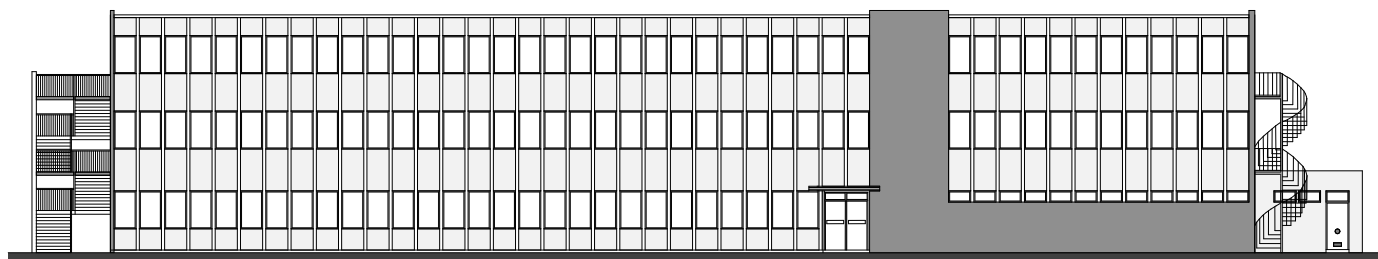


RÉNOVATION DU BÂTIMENT IFSI - HOPITAL DELAFONTAINE



CCTP LOT N°01 MENUISERIES EXTERIEURES

Maîtrise d'Ouvrage:

**CENTRE HOSPITALIER DE
SAINT-DENIS**

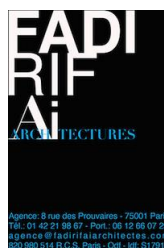
Adresse du site concerné:



Centre Hospitalier de Saint-Denis

HOPITAL DELAFONTAINE
2 rue du Docteur DELAFONTAINE
93205 SAINT-DENIS Cedex

Architecte:



FADI RIFAI ARCHITECTES

8 rue des Prouvaires

75001 PARIS

agence@fadirifaiarchitectes.com

Tel: 01 42 21 98 67

..	..	D
..	..	C
..	..	B
..	..	A
Création :	13.09.2023	0
Objet des modifications :	Date	Indice
PHASE : DCE		
N° Affaire:	Responsable : FAD	PROJET F.R.A. PHASE PRO AUTEUR FR FORMAT A4 TYPE CCTP NIVEAU ZONE TOUT N° ECH DATE 13.09.2023 INDICE 0
Date de création:	Dessinateur : SZ	Nom du fichier : IFSI-Delafontaine.pln

Sommaire

CHAPITRE 1 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	4
1.1 - OBJET	4
1.2 - PRESENTATION DU PROJET	4
1.3 - NATURE DES TRAVAUX	4
1.4 - PHASAGE DES TRAVAUX	4
1.5 - PRESENCE D'AMIANTE	4
1.5.1 - PRECAUTIONS PARTICULIERES :	5
1.5.2 - LES EQUIPEMENTS DE PROTECTION.	5
1.5.3 - L'ISOLEMENT DES ZONES DE TRAVAUX	5
1.6 - EXECUTION DES TRAVAUX EN SITE OCCUPE	5
1.6.1 - PHASAGE EN SITE OCCUPE	5
1.6.2 - TRAVAUX EN HORAIRES DECALES :	6
1.7 - CHANTIER A FAIBLES NUISANCES	6
1.8 - PROTECTION DES OUVRAGES	6
1.9 - ORGANISATION DU CHANTIER - DELAIS - PENALITES	7
1.10 - OBLIGATIONS DES ENTREPRISES	7
1.11 - REGLEMENTATIONS	8
1.12 - DOCUMENTS TECHNIQUES – TEXTES REGLEMENTAIRES – NORMES	8
1.13 - CONTROLE ET RECEPTION DES TRAVAUX	11
1.14 - COORDINATION	11
1.15 - SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE	11
1.16 - LIMITE DE PRESTATIONS	11
1.17 - DOSSIER TECHNIQUE	12
1.18 - MEMOIRE TECHNIQUE A REMETTRE PAR L'ENTREPRISE	12
1.19 - FOURNITURE DES DOCUMENTS PAR L'ENTREPRENEUR - DOE	13
1.20 - DOCUMENTS ECRITS ET GRAPHIQUES	13
1.21 - PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE - ERREUR OU OMISSION	13
CHAPITRE 2 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES MENUISERIES EXTÉRIEURES	15
2.1 - MARQUES	15
2.2 - CLASSEMENT DES MENUISERIES	15
2.3 - OBJECTIF D'ISOLEMENT DES FAÇADES	15
2.4 - CHOIX DES PROFILS	15
2.5 - TRAITEMENT DES SURFACES	15
2.6 - PIECES D'APPUIS	16
2.7 - TRAVERSES BASSES – JETS D'EAU	16
2.8 - BATIS DORMANTS	16
2.9 - MAINTIEN DES VITRAGES	16
2.10 - JOINTS D'ETANCHEITE	16
2.11 - FIXATIONS	16
2.12 - HABILLAGES ET FINITIONS	17
2.13 - VITRAGES	17
2.14 - MASTIC ET JOINTS	17
2.15 - CALES	17
2.16 - MATERIAUX	18
2.17 - STOCKAGE DES MATERIAUX	18

2.18 - QUINCAILLERIE	18
2.19 - DIMENSIONS ET MODE D'EXECUTION	18
2.20 - ECHAFAUDAGES	19

CHAPITRE 3 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES DESAMIANATAGE	20
---	-----------

3.1 - TEXTES APPLICABLES	20
3.1.1 - REGLEMENTATION	20
3.1.1.1 - Codes	20
3.1.1.1.1 - Lois	20
3.1.1.1.2 - Décrets	20
3.1.1.1.3 - Arrêtés	21
3.1.1.1.4 - Circulaires / instructions techniques /avis	23
3.1.1.1.5 - Référentiels / normes	23
3.1.1.1.5.1 - Recommandations	23
3.1.1.1.5.2 - Normes	24
3.1.1.1.5.3 - Guide Pratique	24
3.2 - PLAN DE RETRAIT OU DE CONFINEMENT DES MATERIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE	24
3.3 - PLANS D'EXECUTION	25
3.4 - LES EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE	25
3.5 - LES VETEMENTS DE PROTECTION	25
3.6 - INFORMATION	26
3.7 - CONSIGNES ET PROCEDURE	26
3.8 - ORGANISATION DES SECOURS	26
3.9 - SURVEILLANCE MEDICALE	26
3.10 - FORMATION	26
3.11 - SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'AIR	27
3.12 - PREPARATION DES TRAVAUX	27
3.13 - DECHETS ISSUS DE LA DEPOSE ET DU CURAGE	27
3.14 - STOCKAGE DES DECHETS	27
3.15 - ÉLIMINATION, CONDITIONNEMENT ET TRAITEMENT	28
3.15.1 - DECHETS SOLIDES.	28
3.15.2 - POUSSIÉRES.	28
3.16 - ÉVACUATION DES DECHETS	28
3.16.1 - MATERIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE FRIABLE ET DES DECHETS CONTENANT DE L'AMIANTE LIBRE	29
3.16.2 - MATERIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE LIE OU FIXE PAR UN LIANT NATUREL OU ARTIFICIEL (COLLE, CIMENT, BITUME...) OU AMIANTE CIMENT DECONSTRUIT	29
3.17 - TRANSPORT DES DECHETS	29
3.17.1 - CONSIGNES REMISES AU TRANSPORTEUR	30
3.17.2 - DECHETS D'AMIANTE FRIABLE OU CEUX CONTENANT DE L'AMIANTE LIBRE	30
3.17.3 - DECHETS D'AMIANTE LIE	30
3.18 - TRAITEMENT DES DECHETS	30
3.18.1 - DECHETS DE MATERIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE LIBRE OU LIE OU FIXE PAR UN LIANT NATUREL OU ARTIFICIEL (COLLE, CIMENT, BITUME...) A UN MATERIAU NON DANGEREUX	31
3.18.2 - DECHETS D'AMIANTE LIE A DES MATERIAUX INERTES	31
3.18.3 - DECHETS NON AMIANTES	31
3.19 - SUIVI DU PLANNING ET DE LA QUALITE D'EXECUTION	31
3.20 - PROTECTION DES DIFFERENTS INTERVENANTS	31
3.21 - DOCUMENTS DE CHANTIER	31
3.22 - NETTOYAGE ET PROTECTION DES OUVRAGES.	32
3.23 - POINT ZERO	32

3.24 - REUNION PREALABLE AU LANCEMENT DES TRAVAUX	32
3.25 - ÉCLAIRAGE DE CHANTIER	32
3.26 - PROTECTION TEMPORAIRE DU CHANTIER	33
3.27 - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LE DEMONTAGE ET LA DEPOSE	33
3.28 - GENERALITES CONCERNANT LES TRAVAUX	33

CHAPITRE 4 - DESCRIPTION DES OUVRAGES	34
--	-----------

4.1 - ETATS DES LIEUX	34
4.2 - PANNEAUX DE CHANTIER	34
4.2.1 - PANNEAU DE CHANTIER	34
4.3 - INSTALLATIONS DE CHANTIER	34
4.3.1 - BASE VIE	34
4.3.2 - CLOTURES	35
4.3.3 - ZONE DE STOCKAGE	35
4.3.4 - BENNES	35
4.3.5 - FRAIS DE VOIRIE – ENTRETIEN DES ABORDS	35
4.4 - PROTECTIONS DE CHANTIER	36
4.4.1 - PROTECTIONS DES ZONES DE TRAVAIL	36
4.5 - TRAVAUX EN PRESENCE D'AMIANTE	36
4.5.1 - PROTECTIONS INDIVIDUELLES	36
4.5.2 - PERCEMENTS	36
4.6 - NETTOYAGE	37
4.6.1 - NETTOYAGE QUOTIDIEN	37
4.6.2 - NETTOYAGE FINAL PAR PHASE	37
4.7 - NACELLE	37
4.8 - ECHAFAUDAGE	37
4.8.1 - ÉCHAFAUDAGE DE PIED	38
4.9 - DEPOSE DES MENUISERIES EXTERIEURES CONTENANT DE L'AMIANTE	38
4.10 - MENUISERIES ALUMINIUM	38
4.10.1 - CHASSIS, CADRE	38
4.10.2 - FERRURES	39
4.10.3 - VITRAGES	39
4.11 - OUVRANT DE DESENFUMAGE	40
4.12 - BAVETTE ALUMINIUM LAQUE	40
4.13 - ENTREE D'AIR	40
4.14 - STORES EXTERIEURS	40

CHAPITRE 1 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

1.1 - OBJET

Le présent CCTP a pour objet la description des travaux de MENUISERIES EXTERIEURES pour

**La rénovation des châssis du Bâtiment IFSI
Pour
L'Hôpital Delafontaine à SAINT DENIS**

Les travaux seront exécutés conformément aux instructions des plans et C.C.T.P. joints dressés par :

FADI RIFAI ARCHITECTE SAS
8, rue des Prouvaires - 75001 PARIS
☎ : 06 12 66 07 29 ET 01 42 21 98 67
E-mail: agence@fadirifaiarchitectes.com

assisté de:

ACORE
Coordonnateur SSI
PLACE ST MARTIN – LOUVERNE
CS 76111 - 53062 LAVAL CEDEX 9
☎ : 02.43.37.80-14 / 06.07.75.59.93
E-mail: contact@acore.fr

PREVENTEC
Bureau de Contrôle technique
407 RUE SALVADOR ALLENDE
59120 LOOS
☎ : 03 20 42 10 10
E-mail: dea@preventec.fr

1.2 - PRESENTATION DU PROJET

L'ensemble immobilier concerné ; est composé d'un seul bâtiment en R+2.
Le remplacement des châssis ouvrants et fixes concerne l'ensemble des façades.

1.3 - NATURE DES TRAVAUX

Les travaux du présent lot concernent principalement le remplacement de châssis fixes et ouvrants et la repose en rénovation de châssis fixes et ouvrants sur les dormants existants.
La présence d'amiante dans les ouvrages de menuiseries extérieures nécessite des conditions particulières de réalisation, rappelées dans le paragraphe 1.5 ci-après.

1.4 - PHASAGE DES TRAVAUX

Les travaux seront réalisés en une phase.

