

UFR SCIENCES BATIMENT I

6 avenue Le Gorgeu
29238 Brest cedex 3

Maître d'ouvrage



Université de Bretagne Occidentale

3 Rue Matthieu Gallou
CS93837
29238 Brest Cedex 3

Maître d'oeuvre



Université de Bretagne Occidentale

3 Rue Matthieu Gallou
CS93837
29238 Brest Cedex 3

TRAVAUX DE DÉMOLITION ET DÉSAMIANTAGE DU BÂTIMENT I UFR SCIENCES DE L'UBO

Marché N°2025-116 MPA

CCTP

Modifications	Etabli Par	Vérifié Par	Date	Indice
Première diffusion	M LE BELLER		18 juillet 2025	A

SOMMAIRE

A. PRESENTATION	3
ARTICLE 01 – INTERVENANTS	3
ARTICLE 02 – PRESENTATION DU PROJET	4
B. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	6
ARTICLE 01 – REGLEMENTS – NORMES	6
ARTICLE 02 – GÉNÉRALITÉS	6
ARTICLE 03 – OBJET DU PRESENT DOCUMENT	7
ARTICLE 04 – CONNAISSANCE DES LIEUX	7
ARTICLE 05 – CONTRAINTES PARTICULIERES & PHASAGE GENERAL	8
ARTICLE 06 – CONSTATS – ETATS DES LIEUX – REFERE PREVENTIF	10
ARTICLE 07 – PROTECTION DES OUVRAGES EXISTANTS	10
ARTICLE 08 – DESSINS DES OUVRAGES PROVISOIRES	11
ARTICLE 09 – MODES OPERATOIRES ET METHODOLOGIES	12
ARTICLE 10 – INSTALLATION DE CHANTIER	13
ARTICLE 11 – GARDIENNAGE	15
ARTICLE 12 – PANNEAU DE CHANTIER	15
ARTICLE 13 – MAINTIEN EN ETAT DES VOIES ET RESEAUX	15
ARTICLE 14 – DPGF	16
ARTICLE 15 – ESSAIS – ANALYSES ET CONTROLES	16
ARTICLE 16 – TROUS – SCHELLEMENTS – REBOUCHEMENTS	16
ARTICLE 17 – PROPRIETE DES OUVRAGES DEMOLIS	17
ARTICLE 18 – NETTOYAGES	17
ARTICLE 19 – GESTION DES DECHETS	17
ARTICLE 20 – BRUITS ET NUISANCES DE CHANTIER	17
ARTICLE 21 – ENVIRONNEMENT	18
ARTICLE 22 – DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (DOE)	18
C. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES AU DESAMANTAGE	19
ARTICLE 01 – GENERALITES	19
ARTICLE 02 – ORGANISATION SPECIFIQUE AU DESAMANTAGE	19
ARTICLE 03 – DIAGNOSTIC AMIANTE DE TYPE «AVANT DEMOLITION»	20
ARTICLE 04 – PLAN DE RETRAIT / PPSPS	20
ARTICLE 05 – PROTECTION DES INTERVENANTS	21
ARTICLE 06 – PREPARATION DE CHANTIER	22
ARTICLE 07 – REALISATION DES « ETATS INITIAUX »	22
ARTICLE 08 – REALISATION DES «CHANTIERS TEST»	22
ARTICLE 9 – TECHNIQUES DE REALISATION DU CHANTIER	22
ARTICLE 10 – LOCALISATION DES MATERIAUX AMIANTES	30
ARTICLE 11 – CONTROLES EFFECTUES EN COURS DE CHANTIER	31
ARTICLE 12 – CONTROLES VISUELS	32
ARTICLE 13 – GESTION DES DECHETS AMIANTE	32
ARTICLE 14 – CONTROLE DES TRAVAUX ET RECEPTION	33
D. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES DE LA DECONSTRUCTION	34
ARTICLE 01 – PRESTATIONS A LA CHARGE DU MAITRE D'OUVRAGE	34
ARTICLE 02 – DICT / CANALISATIONS ET BRANCHEMENTS	34
ARTICLE 03 – DESCRIPTION DES PRESTATIONS	35
ARTICLE 04 – GESTION DES DECHETS ET GRAVOIS DE DECONSTRUCTION	37
ARTICLE 05 – REPLI DE CHANTIER	38
E - ANNEXES	39

A. PRESENTATION

ARTICLE 01 – INTERVENANTS

Maître d'ouvrage :

UBO
3 Rue Matthieu Gallou
CS93837
29285 Brest Cedex 3
M Pascal OLIVARD –
Président UBO

Maître d'œuvre :

UBO
3 Rue Matthieu Gallou
CS93837
29285 Brest Cedex 3
M Marc LE BELLER –
marc.lebeller@univ-brest.fr
06 75 21 37 90

Coordinateur Hygiène et Sécurité :

SOCOTEC
ZAC de Kergaradec III
180 rue de Kerervern
29490 GUIPAVAS
M.Aurélien Le Roux
06 20 47 24 55
aurelien.leroux@socotec.com

Contrôleur Technique :

SOCOTEC CONSTRUCTION
ZAC de Kergaradec III
180 rue de Kerervern
29490 GUIPAVAS
M.Jérémy Abjean
06 30 90 38 50
jeremy.abjean@socotec.com

ARTICLE 02 – PRESENTATION DU PROJET

L'objet du CCTP (*Cahier des Clauses Techniques Particulières*) consiste à décrire l'ensemble des travaux nécessaires à **la dépollution (désamiantage)**, à **la déconstruction/curage (compris tri sélectif)** et à **la démolition complète** du bâtiment I de l'UFR Sciences situé au 6 avenue Le Gorgeu à Brest/

L'immeuble est un plein pied édifié sur un vide sanitaire

L'opération consiste à **curer, désamianter et démolir** cet immeuble.

UFR SCIENCES BAT I



Liste des documents d'études disponibles et joints en annexe :

- **Rapport de Diagnostic Amiante Avant Démolition (DAD)**
- Description sommaire des ouvrages :

L'immeuble est édifié sur un vide sanitaire. La dalle béton isolée en sous face est constituée de poutrelles et d'ourdis. Une dalle en béton surmontée d'une chape finalise cet ensemble. Un mur de refend, dans le sens de la longueur et environ au milieu du bâtiment permet de répartir les charges.

Ce mur en béton et parpaings ainsi que les murs extérieurs (de la même composition) du vide sanitaire sont montés sur des fondations de type semelles filantes

B. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

ARTICLE 01 – REGLEMENTS – NORMES

Il sera tenu compte de l'incidence due à l'environnement des constructions avoisinantes existantes, ainsi que des conditions d'accès par les voiries existantes ou provisoires de chantier. Il sera également tenu compte des ouvrages conservés en l'état et à protéger.

En outre l'ensemble des ouvrages et/ou interventions devront être réalisés conformément aux textes, normes et règlements en vigueur, et notamment :

- les D.T.U. en vigueur à la conclusion des marchés.
- le code l'urbanisme.
- le code de la construction et de l'habitation.
- le code du travail ainsi que les lois no 76.1106 du 6.12.76 et 93.1414 du 31.12.93.
- Les divers arrêtés municipaux et départementaux.
- Décret no 88.1056 relatif à la protection des travailleurs dans les établissements mettant en œuvre des courants électriques.
- Règlement sanitaire départemental type, circulaires des 9 Août 1978 et 26 Avril 1982.

L'entrepreneur est tenu de respecter les lois, arrêtés et règlements administratifs qui s'appliquent à cette opération ainsi que les normes et documents qui régissent techniquement les travaux du présent C.C.T.P.

Les textes à prendre en compte, particulièrement pour le présent lot, concernent notamment ceux régissant :

- Les travaux de curages spécifiques et de démolition
- Les travaux de désamiantage,

Ainsi que :

- Le code du Travail : livre II, titre III concernant l'hygiène et la sécurité.

L'ensemble de la réglementation étant applicable, l'entrepreneur doit se reporter notamment, **et au minimum**, aux textes suivants, sans que la liste ne soit exhaustive:

- Instruction de la Direction Générale du Travail 2011/10 du 23 Novembre 2011
- Les décrets **n°2012-639** du 4 Mai 2012 et **n°2015-789** du 29 Juin 2015 relatifs aux risques d'exposition à l'amiante, ainsi que tous les textes et arrêtés qui en découlent.

L'ensemble des participants devra en outre, se conformer aux différentes réglementations en vigueur concernant les travaux de bâtiment et de génie civil.

La liste des documents ci-dessus n'est pas limitative. L'entreprise devra tenir compte des textes, circulaires et directives sortis pendant toute la durée de ses prestations.

ARTICLE 02 – GÉNÉRALITÉS

Il est précisé à l'entreprise que les démolitions définies au présent cahier des charges font l'objet d'un permis de démolir. L'entreprise prévoira la fourniture et l'affichage du cadre réglementaire regroupant toutes les informations relatives au permis de démolir. L'entreprise doit se conformer aux prescriptions contenues ou attendues de ces permis.

L'entreprise doit impérativement avoir réalisé une visite préalable des lieux avant de remettre son offre.

Une visite sera organisée par le Maître d'œuvre avec les entreprises consultées.

Elle doit avoir appréciée exactement toutes les conditions de démolition des ouvrages.

Il est conseillé à l'entreprise de demander tous renseignements complémentaires aux différents services publics et organismes concernés, Maître d'Ouvrage ou assistant avant la remise de son offre.

