et de difficultés importantes de mises en place de matériaux lourds, il pourra être fait appel à des moyens de levage appropriés. Cette prestation ne sera prise en compte qu'après accord du maître d'œuvre avant travaux, pour une hauteur supérieure à 5m ou pour des raisons de sécurités.

Levage par grue télescopique sur camion
La prestation **comprend** :
la fourniture des matériaux ou matériels nécessaires à l'exécution des prestations
la livraison à pied d'œuvre de ces derniers
les coltinages horizontaux et verticaux sur le chantier,
les manutentions
les levages
l'évacuation des matériaux

Location de grue télescopique sur camion de 35 à 75 tonnes.

Cette prestation comprend :
-Les autorisations de voirie
-Le chauffeur
-Le déplacement aller-retour
-Le personnel qualifié aux manutentions des matériaux à mettre en place.
-Les manutentions, le grutage
-Les signalisations éventuelles
-Les accessoires de levage etc

Compté à l'unité u : par demi-journée y compris le déplacement aller retour et par 1/2 journée supplémentaire sans le déplacement.
Grue télescopique sur camion de 35 tonnes à 75 tonnes pour la demi-journée avec le déplacement T 99 02 080 01
Grue télescopique sur camion de 35 à 75 tonnes pour la demi-journée supplémentaire sans le déplacement T 99 02 080 02

1.4.1.13 Protection contre les intempéries

99 03 030 00 Contre les intempéries

Fourniture et pose d'une bâche de protection en toiture à la demande du maître d'œuvre pour la mise en sécurité des bâtiments contre les intempéries comprenant :
- la pose
- la dépose,

Compté au m² : T 99 03 030 03

1.4.1.14 Intervention exceptionnelle

99 04 010 00 Intervention exceptionnelle

A titre exceptionnel, sous réserve de l'acceptation du maître d'ouvrage, et pour l'exécution de prestations liées à l'objet du présent marché mais non prévues au présent CCTP, il pourra être fait appel à une intervention de qualification de niveau « ouvrier qualifié ».
Cette prestation s'appliquera pour les travaux de retrait d'amiante et de plomb.

Compté à la demi-journée U (Article T 99 04 010 01).

1.4.2 Bons de commande

Le marché s'exécutera par bons de commande successifs, chaque bon de commande déterminera :
- le nom de l'opération
- la nature et le montant des prestations constituant les travaux

- la date de début des travaux, et de sa fin

Dès lors que les travaux définis dans le présent CCTP sont terminées, le prestataire devra établir et fournir, avant la date de fin de mission portée au bon de commande :
- le rapport de fin de chantier
- le ou les bordereaux de suivi des déchets
- les mesures effectuées sur demande du Maître d'Ouvrage hors celles programmées dans le plan de retrait le cas échéant

La remise de ces éléments et leur acceptation par le technicien déterminera la date effective de fin de la mission.

Mode de métré :
Les prestations et quantités facturées seront définies par le maître d'ouvrage ou son représentant. Le mode de métré pour le calcul des surfaces et volumes est le suivant :
- Les surfaces et volumes seront calculés par cumul des unités de chantier.
- Le prix unitaire appliqué à l'unité correspondante est celui de la tranche dans laquelle de situe la surface ou le volume considéré.

1.5 Intervenants

Les intervenants sont :

- Le Maître d'Ouvrage,
- le Maître d'Œuvre,
- les Entreprises titulaires et sous-traitants,
- le Coordonnateur SPS,
- le Bureau de contrôle.

1.6 Exécution de la mission

Les travaux sont exécutés pour le compte de la Ville de Marseille, Maître d'Ouvrage, représentée par Monsieur le Maire ou son représentant légal.

Les travaux se réaliseront conformément aux lois, décrets, arrêtés et ordonnances en vigueur en matière de sécurité et de protection de la santé, notamment les décrets suivants :

La conduite d'opération est assurée par le service concerné de la Ville de Marseille émetteur de la commande, qui organisera avec le titulaire la coopération entre les différents intervenants.
Les prestations définies ci-après, toutes sujétions comprises, sont à la charge du titulaire et réputées incluses dans les prix portés au Bordereau de Prix Unitaire ; elles ne donneront pas lieu à rémunération supplémentaire du titulaire.

1.6.1 Connaissance des lieux et reconnaissance des existants

Préalablement au démarrage d'un chantier, le titulaire est réputé s'être rendu sur site, avant tout commencement de travaux, et avoir procédé à la reconnaissance des existants.
Cette reconnaissance portera notamment sur les possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage de matériaux, de remisage des engins et matériels, servitudes et obligations, réseaux divers existants déviés ou à dévier selon la nécessité, états des existants et principes constructifs, et de manière générale sur tous les points pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux.

En ce qui concerne les constructions mitoyennes éventuelles concernées par les travaux, le titulaire est réputé avoir pris connaissance du type, de la nature, de l'état de conservation, des principes de structure des constructions et avoir procédé à toutes les investigations jugées utiles sur ces constructions.

1.6.2 Protection et sauvegarde des existants à conserver

D'une manière générale, le titulaire prend toute disposition utile et toute précaution pour ne pas causer, lors de l'exécution des travaux, une détérioration aux existants à conserver. Il prend toute les dispositions nécessaires à cet effet, et met en place des protections adaptées aux besoins. Le titulaire doit s'assurer de la stabilité des ouvrages ou parties restantes, et des constructions mitoyennes. Il est responsable de tout incident ou accident intéressants l'équilibre des constructions concernées par les travaux et doit prendre toutes mesures nécessaires pour y remédier. Il doit également prévenir le maître d'ouvrage, et poser les étais et témoins de premières urgence nécessaires.

1.7 Organisation – sécurité et hygiène des chantiers – plan de prévention

Les dispositions des décrets des 20/2/92 et 26/12/94 s'appliquent selon qu'une seule ou plusieurs entreprises interviennent dans des locaux en activité au cours de la même opération.

Dans le premier cas, le chef d'établissement désignera une personne qui assurera la coordination avec l'entreprise pour organiser la mise en place du chantier pendant l'exécution avec les sujétions que cela implique et qui proposera un plan de prévention.

Dans le deuxième cas, le Maître d'Ouvrage désignera un Coordonnateur, en matière de sécurité et de protection de la santé qui sera chargé, au moyen d'inspections préalables, communes, voire inopinées, de vérifier que les différents intervenants respectent bien les principes généraux de prévention qui veillera à l'application des stipulations des articles R 4532-11 à 16 du Code du Travail plus particulièrement, ainsi qu'au respect du décret n° 2003-68 du 24 janvier 2003.

Il est rappelé que la mise en place d'une coordination ne dégage en rien les différents intervenants de leurs responsabilités et que, notamment, le décret du 08/01/1965 et ses modificatifs s'appliquent dans leur globalité ; les travaux d'électricité de chantier étant aussi soumis à la norme NFC 15 100 Partie 7- 704 Installations de Chantier. Les précautions à prendre pour travaux en milieu humide doivent être scrupuleusement respectées en utilisant du matériel en TBT, avec transformateur situé à l'extérieur du local d'intervention. De même, les entreprises veilleront à ce que leurs salariés soient munis d'EPI (Équipements de Protection Individuels) appropriés aux travaux à réaliser ;

Les entreprises titulaires devront se conformer aux dispositions de l'arrêté du 23 février 2012 relatif à la formation amiante.
L'entreprise titulaire est dans l'obligation de signaler par courrier aux gestionnaires du marché de la Direction Expertises techniques tout changement de personnel (opérateur et encadrant) possédant l'attestation de formation amiante et de tout changement de personnel possédant une fiche individuelle d'aptitude au plomb.

ARTICLE 2 – Travaux de traitement sur site, de retrait et d'encapsulage de matériaux et produits contenant de l'amiante

2.1 Contexte réglementaire

Dans l'étude et l'exécution de son marché, l'entrepreneur devra tenir compte de la réglementation en vigueur, lois, décrets, ordonnances, circulaires, normes françaises applicables aux travaux décrits dans le présent document.

2.1.1. Réglementation générale

Réglementation « Santé Publique »

1. Code de la santé publique, articles R 1334-14 à R 1334-29-9 ; articles R 1337- 2 à R 1337-5 et annexe 13-9
2. Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011 relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis
3. Arrêté du 19 août 2011 relatif aux modalités de réalisation des mesures d'empoussièrement dans l'air des immeubles bâtis

Réglementation « Travail »

4. Décret n° 2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante
5. Code du travail, articles L 4121-1 et suivants et R 4412-94 à R 4412-148
6. Code du travail, article D 4153-28 et article D 4154-1
7. Code du travail, articles D 4121-6 à -9 et arrêté du 6 décembre 1996 portant application de l'article 16 du décret n° 96-98 du 7 février 1996 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation des poussières d'amiante fixant le modèle de l'attestation d'exposition à remplir par l'employeur et le médecin du travail
8. Code du travail, articles R 4624-16 et 18 concernant la surveillance médicale renforcée des salariés concernés
9. Arrêté du 22 février 2007 modifié le 13 octobre 2009 définissant les conditions de certification des entreprises réalisant des travaux de retrait ou de confinement de matériaux contenant de l'amiante
10. Arrêté du 23 février 2012 définissant les modalités de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante

Réglementation « Construction et habitat »

11. Décret n° 2011-610 du 31 mai 2011 relatif au diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de catégories de bâtiments (R 111-43 à 48)
12. Arrêté du 19 décembre 2011 relatif au diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de catégories de bâtiment

Réglementation « Environnement »

13. Code de l'environnement, articles L 541-1 et suivants, R 541-7 et suivants et R 551-1 à R 551-13
14. Arrêté du 30 décembre 2002 modifié relatifs aux déchets dangereux
15. Arrêté du 9 septembre 1997 modifié par les arrêtés du 19 janvier 2006 et 12 mars 2012, relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux

16. Circulaire n° 96-60 du 19 juillet 1996 relative à l'élimination des déchets générés lors des travaux relatifs aux flocages et aux calorifugeages contenant de l'amiante dans le bâtiment (non publiée au JO)
17. Circulaire DPPR/SDPD n° 97-0320 du 12 mars 1997 relative aux conséquences de l'interdiction de l'amiante et élimination des déchets (non publiée au JO)
18. Arrêté du 16 février 2006 modifiant l'arrêté du 29 juillet 2005 fixant le formulaire du bordereau de suivi des déchets dangereux mentionné à l'article 4 du décret n° 2005-635 du 30 mai 2005
19. Arrêté du 12 mars 2012 relatif au stockage des déchets d'amiante

Réglementation « Installations classées »

20. Décret n° 2010-369 du 13 avril 2010 modifiant la nomenclature des installations classées (rubrique 2718)
21. Circulaire du 24/12/10 relative aux modalités d'application du décret n° 2010-369
22. Arrêté du 18 juillet 2011 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration sous la rubrique n° 2718

Réglementation « Transport »

23. Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD »)
24. Règlement ADR : accord européen relatif aux transports internationaux des marchandises dangereuses par route
25. Règlement RID : règlement européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie ferrée
26. Règlement ADN : accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures

Réglementation européenne

27. Règlement (CE) n° 883/2004 du Parlement européen et du Conseil du 28 avril 2004 portant sur la coordination du système de sécurité sociale
28. Directive 2009/148/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à une exposition à l'amiante pendant le travail
29. Circulaire DGT 2008/17 du 5 octobre 2008 relative au détachement transnational de travailleurs en France dans le cadre d'une prestation de services

Normes

1. NF X 43-050, *Qualité de l'air — Détermination de la concentration en fibres d'amiante par microscopie électronique à transmission — Méthode indirecte*
2. NF X 43-269, *Qualité de l'air — Air des lieux de travail — Prélèvement sur filtre à membrane pour la détermination de la concentration en nombre de fibres par les techniques de microscopie : MOCP, MEBA et META — Comptage par MOCP*
3. NF X 46-020 *Repérage amiante — Repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante dans les immeubles bâtis — Mission et méthodologie*

4. NF X 46-021 *Traitement de l'amiante dans les immeubles bâtis — Examen visuel des surfaces traitées après travaux de retrait de matériaux et produits contenant de l'amiante — Mission et méthodologie*
5. NF EN 529, *Appareils de protection respiratoire — Recommandations pour le choix, l'utilisation, l'entretien et la maintenance — Guide (indice de classement : S 76-005)*
6. NF EN 1822 *Filtres à air à haute efficacité (EPA, HEPA et ULPA) (indice de classement : X 44-014)*
7. NF EN 12021, *Appareils de protection respiratoire — Air comprimé pour appareil de protection respiratoire isolant (indice de classement : S 76-006)*
8. NF EN 12941, *Appareils de protection respiratoire — Appareils filtrants à ventilation assistée avec casque ou cagoule — Exigences, essais, marquage (indice de classement : S 76-034)*
9. NF EN 12942, *Appareils de protection respiratoire — Appareils filtrants à ventilation assistée avec masques complets, demi-masques ou quarts de masques — Exigences, essais, marquage (indice de classement : S 76-035)*
10. NF EN 14593-1, *Appareils de protection respiratoire — Appareils de protection respiratoire isolants à adduction d'air comprimé avec soupape à la demande — Partie 1 : Appareil avec masque complet — Exigences, essais, marquage (indice de classement : S 76-057-1)*
11. NF EN 14593-2, *Appareils de protection respiratoire — Appareils de protection respiratoire isolants à adduction d'air comprimé avec soupape à la demande — Partie 2 : Appareil avec demi-masque à pression positive — Exigences, essais, marquage (indice de classement : S 76-058)*
12. NF EN 14594, *Appareils de protection respiratoire — Appareils de protection respiratoire isolants à adduction d'air comprimé à débit continu — Exigences, essais, marquage (indice de classement : S 76-057-1)*
13. NF EN ISO 16000-7, *Air intérieur — Partie 7 : Stratégie d'échantillonnage pour la détermination des concentrations en fibres d'amiante en suspension dans l'air (indice de classement : X 43-404-7)*

Documents de référence

1. Guide ED 6091, *Travaux de retrait ou d'encapsulage de matériaux contenant de l'amiante — Guide de prévention, INRS*
2. Guide ED 6028, *Exposition à l'amiante lors du traitement des déchets — Guide de prévention, INRS*
3. Guide ND 2137:2000, *Le bilan aéraulique des chantiers d'amiante, INRS*
4. GA X 46-033, *Air intérieur — Partie 7 : Stratégie d'échantillonnage pour la détermination des concentrations en fibres d'amiante en suspension dans l'air — Guide d'application de la norme NF EN ISO 16000-7:2007*

2.1.2. Réglementation propre aux déchets contenant de l'amiante

Le recyclage et l'admission en installations de stockage de déchets inertes (ISDI) sont interdits.