1.5 - PRESENCE D'AMIANTE

L'attention des entreprises est attirée sur le risque AMIANTE et sur la réglementation en vigueur dans ce domaine.
Elle devra obligatoirement prendre connaissance du D.T.A. (Dossier Technique Amiante) du site considéré, joint au présent dossier.
Aucune intervention ne devra être effectuée dans les zones concernées par de l'amiante sans que le S.P.S. désigné par le Maître d'ouvrage ne soient consultés.

L'entreprise devra le respect de l'ensemble de la réglementation applicable en matière d'amiante ainsi que le respect des prescriptions du Code du Travail, en vigueur à la date de la réalisation des travaux.

Étant donnée la présence d'amiante dans les joints de vitrage, la dépose et l'évacuation des ouvrants sera réalisée par le présent lot selon (voir article désamiantage).

Étant donnée la présence d'amiante dans les joints entre dormant et la structure porteuse, les travaux de pose des châssis rénovation devront être réalisés par du personnel qualifié conformément à la sous-section 4 du décret 2012-639 du 4/5/12 modifié.

1.5.1 - Précautions particulières :

Dès lors qu'il sera nécessaire d'intervenir sur un produit amianté, les dispositions citées ci-après s'appliqueront principalement pour les percements.

Les prestations de l'entreprise comprendront :

- L'élaboration du plan avec l'implantation des percements à réaliser.
- Tous matériels et engins nécessaires aux percements dans des matériaux contenant de l'amiante et au traitement des déchets et rejets.
- La mise en place des protections spécifiques.
- Toutes sujétions de précautions sujettes aux dits travaux.
- La certification des résultats à obtenir.

Aucun perçement ne pourra être effectué sans une validation du coordonnateur SPS.

1.5.2 - Les équipements de protection.

En complément des EPI spécifique leur travaux, le personnel devra être équipé des équipements de protection réglementaires pour les travaux en présence d'amiante :

- Appareils de protection respiratoire filtrants décontaminables.
- Vêtements de protection jetables non tissés ou lavables, fermés au cou, aux chevilles et aux poignets, comprenant combinaison, gants de type chirurgical renforcé par des gants de manutention en fonction de la nature des travaux réalisés.
- Bottes ou chaussures de sécurité lavables + protège chaussures.

En fin d'utilisation, les vêtements jetables seront traités comme des déchets d'amiante.

L'entreprise devra remettre des consignes écrites à chacun des personnels affectés aux travaux de retrait de l'amiante de manière à l'informer.

1.5.3 - L'isolement des zones de travaux

Les zones de travaux seront délimitées et isolées par des parois en polyane réalisées par le présent lot 01.

Ces parois provisoires seront maintenues en place pendant toute la durée des travaux de chaque zone et déposées, après validation des tests libératoires.

1.6 - EXECUTION DES TRAVAUX EN SITE OCCUPE

1.6.1 - Phasage en site occupé

Les travaux seront réalisés par zone selon un phasage à élaborer avec la MO, les zones de travaux seront libres de toute occupation, néanmoins, les mobiliers et équipements seront laissés en place par les utilisateurs.

Les locaux hors zone de travaux en cours, seront occupés par le personnel du site.

En conséquence, toutes les mesures de protection devront être mises en œuvre et maintenues pendant la durée du chantier, et notamment :

- Balisage et signalétique des zones de chantier
- Protection des sols entre la zone de travaux et les ascenseurs
- Protection de l'appareil élévateur mis à disposition pour le personnel de chantier
- Protection des zones de stockage extérieur (barrières type Heras, balisage et signalétique)
- Nettoyage quotidien des abords des zones de chantier et des circulations utilisées par le personnel de chantier.

1.6.2 - Travaux en horaires décalés :

En fonction des nuisances sonores, poussières ou autres, la Maitrise d'œuvre pourra imposer que des interventions se fassent en horaires décalés et notamment le Samedi.

1.7 - CHANTIER A FAIBLES NUISANCES

Du fait de l'implantation du chantier, de la localisation des travaux dans un milieu occupé, de la proximité avec des bâtiments d'**hospitalisation** et d'autres types d'établissements, le maître d'ouvrage se trouve dans l'obligation morale de limiter au maximum les nuisances du chantier.

Les nuisances de chantier récurrentes sont :

- Le bruit et les vibrations,
- La poussière et les odeurs,
- La pollution des milieux,
- L'impact visuel,
- La perturbation de la circulation piétonne,
- La perturbation de la circulation automobile,
- La détérioration de la végétation, du bâti des ouvrages à risques,
- Les risques pour la santé des travailleurs et des riverains.

Celles-ci doivent être au maximum minimisées par l'emploi de matériels ou matériaux les plus adaptés à la limitation des nuisances.

On citera par exemple :

- Respects des horaires et recommandations municipales pour les travaux générant du bruit
- Matériel électroportatif sélectionnés parmi les moins bruyants,
- Choix de matériel léger plutôt que matériels lourds utilisant des compresseurs à air bruyant
- Choix de matériel électrique plutôt que des matériels à énergie thermique plus bruyants et/ou polluants
- Choix de procédé de lavage avec récupération des effluents pour traitement avant rejet ;
- Choix de matériels et matériaux pour leur faible impact environnemental en particulier au niveau olfactif et d'émission de vapeurs de solvants nocif ;
- Limitation de l'émission de poussière lors des démolitions et/ou des évacuations des gravois
- Évacuations des déchets de chantier au fur et à mesure de leur production, évitant ainsi les stockages désordonnés et inesthétiques ;
- Etc.

Afin de valider la prise en compte de ces impératifs, chaque entreprise définira précisément dans son offre, les actions concrètes qu'elle compte mettre en œuvre pour atteindre les objectifs de chantier à faibles nuisances.

1.8 - PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur devra toutes les protections nécessaires afin de protéger les ouvrages et mobiliers intérieurs comme extérieurs.

Les ouvrages finis seront à livrer sur le chantier sous emballages plastifiés. Les éclats et autres défauts qui pourraient apparaître sans qu'en soit déterminé le responsable, seront réparés aux frais de l'entrepreneur.

Si ces détériorations apparaissaient sur ses ouvrages livrés et posés finis, ceux-ci devraient être remplacés aux frais du responsable si celui-ci était déterminé, aux frais de l'entrepreneur s'il n'était pas déterminé.

Toutes les pièces métalliques susceptibles d'être corrodées devront recevoir une protection anticorrosion.

1.9 - **ORGANISATION DU CHANTIER - DELAIS - PENALITES**

L'entreprise se reportera aux prescriptions fixées par le CCAP. A défaut les points évoqués ci-dessous seront à minima respectés.

L'Entrepreneur remettra une installation complète, en parfait ordre de marche et répondant intégralement aux impératifs d'exploitation.

En conséquence, il ne pourra, sous aucun prétexte, faire ultérieurement état d'omissions, erreurs ou mauvaises interprétations du dossier pour se dispenser de fournir ou d'installer une partie d'équipement dont l'absence mettrait en cause le fonctionnement de l'installation en son intégralité ou encore justifierait une demande de supplément de prix.

Le fait pour l'Entrepreneur adjudicataire de respecter les clauses des pièces écrites par le Maître d'œuvre ne saurait en aucun cas le soustraire à sa pleine et entière responsabilité d'Entrepreneur.

L'Entrepreneur aura obligation de communiquer par écrit au Maître d'ouvrage ainsi qu'au Maître d'œuvre (recommandé avec AR), toute réserve qu'il pourrait émettre quant à des défauts de conformité de dispositifs ou d'installations relevant ou non de sa prestation mais dont il prendrait connaissance lors de l'exécution des travaux, que ces défauts concernent ou non sa propre réalisation.

Les travaux seront réalisés suivant le calendrier général d'exécution, établie suivant les prérogatives du Maître d'Ouvrage et des entrepreneurs des différents lots.

Dans un délai maximal de 1 semaine après la notification du marché, l'Entrepreneur sera tenu de fournir au Maître d'Ouvrage et à son Maître d'œuvre, un planning prévisionnel de réalisation de ses travaux.

Le non-respect du planning prévisionnel est susceptible d'entraîner pour le titulaire, si sa responsabilité est engagée, l'application des pénalités contractuelles prévues dans ce cas.

1.10 - **OBLIGATIONS DES ENTREPRISES**

Les entrepreneurs s'engagent à exécuter l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages.

Dans le cas où des contradictions entre les pièces écrites et les pièces graphiques apparaîtraient, l'entrepreneur doit en avertir au plus tôt le Maître d'Œuvre. Les présents CCTP déterminent le cadre de programme à requérir, charge restant aux entreprises d'élaborer leurs plans d'exécution, avec toutes les études spécifiques nécessaires et appropriées (notes de calculs, détails, ...).

Les obligations comprennent aussi :

- Prise de connaissance de l'intégralité des pièces constructives des dossiers DCE et MARCHE
- Visite des lieux pour une parfaite connaissance du site et des conditions de réalisations.
- Connaissance des règles environnementales et des coûts et taxes induites directement et indirectement sur les lots concernés.
- Le marché a un caractère global et forfaitaire. Tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages et au parfait fonctionnement des installations sont de ce fait inclus sans réserve ni limite dans l'offre y compris dans le cas où leurs descriptifs viendraient à manquer ou être incomplets dans les pièces du dossier marché.
- Réalisation d'ouvrages témoins : rendre contractuelle la livraison d'un ou plusieurs ouvrages témoins selon Acte d'engagement Marché des travaux.
- Pendant la phase de préparation de chantier, chaque entrepreneur devra présenter au MOE et au MOA des échantillons relatifs à sa prestation ; plus variantes à valider.
- Les documents d'exécution doivent être établis par chaque entreprise, d'après les prescriptions de la MOE. Ces documents doivent être soumis à la MOE pour validation et, si nécessaire, au BCT pour visa. Aucune tâche ne pourra être engagée sans validation préalable. Le MOE tiendra dans son compte-rendu de chantier un registre de suivi des remises et visa des dits documents.
- En cas de contradiction entre les documents des dossiers DCE / marché, tout intervenant devra retenir et réaliser la solution la plus qualitative, durable et rationnelle et devra également retenir la solution la plus contraignante en ce qui concerne les frais, conditions et engagements.
- Respect des exigences venant des certifications et labels visés pour le projet, définies par le CCG, doivent être rendues contractuelles et vérifiées par le MOE.
- Les installations de chantier et les autorisations devront impérativement s'appuyer sur le PGC réalisé par

le CSPS.

- L'ensemble des documents de contrôle, de récolement, d'ouvrages exécutés et autres, sera remis au Maître d'Ouvrage après synthèse et validation par le Maître d'Œuvre, 2 semaines avant la réception des travaux. La réception des travaux est subordonnée à la réception de ces documents en 2 exemplaires papiers et informatiques dans le délai indiqué.
- Présentation d'échantillons
- La réception des supports
- Les études, notes de calculs, plans divers.
- La fourniture et montage à pied d'œuvre de tous les matériaux
- Le balayage et nettoyage
- L'enlèvement hors chantier de tous déchets, emballages, gravois résultant des travaux
- Protection des ouvrages

1.11 - REGLEMENTATIONS

Principales réglementations de référence :

- Normes Française et Européennes
- Documents Techniques Unifiés,
- Avis techniques délivrés par le CSTB pour les produits ou les procédés non traditionnels utilisés par l'entrepreneur, en particulier pour les colles.
- Mémento sur l'exécution des travaux annexes et l'application des finitions.
- Règlement de sécurité contre l'incendie.
- Décret 57-1161 du 17/10/57, arrêté du 05/01/89 N°466-73 : comportement au feu des matériaux.
- Les prescriptions des fabricants
- Les prescriptions de la Commission de sécurité

- Seront considérés comme Règles de l'Art et de ce fait applicables contractuellement au Marché d'entreprise, les Documents Techniques Unifiés, Cahiers des Charges et Règles de Calcul D.T.U., toutes les normes françaises, les avis techniques, les exemples de solutions pour satisfaire au Règlement de Construction, figurant dans le R.E.E.F., et les prescriptions techniques générales publiées par le C.S.T.B., ainsi que les règles professionnelles éditées par la Fédération Nationale du Bâtiment, parus à la date de consultation des entreprises.
- En tout état de cause, les matériaux ou techniques non conformes aux normes françaises devront faire l'objet d'un avis technique ou d'une enquête spécialisée et bénéficier de l'acceptation en garantie de la commission techniques des assurances et recevoir l'accord écrit du Maître d'Œuvre.
- L'Entrepreneur devant se référer à tous les règlements, lois, cahiers du CSTB, DTU et NF etc., afférents à sa spécialité et également aux travaux autres qui lui sont imposés, à la date du marché.