L'entreprise doit préciser dans son offre, son mode de gestion des déchets comprenant :

- Le type de matériaux à trier sur place ou en centre de traitement en vue d'une valorisation sur site ou dans un centre spécialisé.
- Le mode de transport et le nom de l'entreprise de transport si sous-traité.
- Le mode d'élimination: destination des déchets par nature et par volumes correspondants et nom des entreprises sous-traitantes chargées de l'élimination des déchets.

En phase exécution et afin d'assurer le contrôle de cette gestion (*tri – transport – élimination*), l'entreprise de démolition devra fournir à la Maîtrise d'œuvre tous les bordereaux de suivi des déchets de la démolition avec comme indication, au minimum :

- Le nom du Maître d'Ouvrage
- Le numéro du permis de démolir
- Le nom de l'entreprise de démolition
- Le nom du transporteur
- La qualité et la quantité des déchets éliminés
- Le centre de stockage ou de traitement où ils sont déposés.

Les bordereaux seront remplis par l'entrepreneur qui le cosignera avec le gérant du centre d'élimination.

Un bilan global par type de déchets (*DIB, béton, acier etc.*) sera tenu à jour, cet élément sera à joindre au DOE.

Le stockage provisoire sur le site de déchets de démolition en vue de tri devra être réalisé de manière à :

- Respecter la santé et la sécurité des travailleurs.
- Eviter la pollution des sols et des eaux en respectant les règles de conditionnement, notamment pour les déchets dangereux

Il devra faire l'objet d'une information au Maître d'ouvrage.

ARTICLE 03 – OBJET DU PRESENT DOCUMENT

Le présent "Cahier des Clauses Techniques Particulières" et les plans qui y sont joints ont pour but de renseigner l'entrepreneur sur la nature, le nombre et les dimensions des ouvrages à exécuter, mais il convient de signaler que ces descriptions et prévisions n'ont pas de caractère limitatif et que l'entrepreneur devra comme étant compris dans ses prix, sans exception ni réserve, tous les travaux indispensables à l'achèvement complet de l'opération projetée.

Des propositions seront faites dans ce présent document sur les phasages et les méthodes de déconstruction envisagées, ainsi que sur le mode de gestion des déchets issus de la démolition.

Il appartient à l'entreprise de proposer ses propres modes opératoires de démolition et de revalorisation des déchets. Ils devront être acceptés et visés par le Maître d'œuvre.

L'entreprise ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions aux CCTP et plans puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande de supplément sur son prix global et forfaitaire.

Les ouvrages non décrits seront traités par analogie avec ceux faisant l'objet du présent document.

ARTICLE 04 – CONNAISSANCE DES LIEUX

L'entreprise est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause, après avoir visité les lieux.

En particulier, lui sont parfaitement connus:

- le site et ses sujétions propres (*difficultés éventuelles d'accès...*)
- la nature des constructions à démolir et celles à conserver
- les contraintes relatives aux propriétés voisines et tout particulièrement en ce qui concerne les nuisances vibratoires et acoustiques
- les modalités d'accès par la voirie existante
- les possibilités de circulation et de stationnement
- de la nature du sol, présence d'eau, sol meuble, etc.
- les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public.

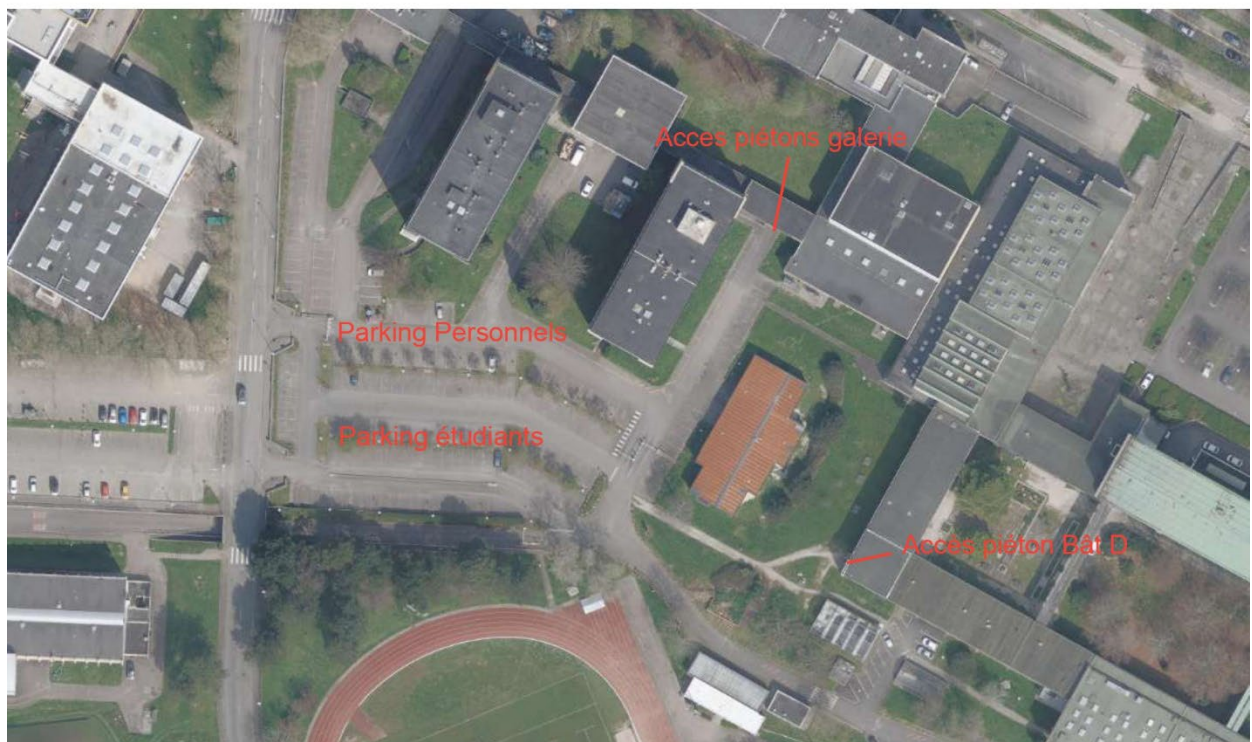
Elle est réputée avoir pris tous renseignements utiles auprès des services concessionnaires suivant les besoins (*ENEDIS – GRDF – Eau du Ponant – Eco Chaleur - Orange*) et avoir effectué tous relevés nécessaires, sondages divers, lui ayant permis d'apprécier l'importance et la nature des démolitions à réaliser.

ARTICLE 05 – CONTRAINTES PARTICULIERES & PHASAGE GENERAL

L'opération se situe dans un milieu urbain et dans une université en activité

1 – Conservation d'accès :

- **Accès des piétons par la galerie de liaison entre le bâtiment A et G**
- **Accès piéton au pignon ouest du bâtiment D**
- **Voirie interne pour les véhicules, parkings étudiants et personnels à proximité des bât F et G**



2 – Prestations préalables aux travaux de Curage – Désamiantage - Démolition :

RAS

3 – Précautions particulières :

RAS

4 - Protection d'ouvrages pendant les travaux :

D'une manière générale, l'entreprise mettra en place toutes les protections nécessaires (échafaudages, plateformes,...) sur toute la hauteur des façades du bâtiment pour éviter toute chute d'éléments de démolition lors de la déconstruction.

4/ Conservation de la circulation des véhicules à moteur pendant les travaux :

Afin de réaliser les travaux de démolition et de reconstruction, il est nécessaire d'installer une emprise chantier suffisante tout en préservant la circulation des véhicules à moteur.

5/ Modification et mise en sécurité de la circulation piétonne :

Afin de garantir la sécurité et la protection des piétons circulant à proximité du chantier, il est nécessaire d'installer un passage piétons métallique protégé.

6/ Limites de prestations et coordination avec les autres corps d'état :

NC, lot unique.

ARTICLE 06 – CONSTATS – ETATS DES LIEUX – REFERE PREVENTIF

Un constat d'huissiers à la charge de l'entreprise, sera réalisé en présence du Maître d'Ouvrage.

L'entreprise a en charge la réalisation de constats d'huissier « avant travaux » et « après travaux » des trottoirs et des abords au pied des l'immeubles à proximité.

ARTICLE 07 – PROTECTION DES OUVRAGES EXISTANTS

L'entreprise devra avoir le souci constant de respecter les ouvrages conservés.

Par conséquent, elle doit prendre toutes précautions utiles, établir les garanties nécessaires et s'abstenir de faire quoi que ce soit qui, sous prétexte de simplifier sa tâche, dégrade les ouvrages avoisinants ou puisse nuire à la solidité ou à la bonne finition de l'ensemble.

Les réparations ou remises en état nécessaires à la suite de fautes de ce genre seront exécutées aux frais et torts exclusifs de l'entreprise selon les ordres que donnera le Maître d'ouvrage.

Aucun versement ne sera fait à l'entreprise jusqu'à l'exécution de ces remises en état.

Toute dégradation devra être réparée dans un délai de 8 jours à dater de sa constatation, sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure préalable. Si l'entrepreneur ne fait pas procéder aux réparations qui lui incombent dans le délai imparti, le Maître d'Ouvrage aura le droit de faire procéder, aux frais et risques de l'entrepreneur et par le procédé qu'il jugera convenable, aux réfections nécessaires.

En préalable à toute intervention sur des ouvrages existants ou à proximité, l'entreprise devra prendre toutes dispositions et procéder à toutes études, sondages, consolidations nécessaires à la bonne tenue des dits ouvrages.