Textes réglementaires :

Environnement :

Code de l'Environnement articles L541-1 et suivants et R 541-8 et suivants.
Décrets 88-466 du 28 avril 1988 relatif aux produits contenant de l'amiante et en particulier à l'identification des emballages contenant de l'amiante
Circulaire 96-60 du 19 juillet 1996 du ministère chargé de l'environnement
Arrêté du 19 mars 1997 relatif aux installations classées
Circulaire du 3 octobre 2002 du ministère chargé de l'environnement
Arrêté du 12 décembre 2012 relatif aux critères d'évaluation de l'état de conservation des matériaux et produits de la liste B contenant de l'amiante et du risque de dégradation lié à l'environnement et le contenu du rapport de repérage
Arrêté du 21 décembre 2012 relatif aux recommandations générales de sécurité et au contenu de la fiche récapitulative du « Dossier technique amiante »
Arrêté du 30 décembre 2002 pris par le ministère chargé de l'environnement relatif au stockage de déchets dangereux
Décret 2005-635 du 30 mai 2005 relatif au contrôle des circuits de traitement de déchets, modifié
Arrêté du 19 janvier 2006 pris par le ministère chargé de l'environnement modifiant l'arrêté du 9 septembre 1997 modifié relatif aux installations de stockage de déchets ménagers et assimilés
Arrêté du 16 février 2006 pris par le ministère chargé de l'environnement modifiant l'arrêté du 29 juillet 2005 fixant le formulaire du bordereau de suivi des déchets dangereux mentionné à l'art 4 du décret 2005-635 du 30 mai 2005
Notice explicative 50844-03 du formulaire CERFA 11861
Circulaire DPPR du 1er mars 2006 relative à la mise en œuvre du décret 2005-635 du 30 mai 2005 relatif au contrôle des circuits de traitement des déchets
Circulaire DEVP0650571C du 18 septembre 2006 concernant la responsabilité des producteurs et détendeurs de déchets : jurisprudence du conseil d'état relative au producteur ou détenteur de déchets
Arrêté du 12 mars 2012 relatif au stockage des déchets d'amiante
Arrêté du 26 juillet modifiant l'arrêté du 29 juillet 2005 fixant le formulaire de bordereau de suivi des déchets dangereux mentionné à l'article 4 du décret 2005-635 du 30 mai 2005

Transport :

Arrêté relatif au transport de marchandises dangereuses par route du 1er juin 2001 modifié
R541-50 à R541-54 du code de l'Environnement
R4514-1 à R4515-11 du code du travailleur
Arrêté du 29 mai 2009 relatif au transport de matières dangereuses par voie terrestre, modifié
Code du transport 30 mai 2005

Travail

Code du travail R4412-94 à R4412-148
Arrêté du 23 février 2012 définissant les modalités de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante

2.2 Phase de préparation avant travaux

2.1.1. Signalisation et conditions d'accès

Outre la signalisation et les conditions d'accès prévus à l'article 1 « Conditions d'accès », les niveaux d'empoussièrement attendus seront indiqués (1, 2 ou 3). Ces niveaux d'empoussièrement seront au niveau le plus bas qu'il est techniquement possible d'atteindre, et toujours inférieur, dans l'air inhalé par le travailleur, à la valeur limite d'exposition professionnelle réglementaire.

2.1.2. Plan de retrait

2.1.2.1 Établissement et diffusion du plan de retrait :

Article T RA 01 010 01

Conformément à l'article R4412-133 du Code du travail, en fonction de l'évaluation des risques, l'entreprise établit un plan de démolition, de retrait ou d'encapsulage qui est tenu à disposition sur le lieu des travaux.
L'entreprise analyse, évalue et maîtrise les risques des travaux de traitement de l'amiante à réaliser en :

1. décrivant ses méthodes et moyens mis en œuvre pour recueillir et formaliser les informations, notamment toutes les contraintes liées aux matériaux, aux sites, aux travaux, aux procédés, etc. ;
2. indiquant les démarches à mettre en œuvre pour analyser et évaluer, à partir des données recueillies, les risques inhérents aux travaux incluant, le cas échéant, les niveaux d'empoussièrement à prendre en compte ;
3. précisant les règles de choix des dispositions préventives à mettre en œuvre.

Il convient de prendre aussi en compte les moyens de prévention des autres risques (circulation, hauteur, risques électriques ou chimiques, manutention, etc.) qui peuvent modifier les contraintes liées aux processus prévus.

Ce plan est établi en fonction du périmètre du marché de travaux auxquels il correspond. Il précise notamment :

1° La localisation de la zone à traiter ;
2° Les quantités d'amiante manipulées ;
3° Le lieu et la description de l'environnement de chantier où les travaux sont réalisés ;
4° La date de commencement et la durée probable des travaux ;
5° Le nombre de travailleurs impliqués ;
6° Le descriptif du ou des processus mis en œuvre ;
7° Le programme de mesures d'empoussièrement du ou des processus mis en œuvre ;
8° Les modalités des contrôles d'empoussièrement définis aux articles R. 4412-126 à R. 4412-128 ;
9° 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 ;
10° Les caractéristiques des équipements utilisés pour l'évacuation des déchets ;
11° Les procédures de décontamination des travailleurs et des équipements ;
12° Les procédures de gestion des déblais, des remblais et des déchets ;
13° Les durées et temps de travail déterminés en application des articles R. 4412-118 et R. 4412-119 ;
14° Les dossiers techniques prévus aux articles R. 1334-29-4 à R. 1334-29-6 du code de la santé publique et à l'article R. 111-45 du code de la construction et de l'habitation ou, le cas échéant, le rapport de repérage de l'amiante prévu à l'article R. 4412-97-5 du présent code ;
15° Les notices de poste prévues à l'article R. 4412-39 ;
16° Un bilan aéraulique prévisionnel, établi par l'employeur, pour les travaux réalisés sous confinement aux fins de prévoir et de dimensionner le matériel nécessaire à la maîtrise des flux d'air ;
17° La liste récapitulative des travailleurs susceptibles d'être affectés au chantier. Elle mentionne les dates de validité des attestations de compétence des travailleurs, les dates de visites médicales et précise le nom des travailleurs sauveteurs secouristes du travail affectés, le cas échéant, au chantier ainsi que les dates de validité de leur formation ;
18° Dans le cas d'une démolition, les modalités de retrait préalable de l'amiante et des articles en contenant ou les justifications de l'absence de retrait conformément à l'article R. 4412-135 ;

<u>Mode de calcul : l'unité forfaitaire</u>

Les prix comprennent la rédaction, la diffusion, et la reproduction aux administrations compétentes ainsi qu'à la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre du dit plan de retrait, qui concerne l'ensemble des travaux sur matériaux amiantés dont l'entreprise à la charge. Ils intègrent les éventuelles corrections (additif) jusqu'à son approbation par le maître d'ouvrage ou on représentant.

2.1.2.2 Avenant sur demande du donneur d'ordre au plan de retrait

Article T RA 01 010 02

La modification substantielle par le donneur d'ordre (extension du périmètre de travaux par exemple) du marché de travaux ou des processus entraîne une modification du plan de démolition, de retrait ou d'encapsulage par le biais d'un avenant, rémunéré par le présent article.

<u>Mode de calcul : l'unité forfaitaire</u>

Les prix comprennent la rédaction, la diffusion, et la reproduction aux administrations compétentes ainsi qu'à la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre du dit avenant au plan de retrait, qui concerne l'ensemble des travaux sur matériaux amiantés dont l'entreprise à la charge. Ils intègrent les éventuelles corrections jusqu'à son approbation par le maître d'ouvrage ou on représentant.

2.3 Travaux préparatoires

2.3.1 Base de vie sanitaire de chantier ou cantonnement de chantier

Article T RA 01 020 01

Mise en place d'un ensemble des locaux destinés aux vestiaires, réfectoires, lavabos, WC, urinoirs et douches, salle de réunion, réfectoire mis à la disposition de l'ensemble des travailleurs présents sur le chantier, y compris leur entretien hebdomadaire, leur repliement et évacuation en fin de chantier.
Ces installations comprennent notamment un vestiaire d'approche et une zone de récupération définis comme suit :

1. le vestiaire d'approche est convenablement aéré, éclairé et suffisamment chauffé. Il se situe dans le prolongement immédiat de l'installation de décontamination sauf si la configuration du chantier ne le permet pas (par exemple, exiguïté). Il comporte un nombre suffisant de sièges et de patères (au moins un par travailleurs appelés à entrer en zone confinée) ;
2. la zone de récupération est convenablement aérée, éclairée, suffisamment chauffée et située, dans la mesure du possible, à proximité du vestiaire d'approche. Elle comprend au minimum des sièges en nombre suffisant, une table et les moyens permettant de prendre une boisson fraiche ou chaude.

   L'entreprise fournit ses procédures et instructions de gestion et de vérification de son organisation de chantier ainsi que les documents d'enregistrement associés portant notamment, en fonction de ses activités amiante, sur les points suivants :

1. le cantonnement de chantier, le vestiaire d'approche et la zone de récupération ;
2. la zone, ou l'installation, où s'effectuent les opérations d'habillage, de décontamination et de déshabillage ;
3. la circulation sur le site des personnes et le circuit des déchets ;
4. la signalisation, le balisage et la protection de la zone à traiter ;
5. la communication entre l'intérieur et l'extérieur de la zone à traiter ;

6. l'accès et la sortie de la zone à traiter :
    1. pour les personnels et les visiteurs (auditeurs, préventeurs, etc.) ;
    2. pour les matériaux et produits ;
    3. pour les matériels ;
7. le contrôle des accès pour que la zone d'intervention ne soit accessible qu'aux seules personnes autorisées ;
8. les dispositifs anti-intrusion ;
9. la consignation des fluides et énergies, notamment le réseau électrique ;
10. le cas échéant, l'installation électrique comprenant un dispositif nécessaire au maintien en fonctionnement des installations de sécurité de la zone de traitement ;
11. le cas échéant, la protection incendie ;
12. la zone de stockage des déchets ;
13. les secours de personnes en zone confinée ou polluée, en cas de :
    1. blessé léger soigné sur site ;
    2. blessé nécessitant les secours extérieurs.

Mode de calcul : l'unité forfaitaire

2.3.2 Désencombrement du chantier hors amiante (curage vert) et évacuation

Article T RA 01 020 02

Sur demande du maître d'ouvrage, le mobilier et les encombrants seront évacués de la zone de travail dans un équipement de classe appropriée, l'évacuation et les droits de décharge étant à la charge de l'entreprise.

Mode de calcul : au m³

2.3.3 Désencombrement du chantier hors amiante (curage vert) et remise en place

Article T RA 01 020 03

Sur demande du maître d'ouvrage, le mobilier et les éléments réutilisés par la suite seront évacués de la zone de travail dans un lieu de stockage décidé par le maître d'ouvrage puis remis en place.

Mode de calcul : au local de taille jusqu'à 70m²

2.3.4 Installation de chantier pour travaux en extérieur y compris électricité fluides balisage et isolement

Article T RA 01 020 04

Quelque soit le niveau de processus :

Clôture de chantier
Location, maintien en bon état, puis dépose ultérieure et évacuation d'une clôture de chantier réglementaire jointive en tôle nervurée en acier galvanisé opaque comprenant les accès véhicules et piétons, d'une hauteur minimale de 2m et de solidité suffisante pour éviter les accidents, les intrusions, ou d'une clôture ouverte grillagée, selon la demande du maître d'ouvrage.
La solidité de cette clôture devra tenir compte des conditions atmosphériques de la ville de Marseille notamment la force des vents.

Sur le domaine public les installations de clôtures devront se faire en coordination avec les Services techniques de la Ville de Marseille.
Le chantier ne sera considéré comme complètement achevé qu'après enlèvement de la clôture.

Installation électrique et eau

Les postes décrits ci-dessous intègrent les opérations de contrôle et de vérification de conformité des installations par un organisme agréé.

Installation électrique

L'ensemble de l'installation devra être effectué conformément à la réglementation en vigueur et notamment :
- le décret 2010-1018- du 30/08/2010 relatif à la prévention des risques électriques
- les règles techniques d'installation électrique consignées dans la norme NFC15-100

L'installation électrique, à la charge du titulaire peut comprendre si nécessaire :
- la mise en place et la demande de raccordement par les services spécialisés d'ENEDIS
- la mise en place et le raccordement d'une armoire électrique provisoire protégée au niveau de l'utilisation par des disjoncteurs différentiels à haute sensibilité
- la mise en place d'un circuit de chantier
- l'installation d'un groupe électrogène

Installation d'eau

En cas d'absence de borne d'adduction d'eau potable à proximité de la zone de travaux, le titulaire demandera et prendra en charge le prix de la mise en place d'une borne d'adduction d'eau potable avec compteur et abonnement au nom du titulaire, depuis le réseau local existant.
La prestation intègre la mise en place des conduites nécessaires pour l'alimentation de la zone de travail.