1.12 - DOCUMENTS TECHNIQUES – TEXTES REGLEMENTAIRES – NORMES

Les travaux devront être exécutés, conformément aux prescriptions des normes, règlements français et des règles professionnelles en vigueur le jour de la soumission et en particulier les matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels devront faire l'objet :

- soit d'un avis technique,
- soit d'une ATEC d'un Bureau de Contrôle agréé, missionné par l'entreprise.

a) **D.T.U.**

- DTU 36.1/37.1 - Choix des fenêtres en fonction de leur exposition
- DTU 36.5 – Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures (avril 2010)

b) **Normes françaises**

- NF A 02-006 - Aluminium et alliages d'aluminium - Produits corroyés - Désignation conventionnelle des états métallurgiques - Indice de résistance (novembre 1985)
- NF A 02-104 - Aluminium et alliages d'aluminium - Désignation numérique des aluminiums et alliages de transformation (avril 1980)
- NF A 50-411 - Aluminium et alliages d'aluminium - Produits filés et filés étirés d'usage général – Caractéristiques
- NF A 50-451 - Aluminium et alliages d'aluminium - Produits laminés d'usage général – Caractéristiques
- NF A 50-452 - Aluminium et alliages d'aluminium - Produits prélaqués livrés en tôles ou en bandes –

Caractéristiques

- NF A 50-506 - Aluminium et alliages aluminium - Profils obtenus à froid sur machines à galet et sur presses plieuses - Caractéristiques générales
- NF A 50-710 - Aluminium et alliages d'aluminium - Profilés de section quelconque filés - Tolérances sur dimensions
- NF A 36-321 - Galvanisation par immersion dans le zinc fondu, selon classes de galvanisation
- NF EN 22-063 - Revêtements métalliques et inorganiques - Projection thermique zinc - Aluminium et alliages
- NF A 91-201 - Métallisation par projection d'une couche de zinc
- NF P 26-306 - Paumelles
- NF P 26-102 et P 26-303 - Crémones
- NF P 26-316 - Ferme-portes
- NF P 26-317 - Pivots à freins
- NF P 26-315 - Dispositifs antipanique
- NF P 26-314 - 26-409 - 26-414 et 26-415 - Serrures de bâtiment
- NF E 27-815 - Chevilles métalliques à expansion
- NF E 25 - Visserie - Boulonnerie
- NF B 32-002 - Verre étiré - Généralités (décembre 1981)
- NF B 32-003 - Glace non colorée - Généralités (décembre 1981)
- NF B 32-500 - Verre de sécurité pour vitrages - Généralités - Terminologie (juin 1980)
- NF EN 1026 :2000 fenêtres et portes - Perméabilité à l'air - Méthode d'essai (indice de classement : P 20-502)
- NF EN 1027 :2000 fenêtres et portes - Étanchéité à l'eau - Méthode d'essai (indice de classement : P 20-505)
- NF EN 12207 :2000 fenêtres et portes - Perméabilité à l'air - Classification (indice de classement : P 20-507)
- NF EN 12208 :2000 fenêtres et portes - Étanchéité à l'eau - Classification (indice de classement : P 20-509)
- NF EN 12210 :2000 fenêtres et portes - Résistance au vent - Classification (indice de classement : P 20-508)
- NF EN 12211 :2000 fenêtres et portes - Résistance au vent - Essai (indice de classement : P 20-503)
- NF EN 10025 - Produits laminés à chaud en aciers de construction non alliés - Conditions techniques de livraison (indice de classement : A 35-501)
- NF EN 10088-2 - Aciers inoxydables - Conditions techniques de livraison des tôles et bandes pour usage général (indice de classement : A 35-573)
- NF P 20-302 - Caractéristiques des fenêtres (avril 1980)
- NF P 20-501 - Méthodes d'essais des fenêtres - Méthodes d'essais (juillet 1974)
- NF P 24-301 - Spécifications techniques des fenêtres, portes fenêtres et châssis fixes métalliques (février 1984)
- NF P 24-351 - Menuiserie métallique - Protection contre la corrosion et préservation des états de surface des fenêtres et portes-fenêtres métalliques (avril 1982)
- NF P 28-001 - Façade légère - Définitions - Classifications – Terminologie
- P 50-702 - Règles Th-K 77 - Règles de calcul des caractéristiques thermiques utiles des parois de construction
- NF P 78-101 - Miroiterie - Garnitures d'étanchéité et produits annexes - Vocabulaire (mai 1977)
- NF P 78-201-1 - Travaux de bâtiment - Travaux de miroiterie vitrerie - Partie 1 : Cahier des clauses techniques (Référence DTU 39)
- NF P 78-301 - Verre étiré pour vitrage de bâtiment (septembre 1985)
- NF P 78-302 - Glace pour vitrage de bâtiment (septembre 1985)
- NF P 78-303 - Verre feuilleté pour vitrage de bâtiment (juin 1980)
- NF P 78-304 - Verre trempé pour vitrage de bâtiment (juin 1980)
- NF P 78-305 - Verre armé plan pour vitrage de bâtiment (juin 1980)
- NF P 78-455 - Vitrages isolants - Méthode de détermination du coefficient rigidité Kv et du coefficient d'aptitude à la déformation (avril 1986)
- NF P 85-301 - Profilés pour joints dans les façades légères - Matériaux à base de caoutchouc (avril 1979)
- NF P 85-501 - Produits pour joints - Détermination de la résistance au coulage (septembre 1984)
- NF P 85-506 - Produits pour joints - Détermination de la reprise élastique (septembre 1984)

- NF P 85-507 - Produits pour joints - Essai d'adhésivité-cohésion par traction jusqu'à rupture (décembre 1985)
- NF P 85-508 - Produits pour joints - Essai d'adhésivité-cohésion sous traction maintenue (décembre 1985)
- NF P 85-515 - Mastics du type plastique utilisés pour le calfeutrement étanche des joints
- - Détermination de la stabilité à la chaleur (décembre 1985)
- NF P 85-516 - Produits pour joints - Essai d'adhésivité-cohésion sous traction maintenue après insolation sous vitrage (décembre 1985)
- NF P 85-517 - Produits pour joints - Essai d'adhésivité-cohésion sous traction maintenue après immersion et après traitement thermique (décembre 1985)
- NF P 85-518 - Produits pour joints - Essai d'adhésivité-cohésion sous traction jusqu'à rupture après immersion et après traitement thermique (décembre 1985)
- NF T 47-001 - Tolérances applicables aux produits moulés et extrudés en élastomères ou en ébonite (décembre 1971)

c) Autre réglementations

- XP P 28-002-1, - Travaux de bâtiment - Façades rideaux, façades semi-rideaux, façades panneaux - Partie 1 : Cahier des clauses techniques
- XP P 28-004, - Façades légères - Façades rideaux, façades semi-rideaux, façades panneaux - Performances de l'ouvrage fini
- Normes ou projets de normes A.F.N.O.R. applicables aux travaux de bâtiment en ce qu'elles ne sont pas contraires au Cahier des Charges ci-dessous et en particulier les normes NFA 49-501 et NFA 49-541
- Règles NV 65, définissant les effets du vent sur les constructions, et annexes (Édition la plus récente)
- Fascicule n°61 : Titre IV - Section II : CCTG Action climatique - Action de la Neige sur les Constructions (N 84)
- Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier (construction métallique n° 3 - 1982)

L'énumération des Cahiers CSTB, DTU et NF n'est donnée qu'à titre d'information et elle ne peut constituer une énumération limitative, l'Entrepreneur devant se référer à tous les règlements, lois, etc., afférents à sa spécialité et également aux travaux autres qui lui sont imposés.

d) Sécurité incendie

Le bâtiment est classé type U.

e) Acoustique

Les menuiseries extérieures et vitrages seront sélectionnés pour garantir un isolement acoustique de façade **$D_{nT,A,tr} \geq 30dB(A)$**

Les performances d'affaiblissement acoustique des menuiseries seront : **$R_w + C_{tr} \geq 30dB$**

f) Thermique

L'opération n'est pas soumise à la Réglementation Thermique, néanmoins les ouvrages mis en œuvre respecteront les exigences de la **RT2012**, par éléments.

g) Étanchéité à l'air

Une mesure de perméabilité sera réalisée par le Maître d'Ouvrage.

Les entreprises devront notamment apporter un soin particulier aux postes suivants :

- Les calfeutrements des trous et percements
- L'étanchéité autour des menuiseries extérieures par des joints ILLMOD Trio et une bande adhésive

Chaque entreprise devra réaliser un auto-contrôle de ses prestations avant les essais d'étanchéité.

Dans le cas de résultats négatifs, elle sera tenue de reprendre ses installations à ses frais jusqu'à l'obtention d'essais positifs.

1.13 - CONTROLE ET RECEPTION DES TRAVAUX

Contrôles en cours des travaux

Le Maître d'œuvre d'exécution se réserve le droit d'effectuer ou de faire effectuer des opérations de contrôle sur la nature et la qualité des matériaux stockés ou mis en œuvre.

Ils porteront notamment sur :

- Les contrôles des matériaux stockés et à la livraison
- Les contrôles en cours de travaux
- Les contrôles de la nature des produits par un laboratoire agréé par le Maître d'œuvre d'exécution et L'Entrepreneur.

Réception des travaux

Les vérifications effectuées devront permettre de constater que :

- La pose est conforme,
- Les travaux ont été exécutés selon les règles de l'art,
- Les différents joints et calfeutrement ont été exécutés selon les règles de l'art,
- Les travaux sont conformes au CCTP et plans.

Lorsque ces conditions ne seront pas satisfaites, l'Entrepreneur devra procéder à ses frais aux réfections nécessaires.

La réception ne pourra être prononcée qu'après nettoyage complet du chantier.

En outre, le menuisier devra vérifier et s'assurer après achèvement de ses travaux du bon fonctionnement de toutes les parties mobiles : paumelles, pivots, gâches, pènes... Le bon maintien des ouvrages.

Toutes les portes déposées, le seront en prenant soin de ne pas les intervenir.

Garantie

Pendant la période de garantie, les ouvrages qui auront éprouvé une altération provenant de malfaçons ou de la mauvaise qualité des fournitures, seront refait aux frais du présent lot.

1.14 - COORDINATION

L'Entrepreneur du présent lot établira tous contacts nécessaires et obtiendra tous renseignements utiles avec les autres intervenants ayant des prestations sur les ouvrages qu'il aura à exécuter.

1.15 - SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE

L'Entrepreneur doit se conformer aux règles de sécurité en vigueur, à la loi n°93 14 18 de décembre 1993 et aux textes en découlant, notamment le décret n° 94 11 59 du 26 décembre 1994.

Du fait de la loi du 31 décembre 1993 et ses décrets du 16 décembre 1994, afin d'assurer la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé, un coordonnateur a été nommé. Cette personne physique ou morale a pour obligation d'élaborer un P.G.C. qui sera joint au dossier Marché.

L'Entreprise du présent lot sera tenue d'en respecter les clauses et devra suivant le modèle joint au P.G.C. élaborer son PPSPS.

1.16 - LIMITE DE PRESTATIONS

Travaux prévus au présent lot :

- La réception des supports,
- La fourniture et pose des menuiseries extérieures de tous les types,
- La fourniture des matériaux et matériels y compris les pièces d'appuis des châssis, compris transport, déchargement, stockage et distribution sur le chantier,
- La présentation, la pose, le calage et le réglage des ouvrages,
- Tous les dispositifs de protection du personnel,
- Le stockage dans un local sec et clos, des matériaux, en attente de pose,
- La protection des ouvrages pendant la durée du chantier,
- Tous les calfeutlements nécessaires pour la terminaison des ouvrages,
- La mise en jeu des ouvrants,

- La fourniture et pose des entrées d'aire,
- La fourniture et pose des stores intérieurs et extérieurs,
- La manutention et/ou moyen de levage pour acheminer les matériaux et le matériel à pied d'œuvre,
- Le nettoyage en cours de chantier sur les zones occupées par le présent lot,
- Le nettoyage complet des zones finalisé par le présent lot,
- Les tests réglementaires.

1.17 - **DOSSIER TECHNIQUE**

Généralités

Le présent marché traite à prix global et forfaitaire. Celui-ci doit être déterminé conformément aux plans joints et aux conditions du présent document.

Dans le courant du délai de réponse, le présent lot doit signaler par écrit toute omission, tout manque de concordance ou toute autre erreur qui aurait pu se glisser dans les documents de consultation, faute de quoi, il est réputé avoir accepté les clauses du dossier.