L'entrepreneur s'assurera que les méthodes et matériels de démolition utilisés ne créent pas de gêne aux bâtiments avoisinants (*protection contre les vibrations, chocs, ébranlements excessifs, poussière, eau et les bruits de chantier excessifs, nettoyage systématique des abords, évacuation immédiate des produits de démolition, etc.*).

Les démolitions produisant des quantités de poussière importantes feront l'objet d'un arrosage et/ou d'une brumisation à la source en bout de bras lors de la démolition et lors de la manutention et chargement des gravois.

Il devra prendre toutes dispositions pour que son intervention ne mette pas en péril la stabilité des ouvrages environnants (vibrations, chocs) et le bon fonctionnement des ouvrages conservés.

Il appartiendra à l'entreprise de prendre toutes les dispositions pour protéger, de la meilleure manière qu'il soit, les éléments naturels conservés (*arbres...etc*) contre d'éventuelles agressions extérieures liées au déroulement des travaux (*chocs avec engins de chantier....etc*).

Si ces éléments venaient à gêner le bon déroulement des travaux, l'entreprise pourra envisager un élagage, qui devra impérativement être réalisée par une entreprise professionnelle qualifiée pour ce type de prestation.

ARTICLE 08 – DESSINS DES OUVRAGES PROVISOIRES

Un plan de phasage sera établi par l'entreprise et concernent tous les ouvrages.

Les plans d'installation de chantier, phasages particuliers, etc... sont également à la charge de l'entreprise.

L'ensemble des plans et documents d'installation de chantier, de phasage, de méthode et de sécurité seront à faire valider par le Coordinateur Hygiène et Sécurité.

08 a - ÉCHAFAUDAGES ET PROTECTIONS

L'entrepreneur devra délimiter et protéger ses zones d'intervention.

L'entrepreneur devra mettre en œuvre tous les échafaudages nécessaires à l'exécution de ses travaux.

Il devra également mettre en place toutes les installations de protection, de sauvegarde et de garantie qu'il jugera nécessaire, ainsi que celles qui lui seront le cas échéant demandées par le Maître d'Ouvrage.

Ces installations à prévoir sont les suivantes :

- garde-corps et pare-gravats
- platelages et/ou écran de protection
- écrans et/ou dispositifs anti-poussières
- échafaudages de pieds, plateformes autoélevatrices

08 b - ÉTAIEMENTS - BUTONS

L'entrepreneur devra prévoir et mettre en œuvre tous les étaitements et éventuellement les butons nécessaires à la réalisation des travaux.

Il incombera à l'entrepreneur sous sa responsabilité pleine et entière de déterminer le principe ainsi que la nature, les dimensions et les emplacements des dispositifs à mettre en œuvre pour obtenir les résultats garantis.

Ces dispositifs seront constitués par éléments en bois ou en métal, de sections suffisantes pour prendre en compte les surcharges et contraintes rencontrées.

Avant mise en place, l'entrepreneur devra s'assurer que les sols d'appui des dispositifs d'étaisements sont aptes à supporter les surcharges apportées.

Dans le cas contraire, il aura à prendre toute disposition quelle qu'elle soit pour remédier à cet état de fait.

Pour tous les étaisements, l'entrepreneur aura à sa charge :

- l'amenée, le montage (ou descente) et la mise en place
- la location pendant la durée nécessaire
- la dépose, la descente (ou montage) et le repliement ainsi que la fourniture de tout accessoire nécessaire tels que boulons, tiges filetées, étriers, cordages, câbles, etc.

Tous les frais relatifs aux étaisements et au butonnage font implicitement partie du prix de l'entreprise.

Une attention toute particulière sera portée sur les zones limitrophes des avoisinants maintenues en service. L'étaisement n'entravera en aucune manière, l'accessibilité aux différents fluides.

L'entreprise, avant toute démarche, s'assurera auprès des concessionnaires, d'obtenir les DICT en complément des DT fournis par le Maître d'ouvrage (délégué).

ARTICLE 09 – MODES OPERATOIRES ET METHODOLOGIES

L'entreprise aura à charge de décrire précisément, avant tout démarrage de travaux, les modes opératoires qu'elle a décidé de retenir, ceci pour chaque phase de travaux. Les documents méthodologiques devront être produits par l'entreprise en autant d'exemplaires que nécessaire et devront recevoir l'approbation des donneurs d'ordres (*Maître d'ouvrage et Maître d'œuvre*), mais également la validation par le coordinateur SPS.

L'entreprise détaillera notamment:

- **Pour les phases de désamiantage et curage :**

- la méthodologie qu'elle adoptera pour organiser les travaux désamiantage et plus particulièrement sur l'isolement et le confinement des zones à désamianter ainsi que sur le respect des zones accessibles ou non.
- la méthodologie qu'elle retiendra pour réaliser l'évacuation de tous les déchets de chantier issus des opérations de désamiantage vers le centre de traitement
- la méthodologie qu'elle adoptera et les moyens qu'elle mettra en oeuvre pour effectuer l'ensemble des opérations de curage intérieur des bâtiments (*déconstruction manuelle, mini-engins...etc*)
- la méthodologie qu'elle retiendra pour réaliser l'évacuation de tous les déchets de chantier issus des opérations de déconstruction (*Gaine ascenseurs, lift de chantier, télescopique,...*).

- **Pour les phases de démolition structurelle :**

- les moyens et la méthodologie qu'elle envisage de mettre en place pour la démolition complète des structures béton armé des immeubles et ouvrages, ceci dans les conditions de sécurité les plus strictes. Quoiqu'il en soit, l'entreprise reste entièrement responsable de toutes les méthodologies et modes opératoires qu'elle adoptera pour réaliser la totalité des travaux du marché et assumera toutes les conséquences négatives qui pourraient découler d'une mauvaise préparation ou d'une méthodologie non adaptée.

ARTICLE 10 – INSTALLATION DE CHANTIER

1) Le Plan d'Installation de Chantier :

Avant intervention sur le site, l'entrepreneur devra établir un plan général d'installation de chantier qui devra préciser toutes les dispositions et mesures générales d'organisation du chantier, et plus particulièrement :

- Les dessertes au chantier, leur éclairage et balisage de sécurité, les protections, les grilles et portes d'accès, le mode de fermeture et la gestion. Ces dessertes devront mentionner les accès personnel, visiteurs, livraisons (etc...) en différenciant les accès véhicules et piétons.
- Les travaux d'aménagements envisagés sur la voie publique, tels que accès au chantier, de signalisation à proximité immédiate, etc...

2) Les Cantonnements (Base Vie):

L'entreprise doit mettre en place à ses frais les cantonnements nécessaires à son personnel. Les cantonnements seront installés et aménagés

Pendant la démolition, des bungalows (ou des unités de cantonnements mobiles) pourront être installés sur la zone d'emprise chantier.

Ces cantonnements seront en nombre suffisant et conformes à la législation. Ils comprendront au minimum :

- Un (des) bureau(x) pour l'encadrement de chantier (*Conducteur de Travaux et Chefs de Chantier Amiante et Démolition*) entièrement équipé(s)
- Un (des) bloc(s) sanitaire(s) comprenant lavabos collectifs, douches et wc (*en fonction du nombre d'ouvriers appelés à intervenir sur le site et conformément à la législation Hygiène et Sécurité*)
- Un (des) local(aux) avec vestiaire(s) et réfectoire(s) équipés d'armoires, tables, chaises (*en fonction du nombre d'ouvriers appelés à intervenir sur le site et conformément à la législation Hygiène et Sécurité*)

En phase de démolition, les unités de cantonnements mobiles seront dimensionnées suivant le personnel de chantier et seront conformes à la législation

3) Les Clôtures de Chantier :

/ L'entreprise prévoira la fourniture et la mise en œuvre de clôtures de type « Héras sur pieds béton ou plastiques » sur le périmètre total de la zone d'intervention. Cette clôture d'une hauteur minimale de 2,00m. Les clôtures seront reliées mécaniquement entre elles à l'aide de colliers de serrage, et munies de système anti-levage. En fonction du relief du sol, des jambes de force seront peut-être nécessaires.

Un portail avec système de verrouillage à code sera mis en œuvre.

L'entreprise sera responsable de la sûreté et de la sécurité du chantier. Elle mettra donc les moyens qu'elle jugera nécessaires en place.

L'entreprise sera en outre tenue d'assurer l'entretien et le maintien en parfait état des clôtures de chantier pendant toute la durée des travaux, ainsi que de tous les équipements relatifs à la sécurité (*éclairage, signalisation...*).

Les dépenses afférentes à la fourniture, la pose, l'entretien des clôtures sont à la charge de l'entreprise qui restera seule et entièrement responsable de tous accidents ou dommages causés ou survenant du fait de l'exécution de l'ensemble des travaux, tant à son personnel qu'aux tiers et usagers des espaces publics

Elle devra empêcher par tous les moyens nécessaires la chute de matériaux quels qu'ils soient sur la voie publique ou dans les propriétés mitoyennes. Elle sera responsable de tout accident matériel ou de personne qui pourrait survenir en dehors des clôtures du fait des travaux.

Le déplacement éventuel des installations et clôtures pendant l'exécution des travaux suivant besoin ainsi que la remise en état des terrains après dépose des installations de chantier en fin de travaux, sont à la charge de l'entreprise.

Les clôtures de chantier et les portails seront à évacuer en fin de travaux.