Location monte-charge

Si nécessaire la location d'un monte-charge sera inclus dans la prestation.

Mode de calcul : l'unité forfaitaire y compris les consommations des fluides

2.3.5 Installation de chantier pour travaux en intérieur compris électricité fluides balisage et isolement

Article T RA 01 020 05

Quelque soit le niveau de processus :

Clôture de chantier

Location, maintien en bon état, puis dépose ultérieure et évacuation d'une clôture de chantier réglementaire jointive en tôle nervurée en acier galvanisé opaque comprenant les accès véhicules et piétons, d'une hauteur minimale de 2m et de solidité suffisante pour éviter les accidents, les intrusions, ou d'une clôture ouverte grillagée, selon la demande du maître d'ouvrage.
La solidité de cette clôture devra tenir compte des conditions atmosphériques de la ville de Marseille notamment la force des vents, pour les parties d'installation de chantier qui se trouvent en extérieur.
Sur le domaine public les installations de clôtures devront se faire en coordination avec les Services techniques de la Ville de Marseille.
Le chantier ne sera considéré comme complètement achevé qu'après enlèvement de la clôture.

Installation électrique et eau

Les postes décrits ci-dessous intègrent les opérations de contrôle et de vérification de conformité des installations par un organisme agréé.

Installation électrique

L'ensemble de l'installation devra être effectué conformément à la réglementation en vigueur et notamment :
- le décret 2010-1018- du 30/08/2010 relatif à la prévention des risques électriques
- les règles techniques d'installation électrique consignées dans la norme NFC15-100

L'installation électrique, à la charge du titulaire peut comprendre si nécessaire :
- la mise en place et la demande de raccordement par les services spécialisés d'ENEDIS
- la mise en place et le raccordement d'une armoire électrique provisoire protégée au niveau de l'utilisation par des disjoncteurs différentiels à haute sensibilité
- la mise en place d'un circuit de chantier
- l'installation d'un groupe électrogène

Installation d'eau

En cas d'absence de borne d'adduction d'eau potable à proximité de la zone de travaux, le titulaire demandera et prendra en charge le prix de la mise en place d'une borne d'adduction d'eau potable avec compteur et abonnement au nom du titulaire, depuis le réseau local existant.
La prestation intègre la mise en place des conduites nécessaires pour l'alimentation de la zone de travail.

Location monte-charge

Si nécessaire la location d'un monte-charge sera inclus dans la prestation.

Dépose d'éléments poreux

Les faux plafonds suspendus ou tendus, moquette, moquette murale, peuvent être déposés préalablement. Il s'agit en fait de tous matériaux poreux, susceptibles de capter des fibres d'amiante lors du chantier de retrait d'amiante. Dans le cas où ils doivent être conservés, ils seront protégés par un dispositif de protection résistant et étanche (film de propreté) dans le cadre du confinement général.

Décontamination des surfaces

Des frottis pourront être réalisés pour identifier la présence de poussières amiantées.
Dans le cas d'une présence avérée, un nettoyage préalable sera effectué.
Il s'agira d'aspirer de manière soignée en filtration absolue THE les sols, les murs, équipement non démontable désignés comme contaminés par les fibres d'amiante. L'embout d'aspiration devra s'adapter à la nature du support à décontaminer et aux conditions d'accrochage des fibres d'amiante (surface à condensation, surface grasse, surface électrostatique,...).

Mode de calcul : l'unité forfaitaire y compris les consommations des fluides

2.3.6 Protection complète parapluie pour 30 jours

Matériel qui a pour fonction de protéger des intempéries un immeuble ou un site en cours de travaux. Assure l'étanchéité eau et air.
La mise en place de la protection parapluie **comprend** :
Les sujétions de montage,
Le montage en sécurité dans le respect de la notice,
La location de 30 jours calendaires en place,
Le démontage,
L'évacuation à la fin du chantier
Le transport,

Par jour de travail de désamiantage effectif, hors installation de chantier, mise en place du confinement, etc. Les journées de montage, démontage et de replis ne sont pas compris.

Mode de calcul : au m²

-Pour une période de 30 jours T RA 010 20 06
-Par tranche (périodes) supplémentaire de 30 jours calendaires T RA 010 20 07
-Par jour supplémentaire de location au-delà des tranches (périodes) de 30 jours calendaires en place T RA 010 20 08

2.4 Travaux de confinement

Protection des travailleurs, des surfaces et les confinements :

Protections individuelles
Les protections individuelles sont à la charge de l'entreprise. Ils doivent être conformes à l'arrêté du 7 mars 2013 relatif au choix, à l'entretien et à la vérification des équipements de protection individuelle utilisés lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante. Le choix des protections collectives et individuelles ainsi que des dispositifs destinés à la décontamination des travailleurs tiennent compte, en particulier, du respect de la valeur limite d'exposition professionnelle réglementaire. Les appareils de protection respiratoire sont identifiés et attribués individuellement. Ils ne peuvent en aucun cas être loués. La taille des équipements de protection individuelle est adaptée à la morphologie du travailleur. En ce qui concerne les appareils de protection respiratoire, l'entreprise vérifie qu'ils sont adaptés à la morphologie du travailleur par un programme de contrôle d'adaptation.

Protections collectives
En fonction des processus mis en œuvre, l'entreprise assure :

1. les confinements statiques, y compris les installations réglementaires d'accès à la zone à traiter ;
2. les confinements dynamiques :
    1. renouvellement d'air ;
    2. mise en dépression de la zone et sa sauvegarde ;
    3. maîtrise des flux (air et eau), notamment dans les tunnels d'accès du personnel et/ou d'évacuation des déchets et matériels ;
    4. les tests de fumée ;
3. la gestion des éléments consommables ;
4. le suivi et le contrôle des équipements de protection et des matériels.

Le confinement comprend l'installation et le repliement en fin de travaux.

2.4.1 Travaux de confinement statique niveau 1

Article T RA 02 010 01 au m² jusqu'à 120m²
Article T RA 02 010 02 au m² au-delà de 120 m²

1° Opérations réalisées en milieu intérieur :
Lorsque la technique ou le mode opératoire mis en œuvre, compte tenu des moyens définis à l'article R. 4412-109, génère un empoussièrement de premier niveau supérieur au seuil prévu à l'article R. 1334-29-3 du code de la santé publique, l'entreprise appose, dans la zone de travail, un dispositif de protection résistant et étanche (film de propreté) sur les surfaces, les structures et les équipements présents non concernés par l'opération, non décontaminables et susceptibles d'être pollués.
2° Opérations réalisées en milieu extérieur :
L'entreprise met en place des moyens de prévention adaptés à la nature de l'opération permettant d'éviter la dispersion de fibres d'amiante à l'extérieur de la zone de travail et d'assurer un niveau de protection des travailleurs équivalent à celui atteint en application des dispositions prévues au 1°.

Par exemple : pour un confinement de 130m² utiliser exclusivement l'article T RA 02 010 02 et pour un confinement de 50m² utiliser exclusivement l'article T RA 02 010 01

Mode de calcul : au m² au sol de la zone de travaux

2.4.2 Travaux de confinement statique niveau 2

Article T RA 02 010 03 au m² jusqu'à 120m²
Article T RA 02 010 04 au m² au-delà de 120 m²

Lorsque la technique ou le mode opératoire mis en œuvre, compte tenu des moyens définis à l'article R. 4412-109, génère un empoussièrement de deuxième niveau supérieur au seuil prévu à l'article R. 1334-29-3 du code de la santé publique, l'entreprise appose, dans la zone de travail, un dispositif de protection résistant et étanche (film de propreté) sur les surfaces, les structures et les équipements présents non concernés par l'opération, non décontaminables et susceptibles d'être pollués.

Par exemple : pour un confinement de 130m² utiliser exclusivement l'article T RA 02 010 04 et pour un confinement de 50m² utiliser exclusivement l'article T RA 02 010 03

Mode de calcul : au m² au sol de la zone de travaux

2.4.3 Travaux de confinement statique niveau 3

Article T RA 02 010 05 au m² jusqu'à 120m²
Article T RA 02 010 06 au m² au-delà de 120 m²

Lorsque la technique ou le mode opératoire mis en œuvre, compte tenu des moyens définis à l'article R. 4412-109, génère un empoussièrement de deuxième niveau supérieur au seuil prévu à l'article R. 1334-29-3 du code de la santé publique, l'entreprise appose, dans la zone de travail, un double dispositif de protection résistant et étanche (2 films de propreté) sur les surfaces, les structures et les équipements présents non concernés par l'opération, non décontaminables et susceptibles d'être pollués.

Par exemple : pour un confinement de 130m² utiliser exclusivement l'article T RA 02 010 06 et pour un confinement de 50m² utiliser exclusivement l'article T RA 02 010 05

Mode de calcul : au m² au sol de la zone de travaux

2.4.4 Travaux de confinement dynamique niveau 2

Article T RA 02 010 07

Lorsque la technique ou le mode opératoire mis en œuvre, compte tenu des moyens définis à l'article R. 4412-109, génère un empoussièrement de deuxième niveau, l'entreprise met en place un confinement qui répond aux caractéristiques suivantes :
a) Isolement de la zone de travail vis-à-vis de l'environnement extérieur. L'entreprise s'assure de la présence d'une séparation physique, étanche au passage de l'air et de l'eau. A défaut d'une telle séparation, il la met en place.
La séparation créée est réalisée à l'aide d'un matériau approprié à la nature des contraintes qu'elle

est susceptible de subir ;
b) Calfeutrement de la zone de travail par neutralisation et obturation des différents dispositifs de ventilation, de climatisation, ou de tous autres systèmes et ouvertures pouvant être à l'origine d'un échange d'air entre l'intérieur et l'extérieur de la zone de travail ;
c) Protection de la séparation physique. Si la séparation physique n'est elle-même pas décontaminable, les parois de cette séparation ainsi que les surfaces, les structures et les équipements non décontaminables restant dans la zone de travail mais non concernés par les opérations sont protégés par un dispositif de protection résistant et étanche (film de propreté).
d) Fenêtres, aménagées dans le confinement de la zone de travail permettant de visualiser le chantier depuis l'extérieur sauf si la configuration du chantier ne le permet pas ;
e) Création d'un flux d'air neuf et permanent pendant toute la durée du chantier, de l'extérieur vers l'intérieur de la zone de travail ;
f) Mise en place d'un ou plusieurs extracteurs d'air, chacun équipés a minima de filtres à THE de type HEPA minimum H 13 selon les classifications définies par la norme NF EN 1822-1 de janvier 2010 avec rejet de l'air vers le milieu extérieur. Ils assurent un débit d'air permettant d'obtenir un renouvellement de l'air de la zone de travail, qui ne doit, en aucun cas, être inférieur à six volumes par heure ;
L'entreprise s'assure de l'homogénéité du renouvellement d'air de la zone de travail par une bonne répartition des entrées d'air et leur positionnement par rapport aux extracteurs.
Le niveau de la dépression de la zone de travail par rapport au milieu extérieur ne doit en aucun cas être inférieur à 10 Pa en fonctionnement normal et doit faire l'objet d'une surveillance pendant toute la durée de l'opération.
L'installation comprend, selon la configuration de la zone de travail, au moins un extracteur de secours.
Les extracteurs sont alimentés par un système électrique équipé d'un dispositif de secours.
Lorsque la configuration du chantier ou la nature de l'opération ne permet pas le respect des dispositions précitées au f, l'entreprise met en place des moyens de prévention adaptés permettant d'éviter la dispersion de fibres d'amiante à l'extérieur de la zone de travail et d'assurer un niveau de protection des travailleurs équivalent à celui atteint en application des dispositions prévues au f).
De tels moyens peuvent également être mis en place, au vu de l'évaluation des risques de l'entreprise, lors d'opérations de courte durée. Il justifie de ces spécificités en conséquence dans le plan de démolition, de retrait ou d'encapsulage ou dans le mode opératoire.