Par le fait de soumissionner, le présent lot contracte l'obligation d'exécuter l'intégralité des travaux de sa profession nécessaires pour le complet et parfait achèvement de la construction projetée, conformément aux règles de l'art, quand bien même il n'en serait pas fait explicitement mention dans le CCTP.

Dans le cas où les stipulations du CCTP ne correspondraient pas à celles des plans, notamment en ce qui concerne les dimensions, le présent lot se doit d'envisager la solution la plus onéreuse. De ce fait, il ne peut réclamer aucun complément en s'appuyant sur le fait que la désignation mentionnée sur les plans d'une part, et sur le CCTP d'autre part, pourrait présenter quelque chose d'inexact, d'incomplet ou de contradictoire.

Enfin, il est précisé que le présent lot ne pourra arguer d'un oubli de localisation du CCTP pour prétendre à un supplément de prix forfaitaire de son marché, si l'ouvrage concerné figure aux plans.

Le cadre de Décomposition du Prix Global et Forfaitaire (D.P.G.F.) joint, doit être intégralement rempli sans réaliser d'ensemble sur plusieurs postes et sans rajouter de lignes. Un format papier et un format informatique doivent être remis.

Il est éventuellement complété en fin de document par l'Entrepreneur avant remise de son offre, dans le cas où certains ouvrages ou prestations auraient été omis. Les quantités à porter ne sont qu'indicatives, seuls les prix unitaires sont contractuels et pourront servir de base à l'évaluation de travaux ou prestations supplémentaires en augmentation ou diminution.

1.18 - **Mémoire technique à remettre par l'entreprise**

Avec la remise de son offre, le présent lot doit obligatoirement remettre un mémoire technique constitué par les chapitres ci-après. Le soumissionnaire doit respecter l'ordre des réponses proposées de façon à permettre une analyse rigoureuse des dossiers.

Chapitre 1 : Dossier administratif comprenant :

- Les attestations d'assurances obligatoires,
- Le DPGF daté et signé, avec le fichier Excel informatique,

Chapitre 2 : Dossier technique comprenant :

- Partie 1 : Note méthodologique pour la réalisation du projet :
 - Un plan d'architecture,
 - Fiches techniques de tous les matériels proposés :
 - Les procédures lors du déploiement,
 - La méthodologie de réalisation des travaux conformément à la sous-section 4 du décret amiante.
 - Planning travaux.
- Partie 2 : Commentaires éventuels sur le CCTP.

Chapitre 3 : Organisation Générale et Encadrement Présentation de l'organisation générale

Cette rubrique précisera l'organisation définie par l'intégrateur pour répondre aux

Exigences du cahier des charges. Elle pourra en particulier, préciser dans le cadre d'un organigramme, les moyens humains prévus en réponse au DCE.

1.19 - FOURNITURE DES DOCUMENTS PAR L'ENTREPRENEUR - DOE

Au plus tard un mois avant la réception des travaux l'entrepreneur devra fournir au Maître de l'ouvrage une documentation technique complète conforme à l'exécution, sur les ouvrages réalisés par lui et ce par l'intermédiaire du Maître d'œuvre, soit :

- Les plans d'ensembles et de détails.
- Les notes de calculs des profilés et des vitrages
- Une notice de fonctionnement et d'entretien en langue française.
- Références des ouvrages et de leurs équipements en vue de leur remplacement éventuel, indiquant leur désignation exacte et le nom et adresse des fournisseurs.
- L'ensemble des fiches techniques des produits mis en œuvre.
- Toutes fiches d'entretiens.
- Tous documents afin de justifier des performances à atteindre.

Les dispositions du présent article viennent en plus de celles données dans les CCTP de chaque corps d'état. Les documents indiqués à l'alinéa ci-dessus devront être fournis en 4 exemplaires dont un reproductible (C.D. ROM).

Complétant les dispositions du présent article il est entendu qu'en fin de travaux les plans de récolements, eau, gaz, électricité, chauffage, climatisation, et autres corps d'état, et en général tous les plans d'ouvrages particuliers nécessaires à l'exploitation, au bon entretien ou aux modifications dans le temps, doivent être remis au Maître d'œuvre sur support informatique accompagné d'un tirage papier. Il en est de même pour les notices d'utilisation, d'entretien et titre de garantie des appareils et matériels.

1.20 - DOCUMENTS ECRITS ET GRAPHIQUES

L'Entrepreneur devra prendre connaissance du C.C.T.P. dans son intégralité.

Les plans et le C.C.T.P. se complètent réciproquement sans que l'Entrepreneur puisse faire état après remise et réception de son offre d'une discordance éventuelle qu'il n'aurait pas signalée en temps utile ; il devra prévoir dans son prix le montant des travaux indispensables à la terminaison de l'ouvrage dans l'ordre général et par analogie avec ce qui est décrit, en accord avec le Maître d'Œuvre.

L'Entrepreneur est tenu de vérifier, avant toute exécution, les cotes figurant aux dessins, et de signaler au Maître d'Œuvre les erreurs qui pourraient être constatées.

1.21 - Prix global et forfaitaire - Erreur ou omission

Le prix remis par l'entrepreneur est global et forfaitaire pour un ensemble complet en parfait état d'achèvement et de finition.

L'Entreprise étant soumise aux Règles de l'Art le prix est réputé comprendre outre les ouvrages énumérés au présent C.C.T.P. ou figurés sur les plans, tous les menus travaux de sa profession, les fournitures et accessoires nécessaires, les sujétions de toutes natures quelles qu'elles soient, ainsi que toutes les obligations édictées dans les différents documents définissant le présent projet de manière à assurer le complet et parfait achèvement des travaux en toute sécurité.

L'entreprise, en tant que spécialiste, fera son affaire du présent C.C.T.P. et, en aucun cas, ne pourra se prévaloir d'aucune erreur ou d'une quelconque omission dans l'énumération des prestations demandées susceptible d'être relevée dans les pièces du marché pour refuser ou interrompre l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement des travaux dus au présent lot ou pour prétendre ultérieurement à un supplément au prix global et forfaitaire.

Si les dispositions constructives des ouvrages, non apparentes sur les documents remis à l'entrepreneur pour établir ses propositions, obligent ultérieurement en application du paragraphe "connaissance du projet – visite des lieux", à des modifications des installations, ces modifications seront à la charge de l'entrepreneur du présent lot.

L'Entreprise, en signant son Marché, prend la responsabilité de la conception et de l'exécution de l'installation ;

elle devra donc faire part de ses remarques éventuelles sur la conception du projet avant la remise de son offre.

L'Entreprise doit tenir compte, dans sa proposition, de tous les règlements en vigueur à la date de remise des Offres. Si, au cours des travaux, de nouveaux Règlements entrent en vigueur, l'Entreprise est tenue d'en informer le Maître d'œuvre et le Maître d'Ouvrage et préciser les incidences techniques et financières qui en découlent pour s'y conformer

Ce prix comprend l'intégration des observations de l'Inspection du Travail, de la C.R.A.M., et de l'O.P.P.B.T.P. sur le plan de retrait établi par l'entreprise et ce, durant toute la durée du chantier. Les modifications imposées par les organismes de sécurité seront respectées sans donner lieu à un supplément de prix.

Toutes sujétions, modifications, améliorations, rectifications découlant des essais, des observations et recommandations des organismes de sécurité, du Maître d'œuvre ou du Coordonnateur SPS, seront à la charge de l'Entreprise et incluses dans le prix forfaitaire.

Le prix comprend notamment :

- La prise en compte de son intervention en phases successives en fonction de l'avancement du chantier.
- L'élaboration du plan de retrait.
- Les travaux de dépose et d'enlèvement de matériaux amiantés.
- Le retrait des protections à l'issue de la décontamination.
- Toutes sujétions de précautions sujettes aux dits travaux.
- La certification des résultats à obtenir.
- Les frais d'étude, d'assurances, l'établissement et la remise des documents demandés,
- Tous les travaux nécessaires à la réalisation des travaux, y compris dispositifs d'amenée et d'extraction d'air,
- La protection mécanique, à l'air et à l'eau, de l'ensemble des équipements situés dans les locaux à traiter et notamment les matériels qui n'auraient pas été retirés préalablement à son intervention.
- La fourniture, le transport à pied d'œuvre, la mise en place et la mise en œuvre de tous les matériaux et matériels nécessaires à la réalisation du confinement,
- L'amenée, l'établissement, le réglage, le repliement et l'enlèvement de tous les matériels (appareils, engins et échafaudages, etc.) nécessaires à la réalisation des enveloppes confinées et des travaux de traitement de l'amiante,
- Les frais de location, d'entretien, de réparation, d'assurance de ce matériel,
- La mise à disposition des équipements nécessaires à la Maîtrise d'Ouvrage, Maîtrise d'œuvre d'exécution, Coordination SPS et visiteurs,
- Les dépenses de matières consommables,
- L'enlèvement des gravats et de matériels hors service provenant des travaux, leur évacuation, le nettoyage des voies publiques en cas de salissures dues à l'entrepreneur, ainsi que toutes les taxes et frais de décharge et de remisage de tous les matériaux y compris ceux comportant de l'amiante dans des installations classées,
- L'installation électrique propre au chantier de traitement de l'amiante (coffrets, éclairage des postes de travail, courant secouru...), Les matériels installés en zone qui seront décontaminables devront répondre à un classement IP65,
- L'ensemble des travaux et des prestations prévues dans le présent C.C.T.P.,
- La remise en état des locaux de tous les aménagements que l'entreprise a jugés utiles à la bonne exécution des travaux du présent C.C.T.P.

CHAPITRE 2 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES MENUISERIES EXTÉRIEURES

2.1 - MARQUES

Les marques indiquées dans le présent C.C.T.P. ne sont pas imposées à l'Entrepreneur : elles ont pour seul but de fixer le niveau de la prestation.

Chaque fois que le fabricant d'un produit ou équipement a publié un Cahier des Charges, des recommandations ou des prescriptions d'emploi, l'Entrepreneur devra suivre ces documents pour la mise en œuvre du produit ou du matériel.

2.2 - CLASSEMENT DES MENUISERIES

Les menuiseries correspondront aux spécifications donnant droit au classement minimal suivant :

- Étanchéité à l'air : A2
- Étanchéité à l'eau : E4
- Étanchéité au vent : VA2

2.3 - OBJECTIF D'ISOLEMENT DES FAÇADES

Les menuiseries extérieures et vitrages seront sélectionnés pour garantir un isolement acoustique de façade $D_{nT,A,tr} \geq 30dB(A)$

Les performances d'affaiblissement acoustique des menuiseries seront : $R_w + C_{tr} \geq 30dB$

2.4 - CHOIX DES PROFILS

Les profilés constituant les menuiseries seront du type à rupture de pont thermique, avec barrière thermique et avec marquage NF CSTBat, fenêtres RPT et label Acotherm.

La forme et la section des profils seront de type rectangulaire, le plus discrètes possible et se rapprochant au maximum des proportions des pièces graphiques. Les menuiseries réalisées devront satisfaire au classement minimal et aux prescriptions ci-après.

La résistance mécanique des ouvrages sera telle qu'elle puisse supporter les efforts de compression, dépression, vibration, et chocs dus aux conditions atmosphériques, aux agents extérieurs et intérieurs ainsi qu'aux efforts de compression et de traction dus aux vibrations et dilatations du gros-œuvre.

Les sections des profils seront calculées suivant les dimensions des ouvrages et leurs poids pour éviter tout gauchissement, flambement, torsion, etc....

2.5 - TRAITEMENT DES SURFACES

Les profils laminés ainsi que les pièces de quincaillerie en alliage d'aluminium seront anodisés, de teinte suivant choix de l'architecte (dito existant).

Les profils en acier non vus entrant dans la composition des ouvrages seront protégés par métallisation au zinc, épaisseur 40 microns, après décapage soigné.

2.6 - PIECES D'APPUIS

Toutes les menuiseries extérieures comporteront sur toute leur largeur des pièces d'appuis conçues pour la récupération des eaux d'infiltrations et de condensation.

Les eaux d'infiltrations seront rejetées vers l'extérieur par des orifices judicieusement disposés et établis de façon à éviter les refoulements d'eau à l'intérieur sous l'action du vent.

2.7 - TRAVERSES BASSES – JETS D'EAU

Tous les joints horizontaux dans lesquels la pluie pourrait s'infiltrer par gravité et toutes les traverses basses comporteront un rejet d'eau saillant.