5) Les Branchements de Chantier :

L'entrepreneur assurera ses besoins en électricité et en eau.

L'entreprise devra également mettre en place toutes les armoires de distributions nécessaires à l'exécution de ses travaux (*notamment pendant les phases de déconstruction*).

La mise en place d'un groupe électrogène à l'extérieur et au pied de l'immeuble pour fournir le courant secouru les installations spécifiques nécessaires pour les travaux de désamiantage sera autorisée.

Enfin, l'entreprise fera contrôler par un organisme agréé l'ensemble de ses installations électriques et fournira à la Maîtrise d'œuvre une copie du rapport de conformité électrique correspondant.

6) L'éclairage :

L'éclairage provisoire doit permettre au niveau d'éclairement conforme à la réglementation (Art. R4223 et suivants du Code du Travail), à savoir:

- circulation : 60 lux
- zone de travail : 120 lux
- poste de travail : 200 lux

Les projecteurs sont à nettoyer régulièrement.

7) Les Dispositions en cas d'Incendie :

Le nombre et l'emplacement des extincteurs devront être clairement défini. Le contrôle des extincteurs reste à la charge de l'entreprise.

Les numéros d'urgence et les noms des personnes habilitées à procurer les premiers secours devront également être portés à la connaissance de tout le personnel présent sur le chantier.

Les abords du chantier doivent être dégagés pour faciliter l'intervention des Sapeurs-Pompiers.

ARTICLE 11 – GARDIENNAGE

Afin d'éviter toute intrusion sur le chantier, l'entreprise peut prévoir, à sa charge, un dispositif de vidéo-surveillance en dehors des heures normales d'ouverture du chantier et ainsi que tous les week-ends.

L'entreprise informera le Maître d'ouvrage de tout incident ou tentative d'intrusion.

ARTICLE 12 – PANNEAU DE CHANTIER

Dès l'ouverture du chantier, l'entrepreneur fournira et posera **un panneau de chantier permis de démolir** (format 1200x800 minimum) conformément aux dispositions réglementaires.

Il sera régulièrement tenu à jour et entretenu par l'entreprise.

La maquette, la fabrication, la pose et l'entretien de ce panneau de chantier est à la charge du présent lot jusqu'à la fin des travaux.

ARTICLE 13 – MAINTIEN EN ETAT DES VOIES ET RESEAUX

L'entrepreneur sera responsable du maintien en bon état des voies, réseaux, clôtures et installations de toute nature, publics ou privés, affectés par les travaux du chantier. Il devra de ce fait, faire procéder à tous travaux de réparation, de réfection ou de nettoyages nécessaires. Il devra de même permettre le passage de la circulation générale ou locale, l'exécution des services publics, ainsi que l'écoulement des eaux superficielles.

L'entreprise aura l'obligation de conserver les chaussées et trottoirs existants dans un état constant de propreté satisfaisant. Pour ce faire, elle devra prendre, sous sa responsabilité et à ses frais, toutes les dispositions qu'elle jugera utiles.

L'entretien des voies publiques sera effectué aux abords des accès au(x) chantier(s) et dans les périmètres suffisants de telle manière qu'aucune dégradation de chaussée ne puisse être reprochée au Maître d'ouvrage.

Il sera responsable de tous les éboulements ou écroulements qui pourraient survenir, de tous les dommages que pourraient éprouver les ouvrages souterrains, publics ou privés, les canalisations de toutes sortes et des accidents qui pourraient survenir sur la voie publique ou privée, quel qu'en soit le motif.

Il sera tenu d'assurer l'évacuation des boues qui viendraient à envahir le chantier et sera responsable de tous les accidents qui pourraient provenir de la présence de terre et gravois sur la chaussée dont il serait à l'origine.

L'entrepreneur ne saurait se prévaloir, à l'encontre de la responsabilité du présent article, des renseignements qui pourraient être portés aux diverses pièces du dossier de consultation qui sont réputés être fournis qu'à titre indicatif. Il sera tenu de la vérifier et de les compléter à ses frais par tous sondages nécessaires.

ARTICLE 14 – DPGF

Les prix forfaitaires établis seront des prix complets et nets. Ils tiendront compte des fournitures en matériaux neufs, de leur mise en œuvre par tous les moyens, de l'intégralité des matériels nécessaires au parfait et complet achèvement des travaux envisagés avec tous échafaudages, agrès et appareils de montage nécessaires.

L'entrepreneur présentera son offre de prix sous forme du cadre de bordereau. Les quantités portées seront calculées suivant les dimensions réelles à mettre en œuvre sans majoration quelconque pour foisonnement, déchets, etc...

Les erreurs de quantités, divergences ou ambiguïtés de toute sorte pouvant apparaître dans la décomposition du prix des travaux traités à prix forfaitaire ne peuvent, en aucun cas, conduire à une modification du prix forfaitaire porté dans l'acte d'engagement, étant précisé que les prix unitaires seront seuls considérés comme contractuels pour règlements des travaux modificatifs.

L'entrepreneur réalisera ses propres métrés et sera responsable des quantités qu'il portera à son offre.

ARTICLE 15 – ESSAIS – ANALYSES ET CONTROLES

L'entreprise devra obligatoirement faire procéder aux essais et vérifications techniques de tous ordres qui lui incombent selon les dispositions de l'article R 11.140 du décret 78.1146 du 7 Décembre 1978.

L'entreprise prévoira la vérification par un organisme agréé de toutes les installations électriques de chantier nécessaires au bon déroulement des travaux.

En complément, seront également prévus et inclus dans les prix les essais et vérifications (avec fourniture des procès-verbaux) des équipements concernant l'amiante (*voir article spécifique*).

ARTICLE 16 – TROUS – SCELLEMENTS – REBOUCHEMENTS

RAS

ARTICLE 17 – PROPRIETE DES OUVRAGES DEMOLIS

Tous les matériaux de démolition deviendront la propriété de l'entrepreneur, à l'exception des matériaux expressément désignés par le Maître d'Ouvrage sans que cela puisse donner droit à l'entrepreneur à être indemnisé.

Les matériaux qui ne seraient pas réutilisables pourront être conduits par l'entrepreneur à une décharge de son choix.

L'entreprise devra en revanche fournir au Maître d'Ouvrage tous les bordereaux de suivi des déchets issus de la démolition.

En tout état de cause, le chantier devra être débarrassé de tout matériau au terme de la démolition.

Pour ce faire, les travaux ne seront considérés comme terminés et par conséquent ne pourront être réceptionnés que lorsque le terrain sera redevenu net.

ARTICLE 18 – NETTOYAGES

En fin de travaux, l'entrepreneur devra effectuer tous les nettoyages nécessaires, dans tous les espaces touchés par les travaux, de même que ceux utilisés pour le passage des ouvriers, les approvisionnements et l'enlèvement des gravois.

L'entreprise devra prévoir un nettoyage quotidien des abords et voiries à l'intérieur du site et sur les accès.

ARTICLE 19 – GESTION DES DECHETS

Mise en œuvre d'un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets – SOGED

Le SOGED constituera le document de référence à tous les intervenants traitant spécifiquement de la gestion des déchets du chantier. Il appartiendra à l'entreprise de fournir ce document.

Au travers du SOGED, l'entreprise expose et s'engage sur :

- le tri sur le site des différents déchets de chantier,
- les méthodes qui seront employées pour ne pas mélanger les différents déchets (bennes, stockage, localisation sur le chantier des installations etc...),
- les centres de stockage et/ou centres de regroupement et/ou unités de recyclage vers lesquels seront acheminés les différents déchets, en fonction de leur typologie et en accord avec le gestionnaire devant les recevoir,
- l'information, en phase travaux, du Maître d'œuvre quant à la nature et à la constitution des déchets et aux conditions de dépôt envisagées sur le chantier, (plans départementaux à fournir par l'entreprise avec identification des filières retenues)
- les modalités retenues pour assurer le contrôle, le suivi et la traçabilité,
- les moyens matériels et humains mis en œuvre pour assurer ces différents éléments de gestion des déchets.

ARTICLE 20 – BRUITS ET NUISANCES DE CHANTIER

L'entrepreneur devra veiller à ce que les bruits de chantier ne dépassent en aucun cas les limites fixées par la réglementation, et devra prendre toutes dispositions utiles à ce sujet.

Dans le cas où, par suite de conditions particulières, même les bruits de chantier maintenus dans les limites autorisées par la réglementation entraîneraient une gêne difficilement supportable aux riverains, il pourra être demandé à l'entrepreneur de réduire encore le niveau des bruits par des dispositions appropriées. Ces dispositions sont implicitement comprises dans le prix du marché de l'entrepreneur.

Par ailleurs, l'entreprise devra également prendre toutes les dispositions pour minimiser autant que possible les nuisances liées à la production de poussière pendant les phases de démolition. L'entreprise devra mettre en place uniquement des matériels équipés de dispositif de brumisation (*pour contrôler l'émission de poussières au point d'impact*) et arroser autant que nécessaire les gravois pendant les phases de chargement des camions pour évacuation. Ces dispositions sont également implicitement comprises dans le prix du marché de l'entrepreneur

Il est donc demandé à l'entreprise de détailler le plus possible ses principes d'intervention sur les gros ouvrages tant en terme de mode opératoire qu'en terme de créneau d'intervention.