Mode de calcul : au m³

2.4.5 Travaux de confinement dynamique niveau 3

Article T RA 02 010 08

Lorsque la technique ou le mode opératoire mis en œuvre, compte tenu des moyens définis à l'article R. 4412-109, génère un empoussièrement de troisième niveau, l'entreprise met en place un confinement qui répond aux caractéristiques suivantes :
a) Isolement de la zone de travail vis-à-vis de l'environnement extérieur. L'entreprise s'assure de la présence d'une séparation physique, étanche au passage de l'air et de l'eau. A défaut d'une telle séparation, il la met en place.
La séparation créée est réalisée à l'aide d'un matériau approprié à la nature des contraintes qu'elle est susceptible de subir ;
b) Calfeutrement de la zone de travail par neutralisation et obturation des différents dispositifs de ventilation, de climatisation, ou de tous autres systèmes et ouvertures pouvant être à l'origine d'un échange d'air entre l'intérieur et l'extérieur de la zone de travail ;
c) Protection de la séparation physique. Si la séparation physique n'est elle-même pas décontaminable, les parois de cette séparation ainsi que les surfaces, les structures et les équipements non décontaminables restant dans la zone de travail mais non concernés par les

opérations sont protégés par un double dispositif de protection résistant et étanche (film de propreté).
Si les parois de cette séparation sont décontaminables, celles-ci sont protégées par un dispositif de protection résistant et étanche (film de propreté) ;
d) Fenêtres, aménagées dans le confinement de la zone de travail permettant de visualiser le chantier depuis l'extérieur sauf si la configuration du chantier ne le permet pas ;
e) Création d'un flux d'air neuf et permanent pendant toute la durée du chantier, de l'extérieur vers l'intérieur de la zone de travail ;
f) Mise en place d'un ou plusieurs extracteurs d'air, chacun équipés a minima de filtres à THE de type HEPA minimum H 13 selon les classifications définies par la norme NF EN 1822-1 de janvier 2010 avec rejet de l'air vers le milieu extérieur. Ils assurent un débit d'air permettant d'obtenir un renouvellement de l'air de la zone de travail, qui ne doit, en aucun cas, être inférieur à dix volumes par heure.
L'entreprise s'assure de l'homogénéité du renouvellement d'air de la zone de travail par une bonne répartition des entrées d'air et leur positionnement par rapport aux extracteurs.
Le niveau de la dépression de la zone de travail par rapport au milieu extérieur ne doit en aucun cas être inférieur à 10 Pa en fonctionnement normal et doit faire l'objet d'une surveillance pendant toute la durée de l'opération.
L'installation comprend, selon la configuration de la zone de travail, au moins un extracteur de secours.
Les extracteurs sont alimentés par un système électrique équipé d'un dispositif de secours.
Lorsque la configuration du chantier ou la nature de l'opération ne permet pas le respect des dispositions précitées au f, l'entreprise met en place des moyens de prévention adaptés permettant d'éviter la dispersion de fibres d'amiante à l'extérieur de la zone de travail et d'assurer un niveau de protection des travailleurs équivalent à celui atteint en application des dispositions prévues au f). De tels moyens peuvent également être mis en place, au vu de l'évaluation des risques de l'entreprise, lors d'opérations de courte durée. Il justifie de ces spécificités en conséquence dans le plan de démolition, de retrait ou d'encapsulage ou dans le mode opératoire.

Mode de calcul : au m³

2.5 Phase de travaux

Tous les travaux de dépose s'effectueront de manière à être non destructifs pour les matériaux amiantés.
Le titulaire devra proposer le processus le moins émissif possible techniquement en terme de libération de fibre d'amiante et le plus approprié pour réduire pénibilité du travail. Le chantier devra être visible au moyen de fenêtres d'observation, ou par caméra pour les zones non visibles depuis les fenêtres d'observation.

Tous les supports traités doivent être nettoyés et recevoir un fixateur.

2.5.1. Travaux de retrait

2.5.1.1 Travaux de retrait de matériaux sans amiante pollués par l'amiante (curage rouge)

Laine minérale artificielle (laine de roche ou de verre)

Article T RA 03 010 01

La prestation comprend :

- La dépose de la laine minérale artificielle

- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

<u>Mode de calcul : au m² quelque soit l'épaisseur</u>

Bois

Article T RA 03 010 02

La prestation comprend :

- La dépose du bois
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

<u>Mode de calcul : au m³ bois de tous type</u>

Plaques de plâtres

Article T RA 03 010 03

La prestation comprend :

- La dépose des plaques de plâtres
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

<u>Mode de calcul : au m²</u>

Faux-plafonds non décontaminables

Article T RA 03 010 04

La prestation comprend :

- La dépose non destructive plaque par plaque.
- L'aspiration THE et le chiffonnage à l'humide des suspentes et structures métalliques restant en place ou la dépose selon la demande du maître d'ouvrage.
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

<u>Mode de calcul : au m²</u>

2.5.1.2 Travaux de retrait de matériaux contenant de l'amiante

Plaques couverture horizontale en amiante -ciment

Article T RA 03 020 01

Après confinement si nécessaire, la prestation comprend :

- Le surfactage au niveau des tranchants des plaques
- La dépose non destructive plaque par plaque
- L'aspiration THE et le chiffonnage à l'humide des suspentes et structures métalliques restant en place ou la dépose selon la demande du maître d'ouvrage.
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

En cas de bris accidentels d'un élément en amiante ciment, les débris seront pulvérisés d'un surfactant notamment au niveau de leur tranche, afin d'abattre les fibres éventuellement libérables. Tous les débris et poussières seront soigneusement récoltés par aspiration THE et chiffonnage à l'humide et conditionné pour évacuation.

<u>Mode de calcul : au m² de toiture (le prix comprend le recouvrement des plaques)</u>

Plaques verticales bardages en amiante-ciment

Article T RA 03 020 02

Après confinement si nécessaire, la prestation comprend :

- Le démontage des plaques verticales de bardage en amiante-ciment par dévissage ou déclouage, ou tout autre procédé non destructif sauf impossibilité technique, de leur support avec abattage des poussières (surfactage).
- L'enlèvement des plaques verticales de bardage en amiante-ciment de leur support et transport des plaques non destructif jusqu'à leur lieu de stockage provisoire sur chantier.
- Le nettoyage par une aspiration THE et chiffonnage humide du support
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

En cas de bris accidentels d'un élément en amiante ciment, les débris seront pulvérisés d'un surfactant notamment au niveau de leur tranche, afin d'abattre les fibres éventuellement libérables. Tous les débris et poussières seront soigneusement récoltés par aspiration THE et chiffonnage à l'humide et conditionné pour évacuation.

<u>Mode de calcul : au m²</u>

Panneaux dans menuiseries

Article T RA 03 020 03

Après confinement si nécessaire, la prestation comprend :

- Le démontage des panneaux
- L'enlèvement des panneaux et transport non destructif jusqu'à leur lieu de stockage provisoire sur chantier.
- Le nettoyage par une aspiration THE et chiffonnage humide du support
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

<u>Mode de calcul : au m² quelque soit l'épaisseur, le nombre de face et la localisation de l'amiante</u>

Panneaux en cloison ou doublage de tous types

Article T RA 03 020 04

Après confinement si nécessaire, la prestation comprend :

- Le démontage des panneaux
- L'enlèvement des panneaux et transport non destructif jusqu'à leur lieu de stockage provisoire sur chantier.
- Le nettoyage par une aspiration THE et chiffonnage humide du support
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

<u>Mode de calcul : au m² quelque soit l'épaisseur, et la localisation de l'amiante dans le panneau</u>

Panneaux fixés en plafond

Article T RA 03 020 05

Après confinement si nécessaire, la prestation comprend :

- Le démontage des panneaux
- L'enlèvement des panneaux et transport non destructif jusqu'à leur lieu de stockage provisoire sur chantier.
- Le nettoyage par une aspiration THE et chiffonnage humide du support
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

<u>Mode de calcul : au m² quelque soit l'épaisseur, et la localisation de l'amiante dans le panneau</u>

Colle sous faïence murale et faïence

Article T RA 03 020 06

Après confinement si nécessaire, la prestation comprend :

- Le surfactage de la zone de dépose avec de l'eau savonneuse ou un produit adapté
- La dépose de la faïence, ou la découpe du support complet y compris faïence selon le contexte, y compris mise à disposition de contrôleur de dépression, aspirateur THE , Brumisateur, burineur et autres matériels nécessaires.
- La dépose de la colle manuellement ou bien mécaniquement (grenailleuse, ponceuse…) si le support le permet, hors découpe du support complet faïence et colle.
- La libération de la zone (aspiration THE de la surface de la zone de traitement).
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

<u>Mode de calcul : au m²</u>

Colle sous plinthe et plinthe

Article T RA 03 020 07

Après confinement si nécessaire, la prestation comprend :

- Le surfactage de la zone de dépose avec de l'eau savonneuse ou un produit adapté
- La dépose des plinthes y compris mise à disposition de contrôleur de dépression, aspirateur THE , Brumisateur, burineur et autres matériels nécessaires.
- La dépose de la colle manuellement ou bien mécaniquement (grenailleuse, ponceuse…) si le support le permet.
- La libération de la zone (aspiration THE de la surface de la zone de traitement).
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

Mode de calcul : au ml

Colle sous carrelage et carrelage

Article T RA 03 020 08

Après confinement si nécessaire, la prestation comprend :

- Le surfactage de la zone de dépose avec de l'eau savonneuse ou un produit adapté
- La dépose des carrelages horizontaux ou verticaux y compris mise à disposition de contrôleur de dépression, aspirateur THE , Brumisateur, burineur et autres matériels nécessaires.
- La dépose de la colle manuellement ou bien mécaniquement (grenailleuse, ponceuse…) si le support le permet.
- La libération de la zone (aspiration THE de la surface de la zone de traitement).
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

Mode de calcul : au m²

Colle amiantée et revêtement de sol hors carrelage

Article T RA 03 020 09

Après confinement si nécessaire, la prestation comprend :

- Le surfactage de la zone de dépose avec de l'eau savonneuse ou un produit adapté.
- La dépose des revêtements de sol hors carrelage y compris mise à disposition de contrôleur de dépression, aspirateur THE , Brumisateur, burineur et autres matériels nécessaires.
- La dépose de la colle manuellement ou bien mécaniquement (grenailleuse, ponceuse…) si le support le permet.
- La libération de la zone (aspiration THE de la surface de la zone de traitement).
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

Mode de calcul : au m²

Dalle de sol ou linoléum seuls

Article T RA 03 020 10

Après confinement si nécessaire, la prestation comprend :

- Le surfactage de la zone de dépose avec de l'eau savonneuse ou un produit adapté.
- La dépose des dalles thermoplastiques
- La dépose de la colle manuellement ou bien mécaniquement (grenailleuse, ponceuse…) si le support le permet.
- La libération de la zone (aspiration THE de la surface de la zone de traitement).
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

Mode de calcul : au m²

Ragréages et toutes couches supérieures tous types et colle

Article T RA 03 020 11

Quelque soit le type de sol, mis à part le retrait des revêtements et de leur colle, il peut s'avérer nécessaire d'enlever les ragréages dans lesquels il aurait été diagnostiqué la présence d'amiante.

La prestation comprend :

- La mise en place du confinement adéquat
- La dépose des différentes couches de revêtement amiantés ou contaminées par l'amiante y compris le ragréage, après surfactage et sous aspiration THE. La dépose s'effectuera par burinage ou ponçage y compris la mise à disposition de contrôleur de pression, d'aspirateurs THE, brumisateur.
- Le nettoyage des éléments restants.
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.
- La libération de la zone.

Mode de calcul : au m² de la zone de travaux toutes couches comprises quelque soit leur nombre et leur type

Nez de marche et colle

Article T RA 03 020 12

Après confinement si nécessaire, la prestation comprend :

- Le surfactage de la zone de dépose avec de l'eau savonneuse ou un produit adapté.
- La dépose des nez de marche, après surfactage et sous aspiration THE. La dépose s'effectuera par burinage ou ponçage y compris la mise à disposition de contrôleur de pression, d'aspirateurs THE, brumisateur.
- La dépose de la colle manuellement ou bien mécaniquement (grenailleuse, ponceuse…) si le support le permet.
- La libération de la zone (aspiration THE de la surface de la zone de traitement).
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

Mode de calcul : au ml

Appui de fenêtres

Article T RA 03 020 13

Après confinement si nécessaire, la prestation comprend :

- Le surfactage de la zone de dépose avec de l'eau savonneuse ou un produit adapté.
- La dépose des appuis de fenêtre, après surfactage et sous aspiration THE. La dépose s'effectuera par burinage ou ponçage y compris la mise à disposition de contrôleur de pression, d'aspirateurs THE, brumisateur.
- La libération de la zone (aspiration THE de la surface de la zone de traitement).
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

Mode de calcul : au ml

Plaques de plâtre et bandes

Article T RA 03 020 14

Après confinement si nécessaire, la prestation comprend :

- Le surfactage de la zone de dépose avec de l'eau savonneuse ou un produit adapté.
- La dépose des plaques de plâtre et/ou des bandes, après surfactage et sous aspiration THE. La dépose s'effectuera par burinage ou ponçage y compris la mise à disposition de contrôleur de pression, d'aspirateurs THE, brumisateur.
- La libération de la zone (aspiration THE de la surface de la zone de traitement).
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

Mode de calcul : au m²

Bandes de plâtres seules

Article T RA 03 020 15

Après confinement si nécessaire, la prestation comprend :

- Le surfactage de la zone de dépose avec de l'eau savonneuse ou un produit adapté.
- La dépose des plaques, après surfactage et sous aspiration THE. La dépose s'effectuera par burinage ou ponçage y compris la mise à disposition de contrôleur de pression, d'aspirateurs THE, brumisateur.
- La libération de la zone (aspiration THE de la surface de la zone de traitement).
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

Mode de calcul : au ml

Enduits

Article T RA 03 020 16

Après mise en place du confinement adéquat, la dépose d'enduit de tous types comprend :

- Le surfactage de la zone de dépose avec de l'eau savonneuse ou un produit adapté.
- La dépose de l'enduit.
- Le ponçage du support.
- Le nettoyage par aspiration THE.
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.
- La libération de la zone.

Mode de calcul : au m²

Peinture

Article T RA 03 020 17

Après mise en place du confinement adéquat, la prestation comprend :

- La dépose par ponçage y compris mise à disposition de contrôleur de dépression
- Le nettoyage par une aspiration THE et chiffonnage humide des surfaces restant en place
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

Mode de calcul : au m²

Conduits amiante-ciment non scellés dans maçonnerie

Article T RA 03 020 18

Après mise en place du confinement adéquat, la séquence de travail décrite ci-dessous progressera étage par étage, de haut en bas des bâtiments :
La prestation comprend :

- La dépose des éléments de conduite avec abattage des poussières à la source (surfactage par eau savonneuse ou similaire).
- Le nettoyage et aspiration en filtration absolue de l'aire de travail.
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

En cas de bris accidentels d'un élément en amiante ciment, les débris seront pulvérisés d'un surfactant notamment au niveau de leur tranche, afin d'abattre les fibres éventuellement libérables. Tous les débris et poussières seront soigneusement récoltés par aspiration THE et chiffonnage à l'humide et conditionné pour évacuation.