Les feuillures à verre sur traverses basses recevant un vitrage isolant seront auto-drainantes avec rejet des eaux de drainage vers l'extérieur.

2.8 - BATIS DORMANTS

Les menuiseries seront du type à rupture de pont thermique et fixées suivant plans, à recouvrement des châssis existants, au nu intérieur, et seront habillés par profil alu avec coupes. Les menuiseries seront fixées au support à l'aide d'équerres métalliques ou sur un cadre en acier galvanisé. Les fixations devront être adaptées au support (chevilles chimiques, scellement, ...).

2.9 - MAINTIEN DES VITRAGES

Tous les vantaux ouvrants ou fixes comporteront une feuillure à verre dont la profondeur sera établie en fonction du vitrage à recevoir.

Ces vitrages seront fixés par des parecloses en profils aluminium dito ci-avant spécialement étudiés en vue de faciliter leur mise en place et leur dépose.

2.10 - JOINTS D'ETANCHEITE

Les traverses d'appuis, les traverses intermédiaires et les jets d'eaux des châssis ouvrants et fixes comporteront un système de récupération des buées de condensation avec goulottes d'évacuation sans possibilité de refoulement sous la pression du vent (système anti-tempête).

Les joints au pourtour des ouvrants seront interchangeables.

L'étanchéité du dormant sera assurée par un joint continu au pourtour de la baie composé d'un préformé fond de joint complété par un joint exécuté à la pompe ; la qualité et la mise en œuvre des mastics (1ère catégorie) et joints d'étanchéité doivent être conformes aux normes et aux recommandations professionnelles du Syndicat National des joints et façades, et seront assujetties à la garantie décennale.

La responsabilité de l'étanchéité des menuiseries extérieures autant entre dormant et ouvrant, qu'entre dormant et gros-œuvre, incombe exclusivement à l'entrepreneur du présent lot.

2.11 - FIXATIONS

Tous les systèmes de fixation sont à la charge du présent lot, ils devront être adaptés à la présence d'amiante dans les joints entre châssis et maçonnerie, voir DTA joint au DCE.

2.12 - HABILLAGES ET FINITIONS

Tous les habillages extérieurs et intérieurs nécessaires à la parfaite finition des ouvrages, suivant les divers cas de liaison ou de raccordement qui pourront se rencontrer lors de l'exécution, sont compris dans la prestation.

L'entrepreneur devra prévoir dans son prix toutes les bavettes et profilés en aluminium anodisé ou thermolaquée pour l'étanchéité des débords de menuiseries extérieures par rapport aux façades y compris toutes sujétions de pose, d'ossature support et de fixation. Le thermolaquage sera garantie.

2.13 - VITRAGES

Les menuiseries seront équipées de double vitrage.

Les vitrages seront placés dans une feuillure dont la profondeur est établie en fonction du vitrage à recevoir ; ces vitrages seront maintenus par des parecloses ; les traverses basses seront auto-drainantes.

Ces vitrages auront les caractéristiques minimales suivantes :

Double vitrage 4/16/6 type SGG PLANITHERM ULTRA N, Coefficient de transmission surfacique $U_w \leq 1,8$ W/M2.K Gaz argon entre les deux vitrages 90%

Facteur solaire $g = 0.61$

Facteurs lumineux : TL 78% - RLExt 12%

Suivant les normes (DTU 39), il sera prévu des vitrages de sécurité aux 2 faces sur : Les portes fenêtres,

Les portes de secours,

Les châssis fixes de grandes dimensions notamment les châssis à rdc sur les locaux transmission. Les châssis coulissants toute hauteur,

Les châssis donnant sur une terrasse, et globalement toutes les portes, et menuiseries toute hauteur donnant sur l'extérieur...

Les vitrages seront clairs pour l'ensemble des châssis à l'exception des châssis sur locaux sanitaires, dont une face sera de type sablé.

2.14 - MASTIC ET JOINTS

Le choix des mastics et joints sera fait en fonction de leur compatibilité avec le support.

Le titulaire du présent lot sera responsable du mastic et des joints employés qui devront présenter une grande stabilité au vieillissement et aux intempéries et une bonne tenue à tous les agents pouvant venir à leur contact.

2.15 - CALES

Les cales d'assises et périphériques doivent être imputrescibles ; elles pourront être en matériaux de synthèse.

2.16 - MATERIAUX

Tous les matériaux employés seront neufs et de première qualité dans le choix demandé, conformes aux NF chaque fois qu'ils ont fait l'objet d'une normalisation.

Ils seront conformes aux prescriptions des documents contractuels et à celles de la note liminaire applicables à tous les lots et aux indications ci-après.

Les dispositifs de fonctionnement seront particulièrement résistants et ne comporteront aucune pièce susceptible d'être altérée par la corrosion.

2.17 - STOCKAGE DES MATERIAUX

L'entrepreneur doit aménager un emplacement pour entreposer d'une manière rationnelle et à l'abri tous les matériaux fragiles dont la qualité risquerait d'être affectée par l'eau, le gel et les chocs, afin que leur qualité soit intacte au moment de leur mise en œuvre.

Il restera responsable de ses ouvrages pendant la période de stockage sur le chantier.

Le non-respect de cette instruction conduirait au refus des éléments endommagés jusqu'à leur remplacement.

En conséquence, les locaux de stockage du présent lot devront être chauffés aux frais de l'entreprise adjudicataire.

2.18 - QUINCAILLERIE

La quincaillerie fournie sera de première qualité et portera le label NF SNFQ 1 et correspondra aux normes NF A 91.450.

Toutes les pièces de quincaillerie présentant des traces de rouille seront refusées et remplacées par l'entrepreneur. Les vis et petits accessoires seront cadmiés.

Les paumelles seront en alliage acier de couleur argentées, elles seront vissées sur les ouvrages et non soudées sauf dérogation du maître d'œuvre.

Les pattes à scellement, les équerres, les platines et d'une manière générale, toutes les pièces de quincailleries nécessaires à la pose des ouvrages seront de force appropriée et en nombre suffisant pour obtenir une parfaite tenue et rigidité des ouvrages.

En outre de toutes les sujétions rappelées dans les divers articles précédents, l'entrepreneur du présent lot doit la fourniture et la pose de toutes quincailleries, ferrages, serrures, ferme portes, arrêts de portes, etc. ...

2.19 - DIMENSIONS ET MODE D'EXECUTION

Les hauteurs et largeurs des portes, châssis et divers sont celles indiquées sur les plans.

Les sections et autres dimensions des divers éléments de construction seront calculées pour résister à un usage correspondant à celui auquel elles sont destinées.

Si l'entrepreneur estime que les sections indiquées sont insuffisantes à la bonne tenue des ouvrages, il devra les augmenter après accord du maître d'œuvre et en tenir compte dans l'établissement de son prix qui ne pourra de ce fait subir aucune modification.

L'entrepreneur devra tenir compte des exigences constructives dues au fait que ceux-ci sont destinés à s'associer à des ouvrages prévus à d'autres lots, ce qui implique une coordination très stricte avec les autres corps d'état.

Les sections et les assemblages devront toujours être exécutés dans l'esprit des normes : tous les assemblages se feront au moins à double enfourchement, collés à la résorcine marine et renforcés par des chevilles métalliques.

Les montants des traverses de bâtis seront toujours en une seule pièce, les moulures rapportées ou autres ouvrages de petites sections seront exécutées dans du bois sans nœud.

Les parements ne devront pas présenter de discontinuité ou nuire à l'aspect. L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge tous les travaux nécessaires à la réalisation des menuiseries, fournitures et mise en œuvre y compris toutes sujétions.

Les dispositions devront être prévues pour permettre la libre dilatation des éléments, de façon à ne subir aucune déformation.

Les vis à métaux seront rigoureusement alignées et en nombre suffisant, à tête plate cruciforme. Elles devront affleurer dans le cas d'ouvrages démontables.

Les menuiseries devront avoir le jeu nécessaire pour que la peinture n'empêche pas le bon fonctionnement.

2.20 - ECHAFAUDAGES

L'entrepreneur est tenu d'assurer à ses frais tous les échafaudages et les protections qui lui sont nécessaires pour ses propres travaux sauf avis contraire du Plan Général de Coordination SPS.

CHAPITRE 3 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES AMIANTAGE

3.1 - TEXTES APPLICABLES

Les travaux dus pour ce projet, seront exécutés dans les règles de l'art et devront respecter les normes, décrets, arrêtés et règlements en vigueur au jour de la remise de l'offre et plus particulièrement :

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

- Les travaux de curages spécifiques,
- Les travaux de désamiantage,
- Le code du Travail : livre II titre III concernant l'hygiène et la sécurité.

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

3.1.1 - Réglementation

3.1.1.1 - Codes

Code Civil
Code de la Construction et de l'Habitation
Code de la Route
Code de la Sécurité Sociale
Code de la Voirie Routière
Code de l'Environnement
Code de l'Urbanisme
Code du Travail
Code Pénal
Code de la Santé Publique : Article L.1334-13 : Lutte contre la présence d'amiante
Articles R. 4412-94 à R. 4412-138 ; Risque d'exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis.

3.1.1.1.1 - Lois

Loi n° 61-842 du 2 août 1961 relative à la lutte contre les pollutions atmosphériques,
Loi n° 76-633 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.
Loi n° 90.613 du 12 juillet 1990 (Art. L 22.3 et L 124.2.3) et ses Arrêtés : Interdiction de conclure des contrats à durée déterminée et contrats de travail temporaire pour effectuer des travaux soumis à surveillance médicale spéciale.
Loi du 31 décembre 1991 et notamment son article L 230.2 - II concernant les principes généraux de prévention

3.1.1.2 - Décrets

Décret n° 78-394 du 20 mars 1978 modifié par le décret n°88-466 du 28 avril 1988 relatif à l'emploi des fibres d'amiante pour le flocage des bâtiments.
Décret du 8 janvier 1965 relatif aux mesures de protection et de salubrité dans le B.T.P.
Décret n° 77-794 du 19 août 1977 art. 5 N° A annexe du 17 octobre 1977.
Décret n° 88-466 du 28 août 1988 relatif aux produits contenant de l'amiante (étiquetage et conseils de sécurité).
Décret n° 92-158 du 20 février 1992 complétant le code du travail (deuxième partie : décrets en conseil d'état) et fixant les prescriptions particulières, d'hygiène et de sécurité, applicables aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure.
Décret n° 92-634 du 06 juillet 1992 modifiant le décret 77-949 du 17 août 1977 modifié relatif aux mesures particulières d'hygiène applicables dans les établissements où le personnel est exposé à l'action des poussières d'amiante.

Décrets n° 94-614 du 26 juillet 1994 modifiant les dispositions relatives aux produits contenant de l'amianté.
Décret n° 94-645 du 26 juillet 1994 modifiant le décret n° 78-394 du 20 mars 1978.
Décret n° 96-97 du 07 février 1996 relatif à la protection de la population contre les risques liés à une exposition à l'amianté dans les immeubles bâtis.
Décret n° 96-98 du 07 février 1996 modifiant le décret du 7 février 1996 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amianté.
Décret n° 96-668 du 26 juillet 1996 modifiant le décret n°88-466 du 28 avril 1988 relatif aux produits contenant de l'amianté.
Décret n° 96-1132 du 24 décembre 1996, sur la protection des salariés contre les risques liés à l'inhalation des poussières d'amianté (limitation au poste de travail à 0.1 fibre/cm3).
Décret n° 97-855 du 12 septembre 1997 : modifications du décret n°96-97 du 7 février 1996 relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amianté dans les immeubles bâtis.
Décret n° 2001-840 du 13 septembre 2001 modifiant le décret n° 96-97 du 7 février 1996 relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amianté dans les immeubles bâtis et le décret n° 96-98 du 7 février 1996 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amianté
Décret n° 2001-1316 du 27 décembre 2001 modifiant le décret n° 96-1133 du 24 décembre 1996 relatif à l'interdiction de l'amianté, pris en application du code du travail et du code de la consommation
Décret n° 2002-839 du 3 mai 2002 modifiant le décret n° 96-97 du 7 février 1996 relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amianté dans les immeubles bâtis
Décret n° 2006-761 du 30 juin 2006 modifiant le Code du travail relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amianté et modifiant le code du travail (deuxième partie : Décrets en Conseil d'État) (Art. 4 : Abrogation du décret n° 9698 du 7 février 1996 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amianté
Décret n° 2008-244 du 7 mars 2008 relatif au code du travail (partie réglementaire) (Abrogation de l'arrêté du 14 mai 1996 relatif aux règles techniques que doivent respecter les entreprises effectuant des activités de confinement et de retrait d'amianté)
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'amianté dans les immeubles bâti
Décret 2011-1250 du 7 octobre 2011, modifiant le décret sur les conditions d'organisation administratives du FIVA, supprimant pour les personnes victimes de maladies dues à l'amianté de fournir un certificat médical établi par un médecin spécialisé.
Décret n° 2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amianté
Décret n° 2013-594 du 5 juillet 2013 relatif aux risques d'exposition à l'amianté