ARTICLE 21 – ENVIRONNEMENT

RAS

ARTICLE 22 – DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (DOE)

A la fin de l'opération, l'entreprise constituera et fournira au Maître d'ouvrage **un dossier complet des ouvrages exécutés** (DOE) regroupant tous les documents émis en cours de chantier ainsi que toutes les pièces retraçant le cheminement des gravats et/ou déchets produits.

Liste des documents à fournir dans les DOE (sans qu'elle soit exhaustive) :

- Le plan de retrait des matériaux amiantés
- Le PPSPS
- L'ensemble des bordereaux de suivi des déchets (BSD et BSDA) accompagné du tableau récapitulatif
- Un reportage photos du site « Avant » et « Après »
- Un reportage photographique avant la réalisation des remblais

Le Dossier des Ouvrages Exécutés sera fourni en **2 exemplaires « papier »** +1 fichier compressé pour le Maître d'ouvrage.

C. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES AU DESAMANTAGE

Il est rappelé à l'entreprise que **l'ensemble des articles et paragraphes contenus dans le présent document s'applique dans leur intégralité à chacun des bâtiments et ouvrages de l'opération.**
=> L'entreprise ne pourra en aucun cas arguer d'une incompréhension de cet état de fait pour se dispenser de réaliser tout ou partie de ses travaux et/ou pour prétendre à une rémunération complémentaire.

Le Maître d'œuvre rappelle à l'entreprise que la réglementation amiante, en application depuis le 1^{er} Juillet 2015, porte la VLEP à **10f/l** sur une durée moyenne de 8 heures.

L'étude produite par l'INRS en Janvier 2016 visant à mesurer l'efficacité des appareils respiratoires n'a pas permis d'aboutir à une modification des niveaux d'empoussièrément. Ces derniers restent donc maintenus à 100, 6000 et 25 000 fibres.

La circulaire DGT 2015/238 du 16 Octobre 2015 fixe l'ensemble des dispositions à mettre en œuvre pour prendre en considération les dernières modifications de réglementation liées à l'abaissement de la VLEP.

=> L'offre globale et forfaitaire de l'entreprise tiendra compte des conséquences en termes de moyens matériels, moyens humains et coûts d'intervention induites par ce nouveau point de réglementation. L'entreprise ne pourra en aucun cas prétendre à une rémunération complémentaire en invoquant l'apparition de celui-ci. **Toute demande en ce sens sera rejetée par le Maître d'ouvrage.**

ARTICLE 01 – GENERALITES

Le prix global forfaitaire comprend toutes les prestations définies à l'article correspondant du présent document ainsi que toutes les dépenses générales définies dans ce même document.

Les prestations dues au titre du présent lot comprennent :

- L'établissement de tous documents d'étude et d'exécution nécessaires à la réalisation des opérations de désamiantage, plan de retrait (et PPSPS) et toutes les dispositions obligatoires que doit respecter l'entreprise.
- La fourniture, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la complète mise en œuvre de tous les matériels nécessaires aux opérations de désamiantage (*plateformes autoélevatrices, échafaudages, extracteurs, sas...*)
- La mise à disposition du personnel qualifié et des matériels nécessaires aux opérations de coordination, contrôles, essais et réception, ainsi que les prestations d'accompagnement nécessaires au parfait achèvement des opérations de désamiantage.
- Toutes les mesures d'air nécessaires au bon déroulement du projet.

L'entreprise fournira ses certificats de qualification (*attestations de formation etc.*)

Le Maître d'œuvre demandera que ces certifications soient à disposition sur le chantier.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit à tout moment de vérifier auprès du personnel de l'entreprise les connaissances des procédures liées à l'amiante. Au cas où le personnel interrogé méconnaîtrait ces procédures, le Maître d'œuvre arrêtera immédiatement le chantier, rédigera un rapport au Maître d'ouvrage et provoquera une réunion avec l'Inspection du Travail.

ARTICLE 02 – ORGANISATION SPECIFIQUE AU DESAMANTAGE

Le Maître d'œuvre attire l'attention de l'entreprise sur le fait que les procédures de désamiantage demandées pour ce chantier sont d'un niveau conforme à celui actuellement recommandé par la réglementation en vigueur (*décrets 2012-639 du 4 Mai 2012 et 2015-789 du 29 juin 2015*).

Nota: Il est rappelé à l'entreprise que la réglementation portant notamment la **VLEP à 10f/l sur une moyenne de 8h** est en application depuis le 1^{er} Juillet 2015 (voir encadré ci-dessus). L'entreprise prendra les dispositions pour mettre en œuvre tous les moyens de protection individuelle et collective relatifs à cette réglementation.

Aussi, le titulaire ne pourra prétendre réaliser le désamiantage sans répondre aux critères du CCTP même avec l'accord des organismes de prévention. En cas de manquement à cette clause, le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage se réservent le droit d'annuler le marché aux frais et torts exclusifs de l'entreprise.

Le processus concerné correspondant essentiellement à la mise en œuvre :

- de modules de trois ou cinq sas avec douche (*comprenant la filtration des rejets d'eaux*)
- de masques à ventilation assistée pour toute intervention sur les matériaux nécessitant un process de **niveau 1** ($E < 100f/l$), de masques à ventilation assisté ou adduction d'air (*suivant le niveau d'empoussièrement*) et équipements (*sas 3 compartiments et zone confinée*) pour toute intervention nécessitant un process de **niveau 2** ($100f/l < E < 6000f/l$), de masques en adduction d'air ou tenue étanche ventilée (*suivant le niveau d'empoussièrement*) et équipements (*sas 5 compartiments et zone confinée en double peau*) pour toute intervention nécessitant un process de **niveau 3** ($6000f/l < E < 25000f/l$), ceci pour l'ensemble du personnel.
- de procédures d'entrée et de sortie en zone délimité physiquement par le sas et faisant l'objet de consignation sur un registre.
- La fourniture avant intervention de plans de principe de localisation des zones traités et l'entrée des zones

L'entreprise tiendra à disposition sur site 2 ensembles neufs de masque à ventilation assistée et/ou en adduction d'air, de bottes, de combinaison etc. Ce matériel sera tenu à disposition des organismes de prévention et du maître d'œuvre, il devra être à tout moment complet.

Au cas où les intervenants ne parleraient pas français, un traducteur bilingue sera présent pendant les horaires d'ouverture de chantier. Le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre se réservent le droit de mettre en place ce traducteur aux frais de l'entreprise en cas de non respect de cette clause. Le chantier sera alors stoppé jusqu'à l'arrivée du traducteur et l'entrepreneur ne pourra prétendre à aucun dédommagement ni délai complémentaire.

ARTICLE 03 – DIAGNOSTIC AMIANTE DE TYPE «AVANT DEMOLITION»

Le rapport de Diagnostic Amiante de type « **Avant Démolition** » répondant à la norme NFX 46-020 a été élaboré et produit par AED (Joint au DCE).

L'objet du présent marché comprend la dépose, le retrait et l'évacuation aux décharges spécialisées de l'ensemble des éléments amiantés définis dans ces documents.

L'entreprise chiffrera en conséquence, de manière forfaitaire, les postes correspondants de la DPGF.

Attention: L'entreprise ne se référera qu'aux rapports de diagnostics amiante avant démolition de AED pour estimer le coût du désamiantage et élaborer son offre.

Les éléments fournis par le maître d'œuvre dans son carnet de plans & détails ne sont qu'une représentation graphique du contenu des diagnostics amiante. Ils ne peuvent en aucun cas être considérés comme les pièces de référence pour la localisation exhaustive des zones et surfaces amiantées. L'entreprise est tenue de réaliser ses propres métrés pour établir son offre.

ARTICLE 04 – PLAN DE RETRAIT / PPSPS

L'entreprise établira son **Plan de Retrait** en autant d'exemplaires que nécessaire et en assurera la diffusion aux Organismes de prévention après validation par le Maître d'œuvre, et ce dans le respect du calendrier d'exécution :

- Inspection du Travail
- C.R.A.M.
- O.P.P.B.T.P
- Médecine du Travail
- Coordonnateur de Sécurité
- Maître d'ouvrage

De plus, conformément à l'arrêté du 14/08/2012, l'entreprise produira et annexera à son Plan de Retrait la **stratégie de prélèvements** pour l'ensemble du chantier. Ce document vise à définir les modalités et le nombre de mesures qui devront être réalisées par un laboratoire extérieur, accrédité COFRAC, et désigné au préalable, ceci pour toute la durée des travaux de désamiantage.

Attention, ce document doit être demandé très rapidement au laboratoire partenaire de l'entreprise de manière à ce qu'il soit annexé au PRA avant envoi aux organismes. L'absence de ce document dans le PRA peut conduire l'Inspection du travail à étendre d'autant le mois de validation du Plan de Retrait.

Aucun plan de retrait ou avenant au plan de retrait ne sera diffusé avant validation par le Maître d'oeuvre.

L'entreprise doit justifier du suivi médical spécifique de ses salariés : l'ensemble du personnel intervenant sur le chantier bénéficiera donc de la surveillance médicale relative à l'amiante (*radiographie pulmonaire et évaluation de la fonction respiratoire*). Les certificats médicaux des salariés impliqués préciseront qu'aucun ne présentera de contre-indications à réaliser des activités pouvant l'exposer à l'inhalation de fibres d'amiante (*dans les limites fixées par la réglementation*) et à porter un masque respiratoire.

Signalons que les certificats médicaux des salariés européens seront traduits en français.