Mode de calcul : au ml

Conduits amiante-ciment scellés dans maçonnerie

Article T RA 03 020 19

Après mise en place du confinement adéquat, la séquence de travail décrite ci-dessous progressera , étage par étage, de haut en bas des bâtiments :

La prestation comprend :

- Le déjointement des éléments de conduite au niveau des planchers.
- La dépose des éléments de conduite avec abattage des poussières à la source (surfactage par eau savonneuse ou similaire).
- Le nettoyage et aspiration en filtration absolue de l'aire de travail.
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

En cas de bris accidentels d'un élément en amiante ciment, les débris seront pulvérisés d'un surfactant notamment au niveau de leur tranche, afin d'abattre les fibres éventuellement libérables. Tous les débris et poussières seront soigneusement récoltés par aspiration THE et chiffonnage à l'humide et conditionné pour évacuation.

Mode de calcul : au ml

Revêtement d'étanchéité

Article T RA 03 020 20

Après mise en place du confinement adéquat, la dépose du revêtement d'étanchéité y compris le relevé comprend :

- Le surfactage de la zone de dépose avec de l'eau savonneuse ou un produit adapté.
- La dépose du revêtement d'étanchéité.
- Le ponçage du support.
- Le nettoyage par aspiration THE.
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.
- La libération de la zone.

Mode de calcul : au m²

Joints de dilatation

Article T RA 03 020 21

La dépose de joint de dilatation comprend:

- La mise en place du confinement adéquat
- La mise en place du glove bag sur les éléments amiantés.
- La dépose sous glove bag des éléments amiantés, après surfactage et sous aspiration THE.
- Le nettoyage des éléments restants.
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.
- La libération de la zone.

Mode de calcul : au ml

Menuiseries avec mastics amiantés

Article T RA 03 020 22

Dans le cas où il aura été diagnostiqué la présence d'amiante dans des joints type mastic sur des éléments en bois de type ouvrant dégondable, l'ensemble de la menuiserie mobile sera déposée, y compris le dormant si nécessaire.

L'opération comprend :

- La mise en place du confinement adéquat
- La mise en place du glove bag sur les éléments amiantés.
- La dépose sous glove bag des éléments amiantés, après surfactage et sous aspiration THE.
- Le nettoyage des éléments restants.
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.
- La libération de la zone.

Mode de calcul : au m²

Mastics vitriers seuls

Article T RA 03 020 23

La dépose de mastics vitriers seuls comprend:

- La mise en place du confinement adéquat
- La mise en place du glove bag sur les éléments amiantés.
- La dépose sous glove bag des éléments amiantés, après surfactage et sous aspiration THE.
- Le nettoyage des éléments restants.
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.
- La libération de la zone.

Mode de calcul : au ml

Mastics maçonnerie seuls

Article T RA 03 020 24

La dépose de mastics de maçonnerie seuls comprend:

- La mise en place du confinement adéquat
- La mise en place du glove bag sur les éléments amiantés.
- La dépose sous glove bag des éléments amiantés, après surfactage et sous aspiration THE.
- Le nettoyage des éléments restants.
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.
- La libération de la zone.

Mode de calcul : au ml

Flocage murs

Article T RA 03 020 25

Après mise en place du confinement adéquat, la dépose de flocages simples ou avec plâtres comprend :

- Le nettoyage et la décontamination de toute surface.

- La dépose destructive d'un flocage ou assimilé de type vermifibre d'épaisseur quelconque et de son primaire d'accrochage.
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.
- L'aspiration THE et le chiffonnage à l'humide de la surface de la zone de traitement
- La libération de la zone.

Mode de calcul : au m²

Flocage plafonds

Article T RA 03 020 26

Après mise en place du confinement adéquat, la dépose de flocages plafonds comprend :
- Le nettoyage et la décontamination de toute surface.
- La dépose destructive d'un flocage ou assimilé de type vermifibre d'épaisseur quelconque et de son primaire d'accrochage.
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.
- L'aspiration THE et le chiffonnage à l'humide de la surface de la zone de traitement
- La libération de la zone.

Mode de calcul : au m²

Flocage gaines et charpentes

Article T RA 03 020 27

Après mise en place du confinement adéquat, la dépose de flocages de gaines et charpentes comprend :
- Le nettoyage et la décontamination de toute surface.
- La dépose destructive d'un flocage ou assimilé de type vermifibre d'épaisseur quelconque et de son primaire d'accrochage.
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.
- L'aspiration THE et le chiffonnage à l'humide de la surface de la zone de traitement
- La libération de la zone.

Mode de calcul : au ml

Calorifugeages y compris enveloppe

Article T RA 03 020 28

Après mise en place du confinement adéquat, la dépose des calorifugeages y compris enveloppe comprend :
- Le nettoyage et la décontamination de toute surface.
- La dépose destructive des calorifugeages quelles que soient leurs épaisseurs
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

- L'aspiration THE et le chiffonnage à l'humide des canalisations métalliques et de la surface de la zone de traitement
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.
- La libération de la zone.

Mode de calcul : au ml quelque soit le diamètre

Faux-plafonds

Article T RA 03 020 29

Après mise en place du confinement adéquat, la dépose de faux-plafonds suspendus de tous types comprend :
- Le nettoyage et décontamination de toute surface.
- La dépose non destructive des faux-plafonds.
- Le surfactage et l'encapsulage des faces et des tranches.
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.
- L'aspiration THE des suspentes et de la zone de traitement
- La libération de la zone.

Mode de calcul : au m²

Éléments libres en amiante-ciment

Article T RA 03 020 30

La prestation concerne des éléments libres en amiante-ciment de type jardinière et comprend :
- L'enlèvement des éléments libres en amiante-ciment et le transport non destructif jusqu'à leur lieu de stockage provisoire sur chantier.
- Le nettoyage par une aspiration THE et chiffonnage humide de la zone de retrait si nécessaire
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

En cas de bris accidentels d'un élément en amiante ciment, les débris seront pulvérisés d'un surfactant notamment au niveau de leur tranche, afin d'abattre les fibres éventuellement libérables. Tous les débris et poussières seront soigneusement récoltés par aspiration THE et chiffonnage à l'humide et conditionné pour évacuation.

Mode de calcul : à l'unité

Portes et parois ascenseur / monte-charge

Article T RA 03 020 31

La prestation comprend après mise en place du confinement adéquat :
- La dépose et l'enlèvement des portes intérieur, extérieur et/ou palières et le transport non destructif jusqu'à leur lieu de stockage provisoire sur chantier.
- Le nettoyage par une aspiration THE et chiffonnage humide de la zone de retrait si nécessaire

- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

Mode de calcul : au m²

Portes coupe-feu et joints

Article T RA 03 020 32

La prestation comprend après mise en place du confinement adéquat :

- La dépose et l'enlèvement des portes coupe-feu et joints et le transport non destructif jusqu'à leur lieu de stockage provisoire sur chantier.
- Le nettoyage par une aspiration THE et chiffonnage humide de la zone de retrait si nécessaire
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

Mode de calcul : au m²

Volet ou clapet coupe-feu

Article T RA 03 020 33

La prestation comprend après mise en place du confinement adéquat :

- La dépose et l'enlèvement des volet ou clapet coupe-feu et le transport non destructif jusqu'à leur lieu de stockage provisoire sur chantier.
- Le nettoyage par une aspiration THE et chiffonnage humide de la zone de retrait si nécessaire
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

Mode de calcul : au m²

Câbles électriques

Article T RA 03 020 34

La prestation comprend après mise en place du confinement adéquat :

- La dépose et l'enlèvement des câbles électriques et le transport non destructif jusqu'à leur lieu de stockage provisoire sur chantier.
- Le nettoyage par une aspiration THE et chiffonnage humide de la zone de retrait si nécessaire
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

Mode de calcul : au ml quelque soit le diamètre

Tresse amiantée

Article T RA 03 020 35

La prestation comprend après mise en place du confinement adéquat :

- La dépose et l'enlèvement des tresses amiantées et le transport non destructif jusqu'à leur lieu de stockage provisoire sur chantier.
- Le nettoyage par une aspiration THE et chiffonnage humide de la zone de retrait si nécessaire
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

<u>Mode de calcul : au ml quelque soit le diamètre</u>

Tissu amianté

Article T RA 03 020 36

La prestation comprend après mise en place du confinement adéquat :

- La dépose et l'enlèvement du tissu amiantés et le transport non destructif jusqu'à leur lieu de stockage provisoire sur chantier.
- Le nettoyage par une aspiration THE et chiffonnage humide de la zone de retrait si nécessaire
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

<u>Mode de calcul : au m²</u>

Chemin de câble en fibro-ciment

Article T RA 03 020 37

La prestation comprend après mise en place du confinement adéquat :

- La dépose et l'enlèvement du chemin de câble amianté et le transport non destructif jusqu'à leur lieu de stockage provisoire sur chantier.
- Le nettoyage par une aspiration THE et chiffonnage humide de la zone de retrait si nécessaire
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

<u>Mode de calcul : au ml quelque soit le diamètre</u>

Pièces machinerie ascenseur ou équipement électrique

Article T RA 03 020 38

La prestation comprend après mise en place du confinement adéquat :

- La dépose et l'enlèvement des pièces de machinerie ascenseur (type frein, ...) ou équipement électrique et le transport non destructif jusqu'à leur lieu de stockage provisoire sur chantier.
- Le nettoyage par une aspiration THE et chiffonnage humide de la zone de retrait si nécessaire
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

Mode de calcul : au kg

Joints de bride, clapets, porte de chaudière

Article T RA 03 020 39

La prestation comprend après mise en place du confinement adéquat :
- La dépose et l'enlèvement des joints de bride, ou clapets ou porte de chaudière et le transport non destructif jusqu'à leur lieu de stockage provisoire sur chantier.
- Le nettoyage par une aspiration THE et chiffonnage humide de la zone de retrait si nécessaire
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

Mode de calcul : à l'unité

Tourelle de désenfumage ou de traitement d'air

Article T RA 03 020 40

La prestation comprend après mise en place du confinement adéquat :
- La dépose et l'enlèvement de la tourelle de désenfumage ou de traitement de l'air et le transport non destructif jusqu'à leur lieu de stockage provisoire sur chantier.
- Le nettoyage par une aspiration THE et chiffonnage humide de la zone de retrait si nécessaire
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

Mode de calcul : au kg

Chaudière complète démantelée sur place

Article T RA 03 020 41

Avec accord du maître d'ouvrage, et sauf exception en dehors de travaux de rénovation de chaufferie sur le marché chauffagiste, la prestation comprend après mise en place du confinement adéquat :
- La dépose et l'enlèvement de la chaudière complète démantelée sur place et le transport non destructif jusqu'à leur lieu de stockage provisoire sur chantier.
- Le nettoyage par une aspiration THE et chiffonnage humide de la zone de retrait si nécessaire

- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

<u>Mode de calcul : au kW</u>

Matériel à combustion évacué en entier

Article T RA 03 020 42

La prestation comprend après mise en place du confinement adéquat :

- La dépose et l'enlèvement de la chaudière complète, ou du four, ou du matériel de cuisson, ou de l'aérotherme à gaz ou à eau, et le transport non destructif jusqu'à leur lieu de stockage provisoire sur chantier.
- Le nettoyage par une aspiration THE et chiffonnage humide de la zone de retrait si nécessaire
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

<u>Mode de calcul : au kW</u>

Débris de Matériaux contenant de l'amiante après sinistre, vandalisme, incendie

La prestation comprend après mise en place du confinement adéquat :

- L'évacuation avec le moyen adéquat, qui peut être une pelle pressurisée avec conducteur formé, et le transport non destructif jusqu'à leur lieu de stockage provisoire sur chantier.
- Le nettoyage de la zone de retrait
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

À la tonne article T RA 03 020 43
Majoration pour quantité inférieure à 20kg article T RA 03 020 44

<u>Mode de calcul : à la tonne</u>

Terre contaminée

Article T RA 03 020 45

La prestation comprend :

- L'évacuation avec le moyen adéquat, qui peut être une pelle avec cabine en surpression alimentée en air filtré par un filtre THE avec conducteur formé, et le transport non destructif jusqu'à leur lieu de stockage provisoire sur chantier.
- Le nettoyage de la zone de retrait
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

<u>Mode de calcul : à la tonne</u>

Enrobés

Article T RA 03 020 46

La prestation comprend :

- Le retrait du revêtement à l'aide d'un engin adapté, par exemple du type raboteuse équipée de jupes latérales et travaillant sous arrosage et/ou brumisation d'eau pour rabattre les poussières émises et équipée d'une cabine en surpression alimentée en air filtré par un filtre THE,
- La collecte des déchets et gros agrégats par tapis convoyeur protégé capoté si nécessaire avec évacuation à l'avancement vers une benne après les avoir humidifiés puis bâché la benne avant transport,
- Le nettoyage de la zone de retrait par aspiration des débris et résidus de rabotage à l'aide d'une balayeuse aspiratrice équipée d'un filtre à très haute efficacité
- Le conditionnement des déchets, leur sortie de zone et leur regroupement en aire de stockage provisoire.

Mode de calcul : au m² quelque soit l'épaisseur

2.5.2. Travaux d'encapsulage

Dans certains cas, il peut être envisagé le traitement de l'amiante in situ, notamment si son retrait entraîne des risques en émission de fibres d'amiante supérieur au bénéfice attendu, ou générateur de gros travaux inenvisageables dans une première approche.