3.1.1.3 - Arrêtés

Arrêté du 29 juin 1977 relatif à l'interdiction du flocage de revêtement à base d'amianté dans les locaux d'habitation.
Annexe de l'arrêté du 25 août 1977 relatif au contrôle de l'empoussièrement dans les établissements où le personnel est exposé à l'action des poussières d'amianté.
Annexe de l'arrêté du 17 octobre 1977 concernant le transport de l'amianté.
Arrêté du 23 octobre 1978 : contrôle de l'empoussièrement dans les établissements où le personnel est exposé à l'action des poussières d'amianté.
Arrêté du 8 mars 1979 : instructions techniques que doivent respecter les Médecins du Travail assurant la surveillance médicale des salariés exposés à l'inhalation des poussières d'amianté.
Arrêté du 30 juillet 1986 complétant l'annexe i de l'arrêté du 2 juillet 1947 modifié fixant les conditions dans lesquelles les douches doivent être mises à la disposition du personnel effectuant des travaux insalubres ou salissants.
Arrêté du 08 octobre 1990 fixant la liste des travaux pour lesquels il ne peut être fait appel aux salariés sous contrat de travail à durée déterminée ou aux salariés des entreprises de travail temporaire.
Arrêté du 26 janvier 1996, portant sur l'agrément d'organismes habilités à procéder au contrôle de la concentration en poussières d'amianté dans l'atmosphère des lieux de travail. □ Arrêté du 07 février 1996 relatif aux modalités d'évaluation de l'état de conservation des flocages et des calorifugeages contenant de l'amianté et aux mesures d'empoussièrement dans les immeubles bâtis.
Arrêté du 07 février 1996 relatif aux conditions d'agrément d'organismes habilités à procéder aux contrôles de la concentration en poussières d'amianté dans l'atmosphère des immeubles bâtis.

Arrêté du 4 avril 1996, interdiction de faire appel à des intérimaires ou des salariés sous contrat à durée déterminée pour toutes les activités touchant à l'amiante. Il modifie l'arrêté du 8 octobre 1990 fixant la liste des travaux pour lesquels il ne peut être fait appel aux salariés sous contrat à durée déterminée ou aux salariés des entreprises de travail temporaire.

Arrêté du 14 mai 1996 relatif aux modalités du contrôle de l'empoussièrément dans les établissements dont les travailleurs sont exposés à l'inhalation des poussières d'amiante.

Arrêté du 14 mai 1996 relatif aux règles techniques que doivent respecter les entreprises effectuant des activités de retrait de l'amiante ou de matériaux friables contenant de l'amiante.

Arrêté du 28 mai 1996 portant agrément d'organismes habilités à procéder aux contrôles de la concentration en poussières d'amiante dans l'atmosphère des immeubles bâtis.

Arrêté du 12 juillet 1996 relatif à la création d'une commission interministérielle pour la prévention et la protection contre les risques liés à l'amiante.

Arrêté du 5 décembre 1996 relatif au transport des matières dangereuses par route (dit arrêté ADR).

Arrêté du 20 août 1996 : relatif au contrôle de qualité auquel doivent satisfaire les organismes sollicitant l'agrément pour le contrôle de certains risques chimiques, prévu à l'article R.231.55 du Code du Travail.

Arrêté du 6 décembre 1996 relatif au modèle de l'attestation d'exposition à remplir par l'employeur et le médecin du travail pour la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation des poussières d'amiante.

Arrêté du 13 décembre 1996 relatif aux recommandations et instructions techniques que doivent respecter, les médecins du travail assurant la surveillance médicale des salariés concernés par les mesures de protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation des poussières d'amiante.

Arrêté du 23 décembre 1996 : agrément d'organisme habilité à procéder aux contrôles de la concentration de poussières d'amiante dans l'atmosphère des immeubles bâtis. □ Arrêté du 24 décembre 1996 relatif aux exceptions à l'interdiction de l'amiante.

Arrêté du 4 mars 1997 : abrogation de mise en application obligatoire de normes

Arrêté du 19 mars 1997 : agrément d'organismes habilités à procéder aux contrôles de la concentration en poussières d'amiante dans l'atmosphère des immeubles bâtis.

Arrêté du 2 mai 1997 : abrogation de mise en application obligatoire de normes relatives à l'amiante.

Arrêté du 14 mai 1997 : règle technique que doivent respecter les entreprises effectuant des activités de confinement et de retrait d'amiante.

Arrêté du 14 mai 1997, modifiant l'arrêté du 14 mai 1996, portant l'obligation d'un certificat de qualification pour les entreprises souhaitant faire des travaux de confinement et de retrait d'amiante friable.

Arrêté du 29 mai 1997 : accréditation par le COFRAC de QUALIBAT et nouvelles entreprises qualifiées "amiante".

Arrêté du 4 juillet 1997 : mise en œuvre de l'arrêté du 14 mai 1997 rendant obligatoire la qualification des entreprises pour le retrait et le confinement de l'amiante friable.

Arrêté du 12 août 1998 relatif au modèle de déclaration pour l'exercice de l'activité de transport par la route de déchets.

Arrêté du 22 février 2007 définissant les conditions de certification des entreprises réalisant des travaux de retrait ou de confinement de matériaux contenant de l'amiante

Arrêté du 22 février 2007 définissant les travaux de confinement et de retrait de matériaux non friables contenant de l'amiante présentant des risques particuliers en vue de la certification des entreprises chargées de ces travaux

Arrêté du 13 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 22 février 2007 définissant les conditions de certification des entreprises réalisant des travaux de retrait ou de confinement de matériaux contenant de l'amiante.

Arrêté du 19 août 2011 relatif aux modalités de réalisation des mesures d'empoussièrément dans l'air des immeubles bâtis

Arrêté du 6 décembre 2011 relatif aux modalités d'examen dans le cadre du suivi médical post professionnel (un examen tomodensitométrie thoracique -scanner- tous les cinq ans)

Arrêté du 23 février 2012 définissant les modalités de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante

Arrêté du 12 mars 2012 relatif au stockage des déchets d'amiante

Arrêté du 2 mai 2012 abrogeant diverses dispositions relatives à la surveillance médicale renforcée des travailleurs (dont ceux de l'amiante).

Arrêté du 14 août 2012 relatif aux conditions de mesurage des niveaux d'empoussièrément, 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 14 décembre 2012 fixant les conditions de certification des entreprises réalisant des travaux de

retrait ou d'encapsulation d'amiante, des matériaux, d'équipements ou d'articles en contenant.

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

Arrêté du 8 avril 2013 relatif aux règles techniques, aux mesures de prévention et aux moyens de protection collective à mettre en œuvre par les entreprises lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante

3.1.1.4 - Circulaires / instructions techniques /avis

Circulaire DRT n° 88-15 du 8 août 1988 : mesures particulières d'Hygiène applicables dans les établissements où le personnel est exposé à l'action des poussières d'amiante (échantillonnage de l'air et mode de calcul).

Circulaire DGS/VS3 n° 70 du 15 septembre 1994, procédures et règles de travail à mettre en œuvre pour procéder au décrépiage, au retrait et à l'élimination de l'amiante ou de matériaux friables qui en contiennent dans les bâtiments, sur des structures ou des installations.

Circulaire DGS n° 94/70 du 15 septembre 1994, relative aux procédures de déflocage,

Circulaire n° 95-69 du 31 juillet 1995 relative à la prévention des risques liés aux flocages à l'amiante

Circulaire DGS/DRT/CT4/DHC/TEUDPPRBGDT n°290 du 26 avril 1996, relative à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis.

Circulaire n°96.60 du 19 juillet 1996 : relative à l'élimination de déchets générés lors des travaux relatifs aux flocages et aux calorifugeages contenant de l'amiante dans le bâtiment.

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

Circulaire du 9 janvier 1997 relative à l'élimination des déchets d'amiante ciment lors des travaux de réhabilitation et de démolition du bâtiment et des travaux publics ainsi que des stocks existants.

Circulaire du ministère de l'environnement du 9 février 1997, élimination des déchets d'amiante ciment.

Circulaire du 12 mars 1997 : conséquences de l'interdiction de l'amiante et élimination des déchets.

Circulaire DPPR/SDPD/BGT/CT N°970321 du 12 mars 1997 relative à l'élimination des déchets contenant de l'amiante, modification et rappel des annexes des circulaires du 19 juillet 1996 et du 09 janvier 1997.

□ Circulaire DGS/VS 3/DGUHC/QC 1/DPPR/BGTD n° 98-589 du 25 septembre 1998 relative à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis (Abrogation de la circulaire DGS/VS 3 n° 94-70 du 15 septembre 1994 relative aux procédures et règles de travail à mettre en œuvre pour procéder au déflocage, au retrait et à l'élimination de l'amiante ou de matériaux friables contenant de l'amiante dans des bâtiments, sur des structures ou des installations et de la circulaire DGS/VS3/DHC/TEI n° 69 du 31 juillet 1995 relative à la prévention des risques liés aux flocages à l'amiante)

Circulaire DRT n° 98-10 du 5 novembre 1998 concernant les modalités d'application des dispositions relatives à la protection des travailleurs contre les risques d'amiante

Instruction technique que doivent respecter les médecins du travail assurant la surveillance médicale des salariés exposés à l'inhalation de poussières d'amiante.

Avis du Conseil d'Hygiène Publique en France du 15 septembre 1994 relatif aux locaux floqués.

Instruction DG 2011/10 du 23 novembre 2011 relative aux mesures à mettre en œuvre en matière de prévention de l'exposition à l'amiante au cours de la période transitoire précédant la réforme réglementaire consécutive aux avis de l'AFSSET et aux résultats de la campagne META.

3.1.1.5 - Référentiels / normes

3.1.1.5.1 - Recommandations

Recommandations de la C.N.A.M. du 5 novembre 1996, destinée au personnel d'entreprises effectuant des opérations ponctuelles de réparations ou de modification de réseaux existants en amiante-ciment.

Recommandation C.N.A.M. R 371 relative aux travaux ou interventions sur flocage d'amiante ou matériaux contenant de l'amiante.

3.1.1.5.2 - Normes

Norme NF C 15.100 concernant les installations électriques.

Norme NF EN 143 d'avril 1991, portant sur les appareils de protection respiratoire, filtres à particules ; exigences, essais, marquage.

Norme NF EN 146 de mars 1992, portant sur les appareils de protection respiratoire, appareils filtrants contre les particules à ventilation assistée avec casques ou cagoules.

Norme NF EN 147 de mars 1992, portant sur les appareils de protection respiratoire, appareils filtrants contre les particules à ventilation assistée avec masques complets, demimasques ou quart de masques.

Norme NF X 43-050 de janvier 1996, sur la qualité de l'air, le comptage des fibres d'amiante en microscopie électronique à transmission.

Norme NF X 43-269 de décembre 1991, sur la qualité de l'air, le comptage en microscopie optique à contraste de phase.

Norme NF X 44.011 de mai 1972 sur la filtration de l'air, enceinte de sécurité et méthodes de mesure au moyen de fluorescéine

3.1.1.5.3 - Guide Pratique

Guide pratique de l'O.P.P.B.T. P, traitement et dépose de l'amiante en place.