Enfin, l'entreprise doit également, avant les travaux, produire un Certificat d'Acceptation Préalable (C.A.P.) des déchets par une installation dûment autorisée, au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (*loi du 19 juillet 1976, modifiée, et décret d'application du 21 septembre 1977, modifié*). Ce document correspond à l'accord par le gestionnaire du centre de traitement de la prise en charge des déchets. Il est délivré après qu'il ait vérifié que le type de déchets était bien compatible avec celui que son site est autorisé, par arrêté, à accueillir.

NOTA : Si le Coordonateur SPS l'accepte, le Plan de Retrait pourra faire office de PPSPS (Plan Particulier de Sécurité et de protection de la Santé), si l'analyse des risques décrite correspond aux attentes du Coordonateur SPS.

ARTICLE 05 – PROTECTION DES INTERVENANTS

L'ensemble des protections devra être intégré dans le chiffrage de l'entreprise.

Vêtements :

L'entreprise devra fournir des vêtements de travail « spécifiques amiante » en nombre suffisant pour que son personnel et les visiteurs puissent accéder en zone. Ces vêtements seront à usage unique ou réutilisable. Les premiers devront être éliminés au titre des déchets « amiante ». Dans le cas de vêtements réutilisables (*bottes*), le titulaire du présent lot devra justifier de l'absence d'amiante lors de la réutilisation de ceux-ci.

Les chaussures seront des chaussures ou des bottes de sécurité lavables. Les gants seront de type chirurgical, renforcés par des gants de manutention en fonction de la nature des travaux réalisés.

L'étanchéité entre ces différents équipements sera assurée par la pose de rubans adhésifs.

Il est exigé qu'un masque soit porté en tout temps par toutes les personnes se trouvant à l'intérieur d'une zone de travail, indépendamment du type d'activité exercé.

Les masques seront nettoyés par leurs porteurs après chaque séance de travail. Les masques des travailleurs seront marqués et seront toujours attribués aux mêmes personnes. Tout fonctionnement défectueux des masques sera décelé grâce à une inspection permanente. Ces inspections seront effectuées conformément aux instructions du fabricant par une personne ayant reçu une formation spéciale dans ce domaine.

Les masques seront conservés dans un endroit propre et hygiénique approprié afin de garantir un fonctionnement correct pendant leur utilisation. Ils seront protégés contre la poussière, contre toute agression chimique ou mécanique.

Les travailleurs portant un masque bien ajusté recouvrant le visage ne pourront porter de barbe, de favoris, ou même une barbe de quelques jours. Ce genre d'attributs pouvant compromettre l'étanchéité de la partie du masque recouvrant le visage.

Le port des lunettes et des verres de contact est incompatible avec le port du masque, celui-ci recouvrant complètement le visage. Les lentilles de correction spéciales peuvent être utilisées.

ARTICLE 06 – PREPARATION DE CHANTIER

La préparation du chantier suppose :

- une parfaite connaissance de la nouvelle réglementation le concernant,
- les compétences techniques indispensables à la mise en œuvre correcte des moyens et des procédures à respecter

Ces deux conditions vont garantir la sécurité sur le chantier, par rapport :

- aux risques professionnels pour le personnel exécutant les travaux,
- aux intervenants des autres entreprises présentes le cas échéant,
- aux occupants éventuels des locaux voisins à traiter,
- à l'environnement proche du chantier.

ARTICLE 07 – REALISATION DES « ETATS INITIAUX »

Par «Etat initial», on entend le niveau initial de pollution par les fibres d'amiante de l'atmosphère des locaux dans lesquels sont prévus les travaux.

La phase de préparation du chantier nécessite de connaître avec précision la nature des matériaux à déposer, leur emplacement, leur composition et leur état initial de conservation. Cette étape nécessite donc d'effectuer un ou plusieurs prélèvements atmosphériques, s'ils n'ont pas déjà été réalisés. Les résultats obtenus permettront d'évaluer le niveau de contamination éventuelle des locaux.

Si les résultats démontrent une présence d'amiante en suspension dans l'atmosphère du local, on peut considérer que des fibres d'amiante se sont également déposées sur l'ensemble des équipements présents dans le local. Aussi la préparation du chantier doit inclure une phase de dépoussiérage avant la réalisation du confinement, dépoussiérage qui sera réalisé à l'aide d'aspirateurs équipés de filtres absolu K1.

La réalisation de ces mesures est encadrée par la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033. Elles font partie des mesures à réaliser par le laboratoire indépendant dans le cadre de la stratégie de prélèvements.

ARTICLE 08 – REALISATION DES «CHANTIERS TEST»

RAS

ARTICLE 9 – TECHNIQUES DE REALISATION DU CHANTIER

Classification des zones de travail

Suivant la réglementation (*décrets 2012-639 du 4 Mai 2012 et 2015-789 du 29 Juin 2015*), il est défini suivant l'évaluation des risques et les niveaux d'empoussièrement correspondant à chacun des processus de travail, un classement des chantiers amiante en 3 niveaux distincts:

Avec E=Niveau d'empoussièrement et VLEP=Valeur Limite d'Exposition Professionnelle.

Conformément à l'arrêté du 7 Mars 2013, le choix des appareils de protection respiratoire par niveau d'empoussièrement permettant le respect de la VLEP à 10f/l, sont les suivants

NIVEAU 1 ($E < 100f/l$) : Toute intervention sur des éléments nécessitant un processus de ce niveau devra être réalisé par des opérateurs en tenue complète (jetable) et équipés de masques à ventilation assistée.

NIVEAU 2 ($100f/l < E < 6000f/l$):

La contamination y est réelle et nécessite la mise en place d'un confinement de type « simple peau » d'une mise en dépression de la zone (*avec contrôle de la dépression*) et de sas d'accès à 3 compartiments (2 douches)

a- $100f/l < E < 800f/l$: Toute intervention sur des éléments nécessitant un processus de ce niveau devra être réalisé par des opérateurs en tenue complète (jetable) et équipés de masques à ventilation assistée

b- $800f/l < E < 2400f/l$: Les masques à ventilation assistée sont tolérés sous réserve d'une réduction du temps de travail (*voir arrêté*). Les interventions sur des éléments nécessitant un processus de ce niveau seront préférablement réalisées par des opérateurs en tenue complète (jetable) et équipés de masques à adduction d'air

c- $2400f/l < E < 3300f/l$: Les masques à ventilation assistée ne sont plus adaptés. Les interventions sur des éléments nécessitant un processus de ce niveau seront réalisées par des opérateurs en tenue complète

(jetable) et équipés de masques à adduction d'air.

d- 3300f/l < E < 6000f/l : Les masques à adduction d'air sont tolérés sous réserve d'une réduction du temps de travail (*voir arrêté*). Les interventions sur des éléments nécessitant un processus de ce niveau seront préférablement réalisées par des opérateurs en tenue étanche ventilée

NIVEAU 3 (6000f/l < E < 25000f/l)

La contamination y est forte et impose la mise en place d'un confinement lourd de type « double peau », d'une mise en dépression de la zone (*avec contrôle de la dépression*) et de sas d'accès à 5 compartiments (2 douches)

a- 6000f/l < E < 10000f/l : Les masques à adduction d'air sont tolérés sous réserve d'une forte réduction du temps de travail (*voir arrêté*). Les interventions sur des éléments nécessitant un processus de ce niveau seront préférablement réalisées par des opérateurs en tenue étanche ventilée

a- 10000f/l < E < 25000f/l : Les masques à adduction d'air ne sont plus adaptés. Les interventions sur des éléments nécessitant un processus de ce niveau seront obligatoirement réalisées par des opérateurs en tenue étanche ventilée

Au-delà de 25000f/l, les moyens de prévention ne permettent pas aujourd'hui de garantir le respect de la VLEP à 0.01f/cm³ (10f/l) prévue par le Code du Travail. Dans ce cas le maître de l'ouvrage sera invité à réexaminer la nécessité et l'opportunité du retrait envisagé au profit du maintien en place des MCA en procédant à un encapsulage étanche.

Techniques de retrait des matériaux amiantés :

Généralités

- Définition de la méthodologie et/ou du « *couple matériau – process de retrait* »
- Protection des opérateurs, en conséquence, par rapport au milieu dangereux dans lequel ils évoluent
- Accès à la zone de travail par sas 3 (*avec 1 douche*) ou 5 compartiments (*avec 2 douches*)
- Confinement de la zone de travail et dispositif de contrôle de la dépression
- Mise en dépression de celle-ci avec taux de renouvellement du volume d'air adéquat
- Vérification de l'adaptation des EPI par réalisation de « chantiers test »
- Courant secouru, contrôle de dépression et report téléphonique

Techniques de retrait des matériaux amiantés préconisées par le Maître d'œuvre désamiantage :

L'ensemble des processus et méthodologies de retrait énumérées et présentées ci-dessous ne sont en aucun cas des préconisations.

Il s'agit de solutions proposées par l'AMO, la définition des processus est à la responsabilité de l'entreprise suite à ses expériences et à la réalisation de ses chantiers tests, elle ne pourra pas arguer de ses propositions pour demander des honoraires complémentaires ou des délais, si la méthodologie n'est pas acceptée par les organismes.