Ces travaux d'encapsulage de l'amiante permettant le maintien de l'amiante en place et visées dans la réglementation santé, englobent tous les procédés mis en œuvre, tels que encoffrement, doublage, fixation par revêtement, imprégnation, en vue de traiter et de conserver, de manière étanche, l'amiante en place et les matériaux en contenant afin d'éviter la dispersion de fibres d'amiante dans l'atmosphère. Le procédé et la technique opératoire seront choisis notamment en fonction de l'état de dégradation et du degré de friabilité des matériaux contenant de l'amiante, de son mode de fixation.

Toutefois s'il est probable que le matériau soit altéré par des travaux de réparation ou de démolition importants, il doit être enlevé.

Le plan d'encapsulage à réaliser avant le chantier et déposé auprès des autorités compétentes, le rapport de fin de travaux, et l'assurance garantie décennale sont inclus dans la prestation.

Encapsulage revêtement de sol

Article T RA 04 010 01

Prestation d'encapsulage solide, étanche et durable, selon un procédé approuvé par le maître d'ouvrage, d'un revêtement de sol.
La prestation comprend la fourniture et la mise en œuvre.

Mode de calcul : au m²

Encapsulage murs

Article T RA 04 010 02

Prestation d'encapsulage solide, étanche et durable, selon un procédé approuvé par le maître d'ouvrage, de murs.

La prestation comprend la fourniture et la mise en œuvre.

Mode de calcul : au m²

Encapsulage plafonds

Article T RA 04 010 03

Prestation d'encapsulage solide, étanche et durable, selon un procédé approuvé par le maître d'ouvrage, de plafonds.

La prestation comprend la fourniture et la mise en œuvre.

Mode de calcul : au m²

Encapsulage gaine

Article T RA 04 010 04

Prestation d'encapsulage solide, étanche et durable, selon un procédé approuvé par le maître d'ouvrage, de gaines.

La prestation comprend la fourniture et la mise en œuvre.

Mode de calcul : au ml

2.5.3. Métrologie de chantiers

Stratégie d'échantillonnage programmée dans le plan de retrait :

Préalablement aux travaux, l'entreprise procède au contrôle de l'état initial de l'empoussièrement de l'air en fibres d'amiante conformément aux dispositions de l'article R. 1334-25 du code de la santé publique(Art. R. 4412-127)

Au démarrage du chantier de retrait d'amiante, il conviendra de réaliser un point zéro de l'empoussièrement en faisant intervenir un organisme accrédité.

Ce prélèvement d'air et comptage de fibres d'amiante au microscope électronique à transmission analytique (META) sera effectué selon la norme NF X43-050 et selon les spécifications du programme 144 du COFRAC.

Les organismes établissant la stratégie de prélèvement et réalisant le prélèvement de fibres d'amiante dans l'air et/ou les analyses et comptages de ces fibres d'amiante au titre du Code de la Santé Publique sont accrédités pour le domaine considéré par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou par tout autre organisme d'accréditation équivalent, signataire de l'accord européen multilatéral établi dans le cadre de la coopération européenne des organismes d'accréditation. (Décret n° 2013-594 du 5 juillet 2013 relatif aux risques d'exposition à l'amiante, Arrêté du 14 août 2012 modifié relatif aux conditions de mesurage des niveaux d'empoussièrement, aux conditions de contrôle du respect de la valeur limite d'exposition professionnelle aux fibres d'amiante et aux conditions d'accréditation des organismes procédant à ces mesurages, Arrêté du 19 août 2011 modifié relatif aux conditions d'accréditation des organismes procédant aux mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les immeubles bâtis).
Afin de s'assurer de l'absence de dispersion de fibres d'amiante dans l'environnement du chantier et des locaux adjacents, l'entreprise vérifie notamment le respect de la valeur fixée à l'article R. 1334-29-3 du code de la santé publique par des mesures d'empoussièrement réalisées (Art. R. 4412-128) :
1° Dans la zone d'approche de la zone de travail ;
2° Dans la zone de récupération ;
3° En des points du bâtiment dans lequel se déroulent les travaux ;
4° A proximité des extracteurs dans la zone de leur rejet ;
5° En limite de périmètre du site des travaux pour les travaux effectués à l'extérieur.
Ces prestations concernent les mesures :

- de suivi pendant les travaux d'enlèvement des matériaux amiantés
- de fin de travaux (dites de 1ère restitution) afin de libérer le chantier

L'entrepreneur prévoira et proposera un programme de contrôle d'empoussièrement atmosphérique au droit des zones de traitement afin de s'assurer d'une restitution des locaux à un taux inférieur à celui de 5 fibres/litre. une analyse libératoire au minimum sera donc à prévoir.

Ces prélèvements seront effectués selon la norme NF X 43-050 de janvier 1996 et soumis à analyse pour comptage des fibres d'amiante en microscopie électronique à transmission analytique (META) selon la même norme, et éventuellement corrélés avec un comptage en microscopie optique à contraste de phase (MOCP) selon la norme NF X 43-269.

Le résultat favorable (< 5 fibres/litre) de ces analyses sera seul garant de la restitution finale de la zone traitée.

En cas de contrôle indiquant un taux d'empoussièrement supérieur à 5 fibres/litre pour la restitution des locaux, les contrôles complémentaires seront à la charge de l'entrepreneur, après une phase de décontamination complémentaire jusqu'à obtention d'un taux inférieur à 5 fibres/litre.

La réception définitive ne s'effectuera qu'après contrôle d'empoussièrement favorable mais, également, qu'après réception du feuillet de prise en charge des déchets par l'opérateur de traitement, libérant le Maître d'ouvrage de ses responsabilités.

Selon la sensibilté des travaux, un procédé de contrôle d'empoussièrement continu (FibreCheck – Laser …) sera exigé et du par l'entreprise.

Tous les mesures d'empoussièrement nécessaires sont incluses : initiale, de suivi pendant les travaux, avant déconfinement, de fin de travaux, de restitution. Cette prestation est due par l'entreprise titulaire du marché dans surcoût.

A noter que les mesures de deuxième restitution avec examen visuel sont à la charge du maître d'ouvrage, et feront l'objet de commandes dans le cadre du marché de contrôle correspondant et non pas du présent marché.

2.5.4. Repli gestion des déchets et réception

Les matériaux amiantés seront éliminés par enfouissement.

Les déchets amiantés seront entreposés provisoirement sur la chantier avant évacuation, dans un local ou dans une aire clôturée par l'entreprise avec la signalétique réglementaire, mais ce pour une durée la plus courte possible, et évacué au plus tard au dernier jour du chantier. L'entreprise devra peser sur place au moyen d'un système de pesée mobile les matériaux amiantés, avant leur départ pour l'enfouissement, et en communiquer le résultat au maître d'ouvrage.

Avant d'entreprendre tous travaux, l'entreprise devra s'assurer des conditions d'acceptation des déchets par les centres :

- le certificat d'acceptation préalable des déchets doit être demandé au centre
- le bordereau de suivi des déchets contenant de l'amiante (BSDA) doit accompagner chaque unité de transport des déchets contenant de l'amiante.

Les déchets ne s'accumulent pas en zone de traitement de l'amiante :

1. les déchets emballés sont sortis de la zone de traitement de l'amiante au fur et à mesure de l'avancement des travaux, au plus tard à la dernière vacation journalière ;
2. l'entreposage temporaire sur le site se fait en toute sécurité et l'évacuation est engagée dès qu'une unité de transport est constituée vers les installations de stockage ou de traitement, et au plus tard à la fin du chantier pour les quantités inférieures à une unité de transport ;
3. le transport est exécuté par l'entreprise ou un prestataire dans les conditions respectant les règles applicables au transport des déchets et des marchandises dangereuses ;
4. l'élimination est programmée selon les modalités convenues avec un prestataire agréé, avec notamment des acceptations préalables formalisées pour chaque chantier ;
5. l'entreposage provisoire des déchets qu'elle serait amenée à faire dans ses installations est exécuté conformément à la réglementation en vigueur.

Les procédures et instructions de l'entreprise doivent conduire à la maîtrise en toute sécurité de chacune des étapes de la gestion des déchets, notamment :

1. les caractéristiques du déchet amianté liées à son mode de production, et sa caractérisation, le cas échéant, décrits dans la fiche d'identification déchets ;
2. l'acceptation préalable des déchets par une installation de stockage ou de traitement ;
3. le tri ;
4. la collecte ;
5. la manutention ;
6. l'emballage et le conditionnement ;
7. la décontamination des emballages et la sortie des déchets de la zone de traitement ;
8. le repérage et l'identification ;
9. l'entreposage sur site et, le cas échéant, le transit dans l'établissement du demandeur de la certification ;
10. le chargement ;
11. le transport ;
12. la traçabilité de la gestion des déchets notamment au moyen des bordereaux de suivi pour les déchets contenant de l'amiante (BSDA).

Mesures à prévoir pour le conditionnement des déchets amiantés :

Amiante lié	• Canalisations : conditionnées en racks (de taille supérieure ou égale aux canalisations), filmées et scotchées • Plaques : palettisées (sur des palettes plus grandes que les plaques à stocker) et filmées de façon étanche • Vrac : mise en big-bag avec double sac étanche
Amiante libre	Dans un double sac étanche lui-même placé dans un emballage supplémentaire (big-bag), scellé et numéroté

Nettoyage d'une zone de chantier et supports d'un tiers - hors travaux réalisés par l'entreprise

Article T RA 05 010 01

L'entreprise assure :

1. le nettoyage des zones susceptibles d'être polluées ;
2. prévoit l'examen visuel de toutes les surfaces incluant l'ensemble des zones susceptibles d'avoir été polluées ;
3. l'évacuation des déchets ;
4. la stabilisation des sols pollués, si nécessaire, par exemple par recouvrement, végétalisation,...

La prestation comprend le nettoyage de la zone de chantier et des supports dont fixation des fibres résiduelles.

Cette prestation est incluse en cas de travaux réalisés par le titulaire du marché. Elle peut uniquement être commandée après accord du maître d'ouvrage pour le nettoyage d'une zone de chantier qui serait contaminée suite à l'intervention d'un tiers.

Mode de calcul : au forfait 1/2 journée

Les **prestations de conditionnement transport et élimination de déchets** suivantes concernent :

- les déchets produits par le titulaire, **à l'exclusion des EPC (équipements de protection collective) et EPI (équipements de protection individuels) produits par l'entreprise qui sont à sa charge et ne doivent faire l'objet d'une facturation pour leur élimination réglementaire**

- les déchets produits par des entreprises titulaires d'autres marchés en intervention sous-section 4,

- les déchets issus de travaux en régie réalisé par la Ville de Marseille et stockés éventuellement sur des sites internes.

L'entreprise doit impérativement disposer, avant même le démarrage des travaux, d'un certificat d'acceptation préalable (CAP) de l'installation de stockage des déchets ou de traitement par vitrification pour chaque catégorie de déchet amianté que son activité va produire. Un bordereau de suivi des déchets contenant de l'amiante (BSDA) accompagne chaque lot depuis son lieu de production jusqu'à son élimination finale.

Conditionnement transport et élimination des déchets MPCA en installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND)

Article T RA 05 010 02

Les **déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante** générés par une activité de construction, rénovation ou déconstruction d'un bâtiment ou par une activité de construction, rénovation ou déconstruction de travaux de génie civil, y compris les terres naturellement amiantifères et les agrégats d'enrobés bitumineux amiantés seront stockés dans des installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND) par enfouissement.

Mode de calcul : à la tonne

Conditionnement transport et élimination des déchets amiantés en installation de stockage de déchets dangereux (ISDD)

Article T RA 05 010 03

Les déchets d'amiante autres que les **déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante** générés par une activité de construction, rénovation ou déconstruction d'un bâtiment ou par une activité de construction, rénovation ou déconstruction de travaux de génie civil, y compris les terres naturellement amiantifères et les agrégats d'enrobés bitumineux amiantés **, y compris les déchets connexes de chantiers contaminés (EPI, films de protection), seront éliminés vers des installations de stockage des déchets dangereux (ISDD)**

Mode de calcul : à la tonne

Majoration pour récupération déchets produits par des tiers

Article T RA 05 010 04

Cette prestation concerne :

- les déchets produits par des entreprises titulaires d'autres marchés en intervention sous-section 4,
- les déchets issus de travaux en régie réalisé par la Ville de Marseille et stockés éventuellement sur des sites internes.

Mode de calcul : à la tonne

2.6 Documents à produire, forme et contenu

L'entreprise met en œuvre un système permanent d'enregistrement et d'archivage permettant la traçabilité de la conformité des opérations de traitement de l'amiante, notamment : le plan de retrait, les autocontrôles, les contrôles qui sont prévus par le plan de retrait pendant la durée des travaux de traitement de l'amiante, incluant le résultat des examens visuels et des mesures d'empoussièrement après travaux, les noms des intervenants du chantier, la nature et la durée de leur exposition, les certificats d'acceptation préalable et les bordereaux de suivi des déchets, le rapport de fin de travaux ou les plans de récolement.
Elle établit pour chaque chantier un rapport de fin de travaux consignant tous les éléments et enregistrements spécifiques du chantier.
Les documents et enregistrements qui le justifient devront faire l'objet d'un archivage dont la durée devra être conforme à la réglementation en vigueur.