Guide méthodologique de l'I.N.R.S. ED 734

Guide de prévention édité conjointement par le ministère du travail, l'I.N.R.S. et l'O.P.P.B.T.P. "TRAVAUX DE RETRAIT OU D'ENCAPSULAGE DE MATERIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE". ED 6091

3.2 - PLAN DE RETRAIT OU DE CONFINEMENT DES MATERIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE

Préalablement au démarrage des travaux, l'entreprise devra établir un plan de retrait des matériaux contenant de l'amiante, établi à partir de l'évaluation des risques de l'entreprise. Il comprendra notamment :

- La nature et la durée probable des travaux,
- Le lieu où les travaux sont effectués,
- Les méthodes mises en œuvre,
- 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 les lieux des travaux ou à proximité,
- La fréquence et la modalité des contrôles effectués sur le chantier,
- Les procédures relatives à l'évacuation des blessés de la zone confinée incluant la désignation des secouristes du travail.
- Les cantonnements de chantier : vestiaires sanitaires réfectoires
- Les mesures mise en œuvre, par phase de travaux, par le titulaire du présent lot pour :
 - supprimer ou réduire l'émission et la dispersion de fibres d'amiante pendant les travaux de toute nature,
 - éviter toute diffusion de fibres d'amiante hors des zones de travaux de toute nature,
 - garantir l'absence de pollution résiduelle après travaux,
 - permettre au médecin du travail de l'entreprise de se prononcer sur les choix effectués par l'entreprise pour les durées des postes de travail (E.P.I., pauses, postures...) et d'adapter la surveillance médicale des salariés,
 - permettre au C.H.S.C.T., ou à défaut aux délégués du personnel, de formuler un avis relatif à la prévention de tous les risques et aux conditions du travail sur le chantier,
 - permettre au responsable de l'entreprise d'établir les notices d'information destinées aux salariés intervenants.
- Les documents suivants :
 - les plans de confinements indiquant les sas à l'échelle, l'implantation de tous les matériels
 - (groupes déprimogènes, production eau chaude, compresseur...),

- les fiches techniques de tous les matériels,
 - les fiches sécurité de tous les matériaux,
 - une note de calcul justifiant la ventilation et la dépression des zones,
 - un schéma électrique de branchement des installations,
 - la liste du personnel ainsi que leur aptitude médicale au poste de travail,
 - les procédures d'entrée et de sortie de zone pour le matériel et le personnel,
 - la procédure de raccordement (branchement et débranchement) des opérateurs à l'air,
 - les procédures d'évacuation des déchets,
 - les procédures de changement des filtres, visant à éviter toute contamination, □ la méthodologie détaillée de traitement.
- Le programme des autocontrôles de l'entreprise ainsi que les attestations du laboratoire de l'entreprise. Ce programme définit les emplacements, la fréquence, le type et les objectifs de résultat des contrôles. Il précise les fonctions des personnes chargées de ces contrôles et le nom du laboratoire mandaté pour leur exécution. Tous les contrôles définis dans le présent C.C.T.P. y seront mentionnés et précisés en supplément des autocontrôles propres à l'entreprise.
 - L'avis du Médecin du Travail et du C.H.S.C.T. ou à défaut des délégués du personnel.

Ce plan est soumis à l'avis du Médecin du travail, du comité d'hygiène de sécurité et des conditions de travail.

L'ensemble du plan de retrait ou de confinement des matériaux contenant de l'amiante est soumis au Maître d'œuvre, et au Coordonnateur SPS s'il y a lieu, pour analyse et observations.

Après observations de la Maîtrise d'œuvre et du Coordonnateur SPS, et reprise du document, si nécessaire, l'entreprise transmet, au moins un mois avant le début des travaux, le plan de retrait ou de traitement à l'Inspection du Travail, la C.R.A.M. et l'O.P.P.B.T.P.

Ce plan devra être approuvé avant toute mise en œuvre dans le délai légal d'un mois. A défaut d'approbation les travaux pourront démarrer le 31^{ème} jour.

3.3 - PLANS D'EXECUTION

L'entreprise doit toutes les études d'exécution nécessaires à l'accomplissement de son marché. Elle établira et soumettra à l'approbation du Maître d'œuvre, notamment :

- Les plans de confinement
- Les schémas électriques
- Les plans des ouvrages modifiés par l'entreprise

3.4 - LES EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Les intervenants devront être équipés des équipements de protection individuelle nécessaires à la réalisation de leur activité. L'entreprise prévoira autant des protections individuelles qu'il est nécessaire pour que son personnel et les visiteurs puissent accéder à la zone. Toutes ces protections seront intégrées dans le chiffrage de l'entreprise.

Tout intervenant dans la zone de travail devra être, en permanence, équipé d'un vêtement de travail étanche et d'un appareil de protection respiratoire.

Toute personne qui ne respecterait pas les consignes ainsi définies serait exclue du chantier sans préavis.

3.5 - LES VETEMENTS DE PROTECTION

L'entreprise devra la fourniture de vêtements de travail jetables non tissés ou lavables. Les vêtements jetables seront à usage unique, et devront être éliminés au titre des déchets amiantés.

Les vêtements de travail décontaminables, ou à défaut, jetables, fermés au cou, aux chevilles et aux poignets, comprendront obligatoirement :

- Des sous-vêtements jetables

- La combinaison.
- Les gants de type chirurgical renforcé par des gants de manutention en fonction de la nature des travaux réalisés.
- Les bottes ou les chaussures de sécurité lavables
- Les protège chaussures.

Pour compléter l'habillage des rubans adhésifs devront être fournis pour assurer l'étanchéité aux différentes jonctions.

Les équipements devront offrir :

- Une résistance à la pénétration des poussières d'amiante.
- Une facilité de décontamination.
- Une adaptation à la morphologie de chacun et à l'effort physique produit.

Des vêtements neufs ou propres seront fournis chaque fois qu'un salarié pénétrera dans la zone contaminée.

En fin d'utilisation, les vêtements jetables seront traités comme des déchets d'amiante. Les vêtements lavables pourront être réutilisés.

3.6 - INFORMATION

L'entreprise devra remettre des consignes écrites à chacun des personnels affectés aux travaux de retrait de l'amiante de manière à l'informer.

3.7 - CONSIGNES ET PROCEDURE

L'entreprise devra afficher dans le local « base vie », les consignes et procédures concernant l'hygiène et la sécurité, les méthodes de travail, les conditions d'accès et de sortie de la zone confinée.

A l'entrée du tunnel, il devra être affiché la liste des personnes habilitées à pénétrer dans la zone confinée, ainsi que les procédures d'équipement et de déséquipement des protections individuelles.

Dans la zone de confinement, au niveau du tunnel, seront affichées les mesures à prendre en cas d'accident et d'évacuation d'urgence.

3.8 - ORGANISATION DES SECOURS

Les conditions d'accès et de séjour en zone contaminée sont telles que l'entreprise devra fournir aux équipes d'intervenants les moyens nécessaires pour éviter tout accident.

Une boîte à pharmacie, de premier secours, sera mise en place et à la disposition des opérateurs en zone centrale de transit.

Une personne, pour chaque tranche de vingt intervenants, apte à effectuer les gestes de premiers secours devra être présente en permanence sur le chantier.

L'entreprise devra nommer un responsable expérimenté, présent durant toute la durée du chantier. Il sera chargé du respect strict des procédures et de leur application, tant par les intervenants, que par les visiteurs.

3.9 - SURVEILLANCE MEDICALE

Le personnel affecté à ces travaux est soumis à une surveillance médicale spéciale.

3.10 - FORMATION

Les salariés affectés aux travaux de désamiantage devront avoir fait l'objet d'une formation spécifique aux risques encourus par un établissement agréé.

3.11 - SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'AIR

Le Maître d'Ouvrage fixe le niveau N d'empoussièrement de l'air ambiant à ne pas dépasser au terme des travaux de décontamination à 5 fibres par litre ($N \leq 5 \text{ f/l}$).

L'atteinte de cet objectif, sera contrôlée uniquement par un laboratoire agréé. La méthode employée sera la microscopie électronique à transmission analytique (contrôles libératoires). Les contrôles libératoires sont à la charge de l'Entreprise. Il est prévu la réalisation d'un contrôle libératoire à chaque niveau d'intervention et pour chaque bâtiment.

L'Entreprise devra également la réalisation de contrôles atmosphériques, au titre des autocontrôles.

L'entreprise ne devra en aucun cas générer de pollutions à l'extérieur des zones confinées telles qu'elles entraînent des dépassements de valeurs supérieurs à 5 f/l en M.E.T.A. Dans le cas contraire, les travaux seront immédiatement arrêtés, un nettoyage de la zone et la recherche de la pollution seront effectués par l'entreprise. Les travaux ne pourront reprendre qu'après une mesure prouvant l'absence de pollution.

L'entreprise ne devra en aucun cas générer de pollutions, dans les zones de travaux où les intervenants ne possèdent pas de protections respiratoires, telles qu'elles entraînent des dépassements de valeurs supérieurs à 0,1 f/cm³ sur une heure en M.O.C.P. Dans le cas contraire, les travaux seront immédiatement arrêtés, un nettoyage de la zone et la recherche de la pollution seront effectués par l'entreprise. Les travaux ne pourront reprendre qu'après une mesure prouvant l'absence de pollution.

Les prélèvements et analyses libératoires seront effectués par un laboratoire choisi et rémunéré par le Maître d'Ouvrage. L'analyse sera effectuée en microscopie électronique à transmission par la méthode définie par la Norme X43-050. Dans le cas où les résultats des analyses seraient supérieurs à l'objectif précité, l'entreprise aura obligation de refaire un nettoyage fin des locaux incriminés, avec un traitement d'air approprié. Ce traitement d'air sera défini par le maître d'œuvre en fonction du résultat constaté. Les nouveaux frais d'analyses libératoires seront à la charge de l'entreprise.

3.12 - PREPARATION DES TRAVAUX

L'entreprise devra fournir, avant tout démarrage de travaux, le certificat d'acceptation préalable de prise en charge des déchets, par le centre d'élimination retenu pour l'opération, attestant de l'existence d'un débouché pour les déchets générés par le chantier.

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

Dans le cas où, en cours de chantier, la quantité de déchets produite dépasserait la quantité prévue sur le document d'acceptation des déchets par le centre d'élimination, une demande d'extension doit être faite par l'entreprise.

3.13 - DECHETS ISSUS DE LA DEPOSE ET DU CURAGE

Les déchets résultants des curages seront triés conformément à la réglementation du Ministère de l'environnement et évacués en décharge classe 1, 2, 3 ou spécialisées pour les gaz, les fluides toxiques et les éléments radioactifs.

3.14 - STOCKAGE DES DECHETS

L'Entreprise assure, à ses frais, et sous sa responsabilité, le stockage des déchets avant leur évacuation.

L'entreprise prévoira des conteneurs cadenassables stockés dans la (les) zone(s) de stockage transitoire.

Cette zone devra être fermée en dehors des heures d'ouverture du chantier, et son accès strictement limité au personnel de l'entreprise

Dans le cas où un local serait mis à disposition de l'entreprise pour effectuer le stockage des déchets amiantés, ce local devra recevoir une double peau de polyane sur les murs, sols et plafonds afin de se prémunir d'une pollution accidentelle. A l'issue des travaux, ce local sera dépollué par aspiration et lavage après retrait des films polyane. Une mesure de pollution, en M.E.T., sera réalisée par l'entreprise avant restitution du local.

Dans tous les cas, l'entreprise doit assurer l'isolation, la condamnation du (des) local (locaux) ou du (des) conteneur(s) recevant les déchets. Ceux-ci restent sous l'entière responsabilité de l'entreprise.

Le stockage et l'évacuation des déchets ne pourront se faire, qu'en double sacs étiquetés conformément à la réglementation applicable.

3.15 - ÉLIMINATION, CONDITIONNEMENT ET TRAITEMENT

3.15.1 - Déchets solides.

Les déchets solides ou pâteux seront enfermés dans des sacs étanches en matière plastique dans la zone de travail, dans le tunnel de décontamination. Chacun de ses sacs sera scotché, lavé puis enfermé dans un second sac, en matière plastique, également étanche, comportant l'étiquetage réglementaire devant figurer sur les emballages contenant de l'amiante. Les filtres usagés du système de ventilation ou ceux des appareils de protection respiratoire, les outils ou accessoires qui ne peuvent pas être décontaminés par passage à la douche doivent être considérés comme des déchets.

3.15.2 - Poussières.

Les poussières seront collectées par aspiration en zone confinée, puis enfermées dans un double emballage étanche du même type que celui décrit pour les déchets solides.

3.16 - ÉVACUATION DES DECHETS

Les déchets doivent être conditionnés et traités de manière à ne pas provoquer d'émission de poussières pendant la manutention, le transport, l'entreposage et le stockage.

Les déchets pollués ou contenant de l'amiante, devront être placés sous double ensachage en sacs plastiques étiquetés avant leur sortie de la zone et sortis de la zone de traitement en une seule fois en fin de journée de travail.

L'étiquetage sera conforme au modèle donné par le décret n° 88-466 du 28 avril 1988 modifié.

L'ensemble sera conditionné, avant leur transport, en sacs dits "BIG-BAG" de 500 litres, fermés hermétiquement et étiquetés, déposés et stockés dans les conditions définies ci avant sous la responsabilité de l'entreprise.