DEPOSE DE DALLES DE SOL

DEPOSE DES CLOISONS LEGERES MODULAIRES

ARTICLE 10 – LOCALISATION DES MATERIAUX AMIANTES

Se reporter aux diagnostics amiante de type « avant démolition » produit par AED

- Plaque amiante ciment
=> Localisation : cloisons modulaires légères
- Revêtement de sol souple
=> Localisation : toutes les salles de cours I 001 à I006

ARTICLE 11 – CONTROLES EFFECTUES EN COURS DE CHANTIER

La surveillance de l'étanchéité, des rejets (*air et eau*), et de l'atmosphère de la zone dans laquelle sont effectuées les opérations et en périphérie, doit être réalisée suivant un programme préétabli pour toute la

durée du chantier (*voir plan de retrait*), et au minimum :

- Les mesures en zone sur opérateurs
- Les mesures dans et en sortie des sas d'accès à la zone (compris sas matériel)
- Les mesures environnementales, notamment à proximité des extracteurs

Il est rappelé que conformément à la dernière réglementation la surveillance des niveaux d'empoussièrement de l'air dans la zone de travaux et à proximité **relève de la responsabilité d'un laboratoire indépendant, accrédité COFRAC, mandaté par l'entreprise** (*voir ci-dessus la stratégie d'échantillonnage*). Il n'est plus du ressort de l'entreprise de définir le type, le nombre et la localisation des mesures, ni la période de réalisation des prélèvements.

Un registre doit être tenu, consignait l'ensemble des résultats de cette surveillance.

Attention, l'ensemble des mesures d'empoussièrement devra être réalisé selon la méthode dite « META » (*microscopie électronique à transmission analytique*) conformément à l'article R4412-106 du nouveau décret.

Les mesures de type « MOCP » (*microscopie optique à contraste de phase*) ne sont plus d'actualité et ne devront pas être réalisées.

ARTICLE 12 – CONTROLES VISUELS

Sans objet : Les contrôles visuels CV1 (avant déconfinement) et CV2 (après déconfinement) ne sont pas nécessaires réglementairement dans le cas de démolition de l'immeuble.

ARTICLE 13 – GESTION DES DECHETS AMIANTE

DEFINITION ET MANIPULATION

Il existe deux types de déchets :

- les déchets amiantés allant en décharge contrôlée dite ISDD (*Installation de Stockage de Déchets Dangereux*), anciennement Classe 1
- les déchets amiantés allant en décharge contrôlée dite ISDND (*Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux*), anciennement Classe 2

Le titulaire du présent lot devra considérer, en suivant la procédure de travail imposée, comme déchets amiantés les déchets suivants :

- les éléments en amiante ciment
- les dalles en amiante vinyle
- les colles de carrelage et faïences
- les équipements de protection du personnel (*combinaisons jetables, gants, surbotages, etc.*)
- les équipements de protection collectives (*confinements polyanes, filtres...etc*)

Une étiquette sera apposée sur chaque big-bag précisant :

- la nature des déchets
- le titulaire du présent lot et le nom du responsable,
- la date d'ensachage

Les déchets amiante ne pourront être éliminés qu'en décharge dûment autorisée au titre de la législation sur les installations classées.

Les autres déchets (*équipements techniques non amiantés*) pourront être éliminés au titre de gravats de chantier dès lors qu'ils auront fait l'objet d'un dépoussiérage soigné et d'un lavage avant leur sortie de zone.

STOCKAGE PROVISoire

Dans l'attente de l'enlèvement des déchets par le transporteur agréé et dans un souci d'optimiser les évacuations, l'ensemble des déchets seront provisoirement stocké dans une zone ou un local clos non accessible par le personnel non habilité et disposant de tous les affichages d'information nécessaires (« danger amiante », « accès interdit »...etc)

TRANSPORT

Le transport se fera par une entreprise agréée. Le transporteur devra respecter la réglementation en vigueur (*notamment l'Arrêté du 17 octobre 1977*). Le maître d'œuvre se réserve le droit de demander un changement de l'entreprise effectuant les transports, notamment si celle-ci ne respecte pas la réglementation relative au

transport. Dans tous les cas, il sera fourni l'agrément du transporteur, pour des cargaisons de produits amiantés, au Maître d'œuvre.

Le titulaire du présent lot tiendra à jour un registre des Bordereaux de Suivi de Déchets Amiante (BSDA) dont une copie avec le visa du responsable de l'installation de traitement devra être adressée au Maître d'œuvre continuellement.

Les taxes de mises en décharge ou en installation de traitement seront à la charge de l'entreprise. Celle-ci devra intégrer dans son prix le montant de la taxe de mise en décharge, ainsi que les augmentations prévisibles de cette taxe et ne pourront donc se prévaloir d'aucune augmentation ultérieure de ce poste.

ARTICLE 14 – CONTROLE DES TRAVAUX ET RECEPTION

GENERALITES :

L'entrepreneur est responsable de l'enlèvement de l'amiante et est tenu de fournir la preuve qu'il en est ainsi. Il assure ainsi un autocontrôle de son chantier. Il remettra au maître d'œuvre ses rapports de contrôle, que celui-ci utilise pour sa propre information.

Le maître d'œuvre pourra, pendant toute la durée du chantier, demander des contrôles réguliers, et notamment:

- contrôle des installations de chantier (protection personnel, etc.)
- contrôle des opérations d'enlèvement d'amiante et de nettoyages,
- contrôle de l'air.
- contrôle de connaissances des opérateurs concernant les procédures spécifiques au chantier

CONTROLES DE DECONTAMINATION D'AIR, OBJECTIF DE SALUBRITE

A la fin des travaux, il sera exécuté, à la charge de l'entreprise, des contrôles d'air dans la zone encore confinée par le laboratoire agréé accepté par le Maître d'ouvrage délégué.

La zone doit avoir la même humidité que l'extérieur, les extracteurs d'air seront en marche et les issues seront obturées.

La concentration résiduelle des fibres d'amiante, mesurée suivant les procédures fixées dans la Circulaire DGS/VS3/94N°70 du 15 septembre 1994 (*Ministère des Affaires Sociales et du Travail*), doit être inférieure ou égale à **5 fibres /litres ou 5000 f/m3**.

Au cas où la valeur est dépassée, l'entreprise a pour obligation de recommencer la procédure de nettoyage et de décontamination définitive. Ces travaux sont effectués par l'entreprise à ses frais, suite à quoi, il sera procédé à un nouveau contrôle de l'air par le Maître d'œuvre aux frais de l'entreprise.

GARANTIES :

L'entreprise garantie l'élimination complète de l'amiante.

Cette garantie engage l'entreprise à effectuer ou à faire effectuer à ses frais, sur simple demande du maître de l'ouvrage, tous travaux de décontamination nécessaires pour éliminer toute présence d'amiante qui serait constatée à la suite d'une défectuosité des conditions d'exécution.

D. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES DE LA DECONSTRUCTION

ARTICLE 01 – PRESTATIONS A LA CHARGE DU MAITRE D'OUVRAGE

L'ensemble des études et des demandes de suppressions de branchement, coupures et/ou dévoiements des réseaux par les concessionnaires seront réalisées en amont des travaux de curage, désamiantage et démolition.

Suite aux consignations des réseaux, l'entreprise garde à sa charge la vidange de l'ensemble des réseaux du site et le traitement de l'ensemble des fluides contenus dans les réseaux et les installations techniques existantes.

L'attention du Maître d'ouvrage est donc notamment attirée sur :

- Le réseau électricité (UBO)
- Le réseau de fibre optique (UBO)
- Le réseau courant faible incendie (UBO)
- Le réseau téléphone (UBO)
- Le réseau eau potable (UBO)
- Le réseau assainissement
- Le réseau eaux pluviales
- Les réseaux des équipements publics (éclairage extérieur UBO)

Il est bien entendu qu'aucune intervention de désamiantage et/ou de démolition ne pourra être entreprise en l'absence des attestations de suppression de branchement, coupure physique des réseaux et/ou plan de dévoiement du réseau concerné.

L'entreprise aura à charge de synthétiser et d'analyser l'ensemble des documents qui lui seront transmis. Elle se chargera de contrôler visuellement et techniquement sur site de l'exactitude des informations transmises. Elle gardera pour finir l'entière responsabilité des éventuels dégâts ou incidents occasionnés sur les ouvrages dont elle ne posséderait pas les attestations de consignation obligatoires. Elle garderait alors à sa charge l'ensemble des travaux de reprise ou de réparation nécessaires.

ARTICLE 02 – DICT / CANALISATIONS ET BRANCHEMENTS

Avant tout démarrage de travaux, l'entreprise déposera ses DICT aux concessionnaires à l'aide du formulaire CERFA n° 90-0189 (*le formulaire en question oblige les concessionnaires à remettre leurs documents dans un délai maximum de 9 jours*) et fournira une copie de l'ensemble des documents récoltés au Maître d'œuvre **après en avoir fait la synthèse.**

Branchements

L'ensemble des branchements (*voir ci-dessus, liste non exhaustive*) doit être consigné. L'entreprise doit avoir en sa possession l'ensemble des quitus des concessionnaires ou, à défaut, avoir une attestation écrite que les coupures ont bien été réalisées.

L'entreprise vérifiera et assurera, le cas échéant, la vidange des réseaux existants.

Canalisations enterrées

L'entreprise n'interviendra que sur les éléments parfaitement identifiés et dont l'abandon aura été, au préalable, attesté. L'entreprise prendra, avant toute intervention, les renseignements nécessaires sur les plans fournis par les concessionnaires et s'assurera de leur exactitude en consultant le Maître d'œuvre ou le Maître d'ouvrage (délégué). Dans le doute, l'entreprise s'abstiendra de toute intervention.