Le plan de retrait et ses avenants éventuels ;

- l'avis du Médecin du Travail ;
- l'avis du CHSCT ou à défaut des délégués du personnel ;
- les rapports de repérage des matériaux contenant de l'amiante, y compris les compléments qui auraient pu être demandés pendant le délai légal de préparation ;
- les plans, croquis, schémas concernant l'implantation du chantier, des divers locaux de vie ou de stockage concernés par le traitement ;

- les plans ou schémas, à l'échelle ou côtés, des zones de traitement indiquant les installations de décontamination, l'implantation de tous les matériels (extracteurs, production eau chaude, compresseur...) ;
- le schéma électrique de branchement des installations ;
- la méthodologie détaillée de traitement ;
- la liste des installations dont l'arrêt inopiné ou le maintien à l'arrêt entraînerait des risques pour les travailleurs et l'environnement ;
- les moyens d'éclairage mis en œuvre dans le compartiment vestiaire, dans les sas et dans la zone de travail et les niveaux d'éclairement attendus ;
- une note de calcul de bilan aéraulique pour les zones de chantiers dans lesquelles un renouvellement d'air ou/et une dépression est nécessaire ou requis. Cette note justifie le dimensionnement des entrées d'air et leur emplacement ;
- les notices, en français, d'instructions établies par le fabricant des matériels et équipements (extracteurs, groupe électrogène, chauffe-eau, pompe, installation d'air comprimé, appareils de protection respiratoire...) ;
- les consignes d'utilisation et de gestion des matériels et équipements établies par l'employeur ;
- la déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) ;
- les procès-verbaux de consignation des réseaux électrique, de gaz, de vapeur, etc., si nécessaire ;
- le registre des déchets complété par :

1. fiches d'identification des déchets et les certificats d'acceptation de prise en charge des déchets par les centres de stockage ou de traitement des déchets retenus pour le projet ;
2. les copies des bordereaux de suivi des déchets d'amiante ;

- les procédures d'évacuation des déchets adaptées à l'opération si elles sont modifiées par rapport au plan de retrait initial ;
- le registre du personnel et des visiteurs indiquant pour chacun le nom, la qualité, la date et les heures d'entrée et de sortie, le type d'équipements de protection individuelle utilisé ;
- le registre d'affectation et d'entretien des appareils de protection respiratoire indiquant, par numéro de masque, le nom de la personne à qui il est affecté, la date du dernier contrôle sur banc test, les résultats des autocontrôles effectués par l'employeur ou son représentant ;
- le registre des filtres indiquant, par type de matériel (aspirateurs, appareils de protection respiratoire, filtres d'épuration de l'air respirable, extracteur d'air, filtration d'eau) et par numéro, les dates et heures de changement de chaque type de filtre ;
- le registre de contrôle du confinement indiquant les dates et heures des contrôles de dépression avec la référence des supports d'enregistrement, des contrôles visuels et de fumée, des contrôles des vitesses d'air sur les entrées et sorties d'air ;
- le registre des contrôles d'empoussièrement, de qualité des rejets et de l'air respirable :

1. indiquant, pour les contrôles d'empoussièrement, la nature et les dates des contrôles effectués pendant les travaux (les méthodes d'analyse, les lieux de prélèvements, le processus et l'activité en cours) et les résultats et rapports correspondants. L'emplacement exact où a été réalisé le prélèvement sera reporté sur un plan schématique de la zone en travaux qui sera joint en annexe du rapport d'analyse ;
2. intégrant tous les rapports d'analyses effectués pour le chantier.

2.6.1. Élaboration et communication du rapport de fin de chantier

Le rapport de fin de chantier prévu par le Code du travail (article R4412-139) et comportant notamment les certificats d'acceptation préalables des déchets, les mesures d'empoussièrement réalisées, les plans des matériaux contenant de l'amiante à jour, devront être remis au plus tard 2 mois après la réception du chantier.

2.6.2 Dossier des Interventions Ultérieures sur l'Ouvrage

L'entreprise devra fournir les documents suivants :

1. les notes techniques et plans et/ou schémas remis au donneur d'ordre en vue de la mise à jour du dossier d'intervention ultérieur sur l'ouvrage (DIUO) ;
2. les notes techniques et plans et/ou schémas (plan d'ouvrage exécuté, plan de récolement, rapport de fin de travaux ...) remis au maître d'ouvrage en vue de la mise à jour du dossier technique amiante (DTA), et le cas échéant, du dossier de l'ouvrage exécuté (DOE).

Les instructions et enregistrements permettent en particulier de reconstituer, pour les événements concernés, leur localisation, l'identité des intervenants, la désignation et l'identification des matériels, ainsi que les programmes des contrôles, des autocontrôles et les résultats s'y rapportant.

2.7 Repliement des installations de chantier et remise en état des lieux

Aucun repliement des installations de chantier ne pourra avoir lieu, et aucune réception ne pourra être prononcée avant examen visuel ou réception des résultats (inférieur au seuil défini au Code de la Santé Publique) de la ou des mesures d'empoussièrement dîtes de "fin de chantier amiante" à la charge de l'entreprise (cf. GAX 46-030).

ARTICLE 3 – Travaux de retrait de matériaux et produits contenant du plomb

3.1 Généralités

Dans l'étude et l'exécution de son marché, l'entrepreneur devra tenir compte de la réglementation en vigueur, lois, décrets, ordonnances, circulaires, normes françaises applicables aux travaux décrits dans le présent document. L'entrepreneur ne pourra en aucun cas se prévaloir de la méconnaissance de l'un quelconque des nouveaux textes qui pourraient être promulgués pendant la durée du présent marché et entrant dans l'élaboration du présent programme.

3.1.1 Contexte réglementaire spécifique au plomb

- Décret n° 88-120 du 1er février 1988 relatif à la protection des travailleurs exposés au plomb métallique et à ses composés.

- Arrêtés du 12 octobre 1983 et du 6 janvier 1988 relatifs à la liste et aux conditions d'étiquetage des peintures, vernis …

- Arrêté du 1er février 1993 interdisant la vente et l'importation de peintures contenant de la céruse ou des sulfates de plomb.

- Loi n°98-657 du 29 juillet 1998 relative à la lutte contre les exclusions (article 123 mettant en place des outils de lutte contre le saturnisme).

- Décret n° 2003- 68 du 24 janvier 2003 relatif à la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé lors des opérations de bâtiment ou de génie civil et modifiant le Code du Travail

- Décret n°2003-1254 du 23 décembre 2003 relatif à la prévention du risque chimique.

- Arrêtés du 25 avril 2006 définissant le protocole du constat de risque d'exposition au plomb (CREP) et relatif au contrôle des travaux en présence de plomb (article 1334-2 du Code de la santé Publique).

- Décret n° 2006-474 du 25 avril 2006 relatif à la lutte contre le saturnisme et modifiant les articles R.1334-1 à R.1334-13 du Code de la Santé Publique.

- Circulaire interministérielle DGS/EA2/2007/321 du 13 août 2007 relative au dispositif de lutte contre le saturnisme infantile.

- Décret n°2008-244 du 7 mars 2008 modifiant les articles du Code du Travail : les articles R.4412-156 à R. 4412-161 instituent des mesures d'hygiène et l'interdiction de la céruse dans tous les travaux de peinture.

- Arrêté du 12 mai 2009 relatif au contrôle des travaux en présence de plomb réalisés en application de l'article L.1334-2 du Code de la Santé Publique

- Arrêtés du 19 août 2011 relatifs au constat de risque d'exposition au plomb et au diagnostic du risque d'intoxication par le plomb des peintures

- Instruction 2016/283 du 21septembre 2016 relative au dispositif de lutte contre le saturnisme infantile et de réduction des expositions au plomb

- Code de la santé publique chapitre 4 Lutte contre la présence de plomb ou d'amiante Section 1 Lutte contre la présence de plomb articles R1334-1 à 29.

3.1.2 Modalités d'élaboration des prix

Les prix unitaires proposés par le soumissionnaire devront tenir compte de l'application de toutes les dispositions sécuritaires, individuelles et collectives, des demandes d'autorisations spéciales, du matériel et du personnel nécessaires pour réaliser dans de très bonnes conditions chaque opération, du choix de la déchetterie et des frais y afférents, du transport des déchets, des différents tests, des frais occasionnés par l'application stricte de la réglementation administrative et technique.
Une fois ces prix unitaires établis toutes sujétions comprises, l'entreprise ne pourra prétendre à aucune rémunération supplémentaire sous prétexte d'une évolution de la réglementation ou d'une fluctuation des frais de mise en décharge.

3.2. Actions à réaliser par le maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage devra faire réaliser un diagnostic de présence de plomb préalablement à tous travaux sur les peintures de bâtiments construits avant 1948, ainsi qu'en cas de doute pour ceux construits dans les années suivantes.

Compte tenu des résultats de ce diagnostic le maître d'ouvrage devra :

-Planifier les travaux afin qu'ils se réalisent dans des locaux vides et inoccupés
-Planifier les travaux afin d'éviter toute co-activité avec d'autres corps d'états, dans la zone polluée
-Effectuer avant le démarrage des travaux, un contrôle initial d'empoussièrement surfacique sur sol
-Mettre hors service les installations existantes (gaz et électricité implantés dans la zone de -travail et pouvant présenter des risques pour les intervenants)
- Prendre les dispositions réglementaires en matière de Coordination Sécurité Protection de la Santé.
Les plans Particuliers de Sécurité et Protection de la Santé devront être remis au Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé par les entreprises suivant les dispositions réglementaires.
- Faire réaliser une inspection des lieux permettant de vérifier la réalisation des travaux prescrits
- Faire effectuer un contrôle d'empoussièrement surfacique sur le sol avant restitution des locaux aux occupants.

Cependant, si dans les résultats du diagnostic, les travaux de retrait de plomb s'avéraient trop importants, le maître d'ouvrage se réserve la possibilité de ne pas donner suite aux travaux de retrait et de procéder au remplacement des éléments contaminés par une entreprise spécialisée de son choix.

3.3. Organisation, sécurité générale, préparation du chantier : élaboration de la notice d'intervention

Article T RP 01 010 01

Le titulaire du marché devra :

- Examiner le diagnostic de présence du plomb, fourni par le maître d'ouvrage.
- Appréhender l'analyse des risques et les mesures de prévention retenues dans le Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé.
- Choisir la technique d'intervention la moins polluante possible, notamment vis à vis de la concentration en plomb
- Informer le médecin du travail et le Comité Hygiène Sécurité et Conditions de Travail ou les délégués du personnel
- Choisir les protections collectives
- Choisir les équipements de protection individuelle adaptés à la technique
- Informer les salariés sur le risque plomb à l'aide du plan de notice d'information entreprise
- Former les salariés (technique employée, équipements de protection, nettoyage du chantier, évacuation des déchets, entrée et sortie de la zone de travail, hygiène générale, interdictions, ...), par un formateur compétent en matière du risque plomb
- Prévoir l'installation des locaux vestiaires sanitaires et réfectoire
- Choisir les modes de tri de stockage et d'élimination des déchets et mettre en place la procédure de cheminement et d'évacuation et les tests nécessaires
- Définir les moyens d'aide aux manutentions
- Repérer les différents réseaux à l'intérieur de l'immeuble afin d'organiser la neutralisation de ceux pouvant présenter un risque lors des travaux.
- Réaliser si possible en premier lieu, les creusements de saignées (pour électricité ou plomberie) dans les mêmes conditions que les travaux de traitement des peintures (grattage, ponçage, piochage)
- Approvisionner tous les matériels et installations nécessaires, les sacs pour les déchets et les équipements.

Le titulaire du marché devra aussi:
- En cas d'emprise sur la voie publique, demander toutes les autorisations nécessaires auprès des services compétents de la Ville de Marseille, signaler le chantier et aménager des passages pour les piétons voire pour les véhicules.
Ces autorisations devront être présentées au maître d'ouvrage ou à son représentant responsable du chantier avant le commencement des travaux.
- Rendre le chantier inaccessible au public
- Délimiter et signaler les zones de travaux à risques
- Indiquer au maître d'ouvrage ou son représentant le moment opportun pour la réalisation du contrôle initial d'empoussièrement surfacique sur le sol.
- En fonction de la technique employée, prévoir un isolement de la zone, un sas d'accès, une extraction d'air.
- Mettre à disposition des opérateurs sur le chantier. : un point d'eau équipé de savon et de brosses à ongles, une douche équipée de cabine pouvant être fermée avec espace de déshabillage et patère , caillebotis au sol, eau à la température réglable, chauffage, aération, un local avec des armoires vestiaires à deux compartiments distincts (vêtements de travail, vêtements de ville), un local à usage de réfectoire.
- Disposer des protections collectives contre le risque de chute de hauteur à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments
- Mettre à disposition des plates-formes individuelles roulantes légères ou des échafaudages adaptés à la configuration des lieux (exemple : escaliers)
- Faire la mise en sécurité en accord avec le responsable de l'opération, des installations existantes (gaz, électricité) situées dans la zone de travail et pouvant présenter des risques pour les intervenants.
- Si nécessaire, mettre en œuvre des coffrets électriques avec disjoncteur différentiel
- Éclairer la zone de travail à l'aide de systèmes d'éclairage appropriés.

Dans le cadre de la gestion des travaux, le titulaire du chantier sera tenu de :
- Mettre à disposition des salariés sur le chantier, les documents décrivant l'organisation de la prévention (Plan Particulier Sécurité Protection Santé, plan de prévention, documents spécifiques au chantier)
- Maintenir les moyens mis en place pour rendre le chantier inaccessible
- Appliquer à toute personne présente sur le chantier en particulier lors des visites de chantier, les dispositions prévues pour les intervenants
- Commencer par les travaux les plus polluants
- Assurer un nettoyage régulier de la zone de travail (proscrire le balayage)
- Évacuer selon l'importance du chantier les déchets quotidiennement, ou prendre toutes les précautions réglementaires
- Ne brûler aucun matériau
- Organiser des pauses en fonction des conditions de travail des opérateurs (température, humidité) et des équipements de protection respiratoire choisis.

L'ensemble de ces éléments sera compilé dans une notice d'intervention qui sera fournie au maître d'ouvrage avant le commencement des travaux.

<u>Mode de calcul</u> : compté à l'unité forfaitaire
Ce prix inclura la visite préalable et l'examen visuel nécessaires pour appréhender l'ensemble des éléments cités ci-dessus.

3.4 Installation du chantier, travaux préparatoires et raccordements divers

Article : T RP 01 020 01

Le titulaire du marché devra mettre en place une installation de chantier conformément aux textes en vigueur.

L'entrepreneur devra avoir obtenu les autorisations réglementaires auprès des divers organismes officiels avant le commencement des travaux ; ces autorisations devront être présentées au maître d'ouvrage ou à son représentant.
L'entrepreneur devra mettre en place un confinement adapté au chantier, par des feuilles de plastiques épaisses et résistantes par exemple fixées à l'aide d'un ruban adhésif devant toutes les ouvertures donnant sur l'extérieur et sur d'autres locaux intérieurs ainsi que le sol des locaux à décontaminer, et suivant la réglementation en vigueur afin d'éviter toute pollution à l'extérieur du chantier

Il prendra à sa charge les frais des raccordements aux différents réseaux nécessaires au bon fonctionnement de l'opération et les charges afférentes.

Mode de calcul : Compté à l'unité forfaitaire y compris les consommations des fluides.

3.5. Désencombrement de l'aire de travail et sécurité du chantier

Article T RP 01 030 01

Le lieu d'intervention sera vidé des meubles et autres objets par l'intervenant, en accord avec le maître d'ouvrage ; ces mobiliers seront stockés dans le même équipement sur le même site.
A la fin du chantier, les éléments seront remis en place par l'entreprise.

Mode de calcul : au local de taille jusqu'à 70m²

3.6. Transport et traitement des déchets contaminés

Article : T RP 01 040 01

Le titulaire du marché est responsable du transport et du traitement des déchets.
Le titulaire du marché devra utiliser des sacs étanches ou des bidons fermés avec un étiquetage indiquant l'origine, le nom du maître d'ouvrage et la nature des déchets.
Dans l'attente de leur enlèvement du chantier ils devront être impérativement stockés dans des locaux inaccessibles au public, et enlevés au minimum une fois par semaine voire plus si la masse des déchets est importante.

Ces déchets contaminés seront transportés :
- Soit par l'intervention d'une société ou d'un organisme habilité qui aura en charge la collecte les déchets et devra en assurer le transport vers un centre de stockage ou traitement adapté aux déchets récupérés
- Soit par un centre de transit ou de regroupement qui se chargera des déchets avant que leur transport se fasse vers un centre de stockage ou de traitement adapté aux déchets récupérés
- Soit directement sur un centre qui traitera les déchets reconnus contaminés.

Les déchets reconnus non contaminés seront stockés puis dirigés sur un site adapté.

Le titulaire du marché aura à vérifier que le collecteur auquel il fait appel a déclaré son activité en préfecture comme le prévoit la réglementation.

Un bordereau de suivi des déchets (BSD) en plusieurs exemplaires dûment signé et tamponné par tous les intervenants devra être remis à chacun d'entre eux

En aucun cas les eaux utilisées pour les travaux ne devront être déversées dans le réseau d'assainissement de la ville de Marseille ; l'entreprise fera appel à une entreprise spécialisée dans le traitement des eaux polluées.

<u>Mode de calcul</u> : compté au m³

3.7 Contrôles et tests

Article T RP 01 050 01
L'arrêté du 30 décembre 2002 modifié par l'arrêté du 10 octobre 2012 définit les teneurs limites d'acceptation des déchets en plomb dans les centres de traitement de classe 1,2 ou 3 réservés aux produits dangereux. Ces teneurs seront obtenues par des tests de lixiviation réalisés selon la norme NF X 31-211 par les centres de traitement.

Le traitement et le stockage des déchets contenant du plomb dépendent de leur teneur en plomb et de leur nature. Les tests de lixiviation seront réalisés par le centre de traitement ou par un organisme agréé sous la responsabilité du titulaire du marché. Le nombre de nombre de tests décidé en commun accord avec le représentant du maître d'ouvrage devra être en rapport avec l'importance des déchets contaminés à traiter.

L'organisation des travaux par le titulaire du marché devra permettre d'éviter le mélange des différents types de déchets pour éviter tout refus d'accès du centre de stockage ou de traitement.

<u>Mode de calcul : compté à l'unité</u>

3.8. Transport et traitement des déchets non contaminés

Article : T RP 01 060 01

Les déchets non contaminés seront triés et transportés dans une déchetterie appropriée à leur catégorie y compris frais de décharges.

<u>Mode de calcul</u> : compté au m³

3.9. Travaux de retrait de plomb

D'une manière générale, pour l'ensemble des prestations de retrait de plomb exécutées par l'entreprise titulaire du marché, les éventuels travaux de remise en état de remplacement ou de finition des supports des éléments traités ou non seront réalisés par des entreprises spécialisées, choisies par le maître d'ouvrage ou son représentant.
Le chantier débutera par les travaux les plus polluants (piquage, décapage), il sera interdit à d'autres corps de métiers d'intervenir pendant les travaux de retrait.
Le titulaire du marché devra procéder à l'enlèvement du plomb local par local en évitant toute émission de poussières dans les autres locaux ou dans l'environnement.

Le titulaire du marché devra:

- Réaliser un nettoyage complet des zones de travail et des accès à l'aide d'un aspirateur avec filtre à très haute efficacité et proscrire le balayage
- Indiquer au maître d'ouvrage ou à son représentant le moment opportun pour la réalisation du contrôle d'empoussièrement surfacique sur le sol

- Fournir au maître d'ouvrage ou à son représentant un plan indiquant les parois ou éléments contenant toujours du plomb après recouvrement ou encoffrement.

Le responsable de l'opération devra réaliser en fin de chantier une réception des travaux, en présence du titulaire du présent marché et de l'entreprise chargée de terminer la finition des travaux ; un état des lieux contradictoire spécifique aux travaux réalisés par le titulaire de ce présent marché devra être joint au procès-verbal de la réunion.
La mise à jour ou la création du Dossier d'Intervention Ultérieur sur Ouvrage devra être effectuée par le titulaire du marché en collaboration avec le Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé désigné.

3.9.1 Retrait de peinture à base de plomb par décapage chimique sur boiseries et dérivés

Article : T RP 02 010 01

Cette prestation comprend :

- Le grattage des surfaces
- L'application d'un gel spécial décapage
- Le recouvrement par film mince en polyéthylène
- L'enlèvement du film et de la pâte à l'aide d'une brosse ou d'un grattoir
- La neutralisation par application d'un produit chimique adapté
- Le rinçage à l'eau et la collecte des eaux de rinçage
- L'aspiration et le lavage des supports
- L'impression des surfaces par peinture compatible avec le support à traiter
- L'évacuation et stockage des déchets avant acheminement en déchetterie.

<u>Mode de calcul</u> : compté au m²

3.9.2. Retrait de peinture à base de plomb par décapage mécanique sur boiseries et dérivés

Article : T RP 02 010 02

Cette prestation comprend :
- Le ponçage mécanique des subjectiles avec aspiration de poussières près de la source
- L' impression des surfaces par peinture compatible avec le support à traiter
- L'évacuation et le stockage des déchets avant acheminement en déchetterie
- Le nettoyage complet de la zone des travaux.

<u>Mode de calcul</u> : compté au m²

3.9.3. Retrait de peinture à base de plomb par ponçage mécanique sur murs enduits plâtre et dérivés

Article : T RP 02 010 03

Cette prestation comprend :

- Le ponçage mécanique des subjectiles avec aspiration de poussières près de la source
- L' impression des surfaces par peinture compatible avec le support à traiter
- L'évacuation et stockage des déchets avant acheminement en déchetterie
- Le nettoyage complet de la zone des travaux.

<u>Mode de calcul</u> : compté au m²

3.9.4. Retrait de peinture à base de plomb par piquage sur murs enduits plâtre et dérivés

Article : T RP 02 010 04

Cette prestation comprend :
- Le grattage
- Le lavage et lessivage
- L'enlèvement du papier peint
- L'impression des surfaces par peinture compatible avec le support à traiter
- Le rebouchage à l'enduit
- Le ponçage
- L'évacuation et stockage des déchets avant acheminement en déchetterie.

<u>Mode de calcul</u> : compté au m²

3.9.5. Écaillage partiel des peintures à base de plomb non adhérentes sur murs enduits plâtre et dérivés

Article : T RP 02 010 05

Cette prestation comprend :
- Le grattage des surfaces
- L'application d'un gel spécial décapage
- Le recouvrement par film mince en polyéthylène
- L'enlèvement du film et de la pâte à l'aide d'une brosse ou d'un grattoir
- La neutralisation par application d'un produit chimique adapté
- Le rinçage à l'eau et collecte des eaux de rinçage
- L'aspiration et lavage des supports
- L' impression des surfaces par peinture compatible avec le support à traiter
- L'évacuation et stockage des déchets avant acheminement en déchetterie.

<u>Mode de calcul</u> : compté au m² de surface écaillée

3.9.6. Écaillage partiel des peintures à base de plomb non adhérentes sur boiserie et dérivés

Article : T RP 02 010 06

Cette prestation comprend :
- Le grattage des surfaces
- L'application d'un gel spécial décapage
- Le recouvrement par film mince en polyéthylène
- L'enlèvement du film et de la pâte à l'aide d'une brosse ou d'un grattoir
- La neutralisation par application d'un produit chimique adapté
- Le rinçage à l'eau et collecte des eaux de rinçage
- L'aspiration et lavage des supports
- L' impression des surfaces par peinture compatible avec le support à traiter
- L'évacuation et stockage des déchets avant acheminement en déchetterie.

<u>Mode de calcul</u> : compté au m² de surface partiellement écaillée

3.9.7. Retrait par décapage mécanique de peinture à base de plomb sur plafond enduit plâtre et dérivés

Article : T RP 02 010 07

Cette prestation comprend :
- La fourniture et mise en place des moyens d'accès au chantier (échafaudages)
- Le ponçage mécanique des subjectiles avec aspiration de poussières prés de la source
- L'évacuation et stockage des déchets avant acheminement en déchetterie
- Le nettoyage complet de la zone des travaux
- L'impression des surfaces par peinture compatible au support à traiter.

<u>Mode de calcul</u> : compté au m²

3.9.8. Retrait de peinture à base de plomb par grenaillage ou sablage

Article : T RP 02 010 08

Cette prestation de retrait de peintures au plomb recouvrant des surfaces métalliques, des subjectiles en bois ou de la maçonnerie, comprend :
- L'application sous pression d'un jet de particules abrasives adaptation de la particule en fonction du décapage à réaliser.
- L'aspiration des déchets, séparation du plomb et récupération des grenailles
- L'évacuation et stockage des déchets avant leur acheminement en déchetterie.

<u>Mode de calcul</u> : compté au m²

3.9.9. Traitement de surfaces plâtre ou dérivés à base de plomb pour mise en place d'un revêtement mural

Article : T RP 02 010 09

Cette prestation comprend :
- Le lavage et le lessivage
- Le brossage et le grattage
- L'impression des surfaces par peinture compatible au support à traiter
- Le rebouchage à l'enduit
- Le ponçage
- L'évacuation et stockage des déchets avant acheminement en déchetterie.

La fourniture et la mise en place du revêtement mural ne font pas partie de la prestation .

<u>Mode de calcul</u> : compté au m²

3.9.10. Travaux de retrait plomb dans l'attente d'un recouvrement par panneau

Article : T RP 02 010 10

Cette prestation comprend :
- Le grattage
- Le brossage ou griffage des parois
- Le lavage et le lessivage
- L'évacuation et le stockage des déchets avant acheminement en déchetterie.

La fourniture et la pose du panneau ne sont pas compris dans la prestation.

<u>Mode de calcul</u> : compté au m²

3.9.11. Dépose et enlèvement d'éléments divers recouverts de peinture au plomb

Article : T RP 02 010 11

Il s'agit principalement d'éléments facilement démontables, non encastrés, ne présentant pas d'intérêt historique (sauvegarde du patrimoine) ayant subi généralement une dégradation importante ou ayant fait l'objet d'éléments à remplacer dans le cadre d'une opération de réhabilitation (ouvrants portes, fenêtres, placards radiateurs et autres éléments du même type).

Cette prestation comprend :

- Le démontage et stockage des éléments avant leur acheminement en déchetterie
- La préparation et le tri des déchets sur place ou en atelier nécessitant pour les menuiseries bois en particulier l'enlèvement des verres, et d'huisseries avec des découpes aux dimensions imposées par les incinérateurs, avant acheminement en déchetterie.

<u>Mode de calcul : compté au m³</u>

3.9.12. Travaux de démolition partiels / retrait des peintures au plomb avant démolition

Article : T RP 02 010 12

Il s'agit de démolitions partielles d'éléments d'ouvrage recouverts de peinture au plomb uniquement et qui résultent généralement des travaux de réhabilitation de restructuration de l'ouvrage existant.
Le titulaire du marché devra définir des zones tests pour mesures d'empoussièrement : air inhalé, air ambiant, et arrêter les mesures de prévention adaptées surtout dans les cas de travaux importants et de taches répétitives (poussières totales, poussières au plomb) .

Cette prestation comprend :
- L'arrachement des bâtis fixes
- L'abattage de cloisons de murs
- L'ouverture de baies, de planchers.
- Le tri, le stockage des déchets avant acheminement en déchetterie.

<u>Mode de calcul : compté au m³</u>