ARTICLE 03 – DESCRIPTION DES PRESTATIONS

L'opération est un marché unique et indivisible comprenant :

- le désamiantage,
- la déconstruction sélective (curage)
- la démolition des murs périmétriques
- le talutage en périphérie du dallage bas Sous-sol
- la remise à la cote des tampons des eaux usées et des eaux de pluie
- la fermeture maçonnerie de la galerie technique de liaison ; inclure un trou d'homme pour maintenir un l'accès
- la remise en forme des espaces verts et l'engazonnement

Le programme de travaux comprend également :

- L'évacuation de tous les gravats générés par les travaux et leurs acheminements vers les centres de traitements appropriés
- L'extraction de tous les réseaux abandonnés (consignés) et/ou déviés par les concessionnaires
- Le talutage périmétriques du sous-sol suite à la démolition des murs périmétriques

Les prestations décrites dans les paragraphes suivants ne sont ni limitatives ni exhaustives. L'entreprise ne saurait arguer d'un oubli ou d'un manquement dans les descriptions suivantes pour se dispenser de réaliser l'ensemble des prestations de sa profession et/ou pour prétendre à une éventuelle rémunération complémentaire.

Les prestations globales de l'entreprise sont donc définies comme suit :

- Les déclarations d'intention de commencement de travaux (DICT)
- L'installation de chantier à l'intérieur de l'immeuble pendant le curage désamiantage. Mise en place d'unités mobiles ou bungalows pendant la démolition
- La mise en place des clôtures de type Héras sur pieds sur toute la périphérie de l'immeuble
- La mise en place d'un cheminement piétonnier protégé

- Le curage préalable au désamiantage de l'immeuble compris évacuation des déchets vers les ISDND
- Le coltinage et l'évacuation du mobilier et équipements légers laissés en place compris évacuation vers les ISDND
- Le retrait complet des éléments contenant de l'amiante (*Cf diagnostics avant-démolition*)
- La mise en décharge ISDD des éléments amiantés
- Le curage total de l'immeuble après désamiantage ainsi que le tri des déchets générés (*bois, métaux, pvc, verre, plâtre...*)
- La mise en décharge de l'ensemble des matériaux lié au curage
- La démolition complète de l'immeuble (superstructure, infrastructure et fondations)
- L'évacuation pour revalorisation des gravats générés par la démolition (ISDI)
- L'extraction de tous les réseaux enterrés consignés et abandonnés par les concessionnaires
- Le décapage et l'enlèvement de tous les ouvrages de voiries (*enrobés, bordures de trottoirs, etc...*) à la demande du Maître d'œuvre et du Maître d'ouvrage
- Le talutage en périphérie du sous-sol suite à la démolition des murs périmétriques
- La mise à la cote des tampons des EU et des EP
- La mise en œuvre maçonnée d'un accès au caniveau technique de liaison au droit du bâtiment l..

CURAGE AVANT DESAMANTAGE :

Les prestations de l'entreprise comprennent l'ensemble des curages et/ou déconstructions ponctuelles **permettant de réaliser les opérations de désamiantage dans les meilleures conditions** (*sans que la liste des interventions ci-après ne soit exhaustive*), et notamment :

- La dépose des menuiseries intérieures,
- La dépose des cloisons modulaires ou de distribution,
- La dépose des faux-plafonds de toute nature,
- La dépose de revêtements de toute nature permettant l'accès aux surfaces contenant de l'amiante,
- La dépose des plinthes bois ou pvc
- La dépose des équipements techniques et sanitaires (*meubles cuisine, WC, lavabos, tableaux électriques, radiateurs...etc*)
- ...etc

L'entreprise devra bien entendu l'évacuation aux décharges spécialisées de tous les déchets correspondants à ces travaux préliminaires.

CURAGE TOTAL AVANT DEMOLITION :

Après désamiantage, l'entreprise aura à charge de procéder aux opérations de déconstruction préalables à la démolition des structures de l'immeuble et ouvrages du présent marché. Elle devra assurer la dépose de tous les éléments manufacturés pouvant être recyclés ou revaloriser, et notamment :

- La dépose des menuiseries extérieures (*murs rideaux*)
- La dépose des portes des halles d'entrée
- La dépose des façades de gaines techniques
- La dépose des portes intérieures de distribution
- La dépose de tous les équipements sanitaires (*wc, lavabos...*)
- La dépose des distributions et colonnes sanitaires
- La dépose des distributions et équipements électriques (*luminaires, tableaux divisionnaires...*)
- La dépose des distributions et colonnes de chauffage
- La dépose de tous les équipements de chauffage
- La dépose des revêtements de sols souples
- La démolition des cloisons et doublages de toute nature
- Le retrait des étanchéités en terrasse de l'immeuble
- Le retrait de la charpente
- etc...

L'entreprise devra bien entendu le tri rigoureux et l'évacuation aux décharges correspondantes (ISDND ou ISDI) de tous les déchets relatifs à ces travaux de curage.

DEMOLITION STRUCTURELLE :

NC

Le RdC et le Sous-sol pourront être démolis à l'aide de pelles mécaniques.

La démolition complète des structures béton visées par le présent marché est à la charge de l'entreprise.

Toute fondation (*massif, semelles,...*) et/ou ouvrage d'infrastructure laissé en place fera l'objet d'un relevé géomètre (*en plan et en altimétrie*) à remettre dans le DOE prévu au marché de l'entreprise et devra être précisé sur le devis.

L'entreprise devra bien entendu l'évacuation des gravois vers les ISDI ou vers les filières de revalorisation de son choix.

L'entreprise prévoit de mettre en place les dispositifs nécessaires pour limiter les nuisances

EXTRACTION DES RESEAUX ABANDONNES :

Dans le cadre de son marché, l'entreprise aura également à sa charge de procéder à l'enlèvement et l'extraction complète des réseaux abandonnés existants. Ces réseaux seront au préalable consignés par les concessionnaires concernés (*demandes de consignation et dévoiements à charge du Maître d'ouvrage (délégué)*).

Dans le cas où l'entreprise tomberait au cours de ses travaux d'extraction sur un élément inconnu (*et à fortiori non consigné*), elle sera tenue de suspendre immédiatement ses travaux et d'informer le Maître d'œuvre et le Maître d'ouvrage dans les plus brefs délais pour déterminer ensemble de la conduite à tenir.

DECAPAGE DES OUVRAGES DE VOIRIES :

L'entreprise devra également procéder, à la fin des opérations de démolition, au décapage complet et à l'enlèvement de tous les ouvrages de voiries et d'agréments existants (*surfaces enrobés, bordures de trottoirs, parkings, murets...*).

Elle devra bien entendu l'évacuation des déchets/gravois issus de ces démolitions vers les centres de traitement appropriés.

Il faudra aussi prévoir une mise à la cote des tampons EU et EP situés dans le vide sanitaire.

REMBLAIS :

Un remblai de terre noire sera à prévoir et à inclure au devis, suivi d'une préparation de terrain et d'un engazonnage.

ARTICLE 04 – GESTION DES DECHETS ET GRAVOIS DE DECONSTRUCTION

Tous les travaux prévus au présent cahier des charges comprennent le ramassage, le conditionnement si nécessaire, l'évacuation par tout moyen approprié vers les bennes et la sortie hors de l'opération de tous les matériaux, matériels et équipements déposés et/ou démolis sur site avec bordereaux de suivi des déchets (BSD) vers les décharges adaptées.

Les bordereaux (BSD) évoqués ci-avant comprendront au minimum les mentions suivantes (sans que ces éléments soient limitatifs):

- Le nom du Maître d'ouvrage
- Le numéro du permis démolir
- Le nom de l'entreprise de démolition
- Le nom du transporteur
- La qualité et la quantité des déchets éliminés
- Le centre de stockage ou de traitement où ils sont déposés.

Pour mémoire, les bordereaux de suivi des déchets doivent être conjointement signés (maître d'ouvrage, entreprise, transporteur, collecteur)

Le prix global et forfaitaire comprend l'arrosage lors de la manutention des gravois de démolition produisant de la poussière.

L'élimination des déchets par le feu sur le chantier est strictement interdite.

D'une manière générale les déchets pourront être traités et/ou revalorisés de la manière suivante (sans que ces recommandations soient limitatives):

- Les éléments métalliques (portes métalliques...) retourneront dans la filière sidérurgique
- Les boiseries seront dirigées vers l'incinération et/ou vers la filière de revalorisation du bois (production de combustible, agglomérés...etc)
- Le verre sera dirigé vers la filière de réemploi verrier.
- Les bétons sains seront concassés.

Tous les déchets non revalorisés seront envoyés vers les décharges spécialisés en fonction de leur nature et notamment :

- Déchets Industriels Banals (DIB) en décharge de classe 2: Plastiques, PVC, Produits d'Etanchéités, Plâtres...etc

ARTICLE 05 – REPLI DE CHANTIER

Lorsque l'ensemble des travaux aura été réalisés et sur autorisation du Maître d'œuvre, et ce avant les opérations de réception, l'entreprise procédera à l'enlèvement et l'évacuation de tous les équipements d'installation de chantier mis en œuvre pour le bon déroulement des travaux (*clôtures, bungalows, signalisation, matériel....*), de tel manière que le site puisse être réceptionné par le Maître d'ouvrage complètement libre de tous matériels ou stockage divers.

Elle devra également reprendre tous les ouvrages de voiries qu'elle aurait été amené à dégrader au cours des travaux (*trottoirs, reprises d'enrobés, remplacement de tampon...*)