Chaque sac, double enveloppe, sera numéroté et portera le nom de l'entreprise opérante. Ils seront comptabilisés et enregistrés sur le registre de suivi des déchets.

Les déchets seront transportés hors du lieu de travail aussitôt que possible.

Tous les déchets seront évacués avant la visite de fin de travaux.

Les autres déchets, ou le matériel, feront l'objet d'un dépoussiérage soigné et d'un lavage avant leur sortie de zone.

Tous les matériaux sortis de la zone de confinement, sans pouvoir être soigneusement dépoussiérés par aspiration, seront rincés de manière efficace à l'aide d'une douche et seront considérés comme des déchets.

En application du Décret n° 12.958 du 3 septembre 1992, l'entreprise devra prendre les mesures d'organisation appropriées ou utiliser les moyens adéquats afin d'éviter le recours à la manutention manuelle de charges par les travailleurs. L'entreprise définira les moyens de manutention spécifiques prévus, leurs consignes d'utilisation, le poids des éléments à manutentionner et les mesures mises en œuvre pour éviter toutes dégradations des enveloppes contenant de l'amiante.

3.16.1 - Matériaux contenant de l'amiante friable et des déchets contenant de l'amiante libre

Les déchets seront enfermés dans des sacs étanches de résistance suffisante.

Ces sacs devront être dépoussiérés et lavés avant d'être extraits de la zone de travail. Ils seront emballés en double enveloppe et étiquetés conformément à la réglementation en vigueur.

3.16.2 - Matériaux contenant de l'amiante lié ou fixé par un liant naturel ou artificiel (colle, ciment, bitume...) ou amiante ciment déconstruit

Les déchets seront conditionnés par colis de taille adaptée aux conditions et matériels de la manutention et peuvent être mis en bennes fermées ou bâchées ou sur palettes recouvertes d'un film en matière plastique de manière que toute émission de fibres soit évitée, notamment par chocs ou frottements entre colis, et au moment du déchargement.

3.17 - TRANSPORT DES DECHETS

Préalablement à la réalisation du chantier l'entreprise devra contacter les organismes habilités liés à ce transport de déchets.

L'entreprise devra le transport jusqu'au lieu de traitement, ainsi que tout travail de manutention pour charger et décharger les camions.

Le transport, par un transporteur spécialisé, des déchets résultant du présent lot devra être réalisé de manière à ce que ceux-ci ne puissent polluer l'atmosphère.

Ils devront être ainsi transférés en respectant le Règlement pour le Transport des Matières Dangereuses par la Route (règles R.T.M.D.R.).

La personne qui remettra la marchandise au transporteur devra lui délivrer une déclaration de chargement portant la mention « amiante » et précisant que l'emballage ne doit pas être ouvert sur le domaine public.

Les sacs ne devront en aucun cas être réemployés ni récurés, et toutes les mesures devront être prises pour rendre ce réemploi impossible.

L'entreprise devra assurer le pesage des matériaux sur le site, le transport jusqu'au lieu de traitement des déchets.

Le transport devra être effectué dans des bennes fermées, et le transporteur devra respecter la réglementation en vigueur (notamment l'arrêté du 17 Octobre 77 relatif au transport de l'amiante). La Maîtrise d'Ouvrage et / ou la Maîtrise 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 ou si son activité provoque une gêne indue.

3.17.1 - Consignes remises au transporteur

Le transporteur spécialisé des déchets amiantés devra :

- utiliser le trajet le plus direct du lieu de chargement au lieu de déchargement.
- s'assurer de la prise en compte des matériaux transportés par le reçu :
 - d'un bordereau de suivi de déchets industriels « Cerfa N° 07. 320 ».
 - d'un certificat de prise en compte de l'exploitant de la décharge contrôlée.
 - d'un bon de tonnage émis au départ.
 - d'un bon de tonnage émis par l'exploitant de la décharge contrôlée.

En cas d'incident ou d'accident lors transport, le transporteur devra prévenir dans les plus brefs délais, et sous sa responsabilité, les autorités compétentes et prendre les premières mesures d'urgence afin d'éviter ou de neutraliser toute dispersion du produit dans l'atmosphère.

En cas de risque de dispersion (renversement, rupture de la bâche, ...), le transporteur devra mettre en place une protection provisoire constituée d'une bâche en polyéthylène. Cette intervention doit être effectuée en utilisant les équipements de protection individuels (E.P.I.) définis par la réglementation (circulaire DGS/VS3/94 N°70 du 15 Septembre 1994).

Le transporteur devra être muni, dans chaque véhicule, des protections indispensables à une intervention urgente telle que définie ci-dessus.

Il devra avertir les pompiers et leur demander la mise en œuvre d'une pluie fine.

3.17.2 - Déchets d'amiante friable ou ceux contenant de l'amiante libre

Les déchets d'amiante friable ou ceux contenant de l'amiante libre seront transportés conformément à la réglementation en vigueur (notamment l'Arrêté A.D.R.). Cette réglementation impose, notamment, que le transport possède les caractéristiques suivantes :

- la conformité du transport à l'A.D.R., les documents devant se trouver à bord du véhicule
- l'attestation (classe A) du (ou des) chauffeur(s),
- l'apposition des plaques d'identification de couleur orange sur l'avant et l'arrière du véhicule portant le code de danger 90 et le code "2590 pour le chrysotile, l'actinolite, l'anthophyllite et la trémolite ou le code "2212 pour le crocidolite, l'amosite, les mélanges des deux ou les mélanges inconnus
- l'apposition des plaques de risques "classe 9" sur l'arrière et les côtés du véhicule

Cette liste n'est pas exhaustive.

3.17.3 - Déchets d'amiante lié

Les déchets d'amiante lié sont transportés dans des bennes fermées ou sur des palettes recouvertes d'un film plastique de manière que toute émission de fibres soit évitée, notamment par chocs ou frottements entre colis, et au moment du déchargement.

3.18 - TRAITEMENT DES DECHETS

Les déchets seront traités par enfouissement à la charge de l'entrepreneur, titulaire du présent lot, qui tiendra à jour des bordereaux de suivi de déchets, qui seront visés à la remise par le responsable du centre de traitement. L'entreprise devra intégrer dans son prix les augmentations prévisibles des taxes de mise en décharge, et ne pourra donc se prévaloir d'aucune augmentation ultérieure de ce poste.

L'entreprise émettra un bordereau de suivi des déchets industriels à chaque envoi. Elle devra la gestion de ces bordereaux avec copie à la Maîtrise d'Œuvre.

Elle devra également assurer l'envoi de tous les documents demandés par les organismes habilités, relatifs à ce transport de déchets.

L'ensemble de ces bordereaux, et les attestations de destruction de déchets dans le cas de destruction, seront restitués au Maître d'Ouvrage par courrier recommandé avec A.R. à la fin de l'opération. Cette obligation sera une des conditions de réception de l'opération.

3.18.1 - Déchets de matériaux contenant de l'amiante libre ou lié ou fixé par un liant naturel ou artificiel (colle, ciment, bitume...) à un matériau non dangereux

Les déchets de matériaux contenant de l'amiante libre ou de l'amiante lié à des matériaux non dangereux devront être éliminés en décharge classe 1 dûment autorisée à recevoir ce type de matériaux conformément à l'arrêté du 12 mars 2012 relatif au stockage des déchets d'amiante.

3.18.2 - Déchets d'amiante lié à des matériaux inertes

Les déchets de matériaux contenant de l'amiante lié à des matériaux inertes comme par exemple les matériaux en fibrociment amiante (tôles ondulées, plaques, ardoises, conduits) pourront être éliminés en décharge classe 2 dûment autorisée à recevoir ce type de matériaux conformément à l'arrêté du 12 mars 2012 relatif au stockage des déchets d'amiante.

3.18.3 - Déchets non amiantés

Les déchets non amiantés seront évacués en décharges réglementées suivant leur nature.

3.19 - SUIVI DU PLANNING ET DE LA QUALITE D'EXECUTION

Dans le cadre du planning enveloppe joint au présent dossier, l'installateur établira son planning d'intervention et le soumettra au Maître d'Œuvre qui est chargé de l'OPC et au Maître d'Ouvrage pour accord. Après cet accord, ce planning devient contractuel.

Depuis le démarrage jusqu'à la réception et bonne fin des travaux, seront fixés des rendez-vous hebdomadaires de suivi, avec les intervenants concernés. Ils auront lieu sur le site.

Chaque réunion impliquera au minimum la présence du Chargé d'Affaires désigné par l'entreprise.

Sauf maladie ou départ de l'entreprise dûment justifié, le Chargé d'Affaires devra être inchangé depuis l'initialisation de l'opération jusqu'à complète réception.

En cas de maladie du Chargé d'Affaires, il reprendra la conduite de l'opération dès qu'il réintégrera l'entreprise.

3.20 - PROTECTION DES DIFFERENTS INTERVENANTS

Tous les équipements de protections individuelles (E.P.I.) seront décrits dans le plan de retrait de l'entreprise.

3.21 - DOCUMENTS DE CHANTIER

L'entreprise tiendra à jour sur le chantier l'ensemble des documents nécessaires à la réalisation des travaux, à la vérification des matériels utilisés, à l'utilisation et la surveillance des équipements, en particulier :

- Le plan de retrait et ses avenants
- Les plans de phasage et d'installation de chantier
- Les notices d'utilisation des matériels, en français (extracteurs, groupe électrogène, chauffe-eau, pompe, installation d'air comprimé, appareils de protection respiratoire...)
- Les procès-verbaux de vérification des installations et matériels, y compris les procès-verbaux afférents
- Les fiches de données de sécurité des produits utilisés
- La liste des numéros de téléphone des personnes d'astreinte et des services de secours
- Le registre du personnel et des visiteurs indiquant pour chacun le nom, la qualité, la date de l'habilitation, les heures d'entrée et de sortie, le type d'E.P.I. utilisé ; une copie des certificats d'aptitude médicale du personnel, en français, sera annexée au registre
- 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, les résultats des

- contrôles effectués ainsi que les révisions faites
- Le registre des filtres indiquant, par type de matériel (aspirateurs, appareils de protection respiratoire, filtres de l'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 bandes d'enregistrement, des contrôles visuels et de fumée ainsi que la nature de réparations effectuées
 - Le registre des contrôles d'empoussièrement indiquant la nature et les dates des contrôles effectués pendant les travaux (MO, MEB, META, les lieux de prélèvements) et les résultats et rapports correspondants
 - Le registre des déchets composé du document d'acceptation des déchets et des copies des bordereaux de suivi des déchets

3.22 - NETTOYAGE ET PROTECTION DES OUVRAGES.

L'entreprise à la responsabilité du nettoyage et de la protection des ouvrages réalisés par ses soins jusqu'à la réception de l'ensemble.

3.23 - POINT ZERO

Par « point zéro », 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 préparation préalable à la réalisation du confinement lui-même et la 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.

3.24 - REUNION PREALABLE AU LANCEMENT DES TRAVAUX

Une réunion préalable sera organisée par le Maître d'œuvre 15 jours avant le démarrage des travaux.

En coordination avec l'entreprise générale l'entreprise de désamiantage devra avoir préparé et défini les points suivants :

- Délai prévisionnel des travaux avec planning détaillé.
- Détails de la préparation des travaux (plan de retrait).
- Description des vêtements de protection et des masques respiratoires utilisés.
- Présentation des registres.
- Description des méthodes qui seront utilisées.
- Description des procédures d'urgence qui doivent être mise en service en cas d'incendie ou de secours aux blessés.
- Mode de conditionnement et de transport des déchets amiantés.
- Lieux et technique d'élimination ou de destruction des déchets arrêtés.

3.25 - ÉCLAIRAGE DE CHANTIER

L'entreprise devra prévoir l'éclairage provisoire doit permettre un niveau d'éclairement conforme à la réglementation (R232-7), à savoir

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

Les projecteurs seront nettoyés régulièrement.

3.26 - PROTECTION TEMPORAIRE DU CHANTIER

Dans le cadre des installations de chantier de l'entreprise de désamiantage devra assurer toutes les protections temporaires nécessaires :

- à la sécurité de son personnel et des autres intervenants à proximité du site,
- au non accès des personnes étrangères au chantier et à l'indication explicite de la nature des travaux.
- à la conservation de ses matériels et matériaux.
- aux ouvrages qui lui sont confiés.

3.27 - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LE DEMONTAGE ET LA DEPOSE

L'entreprise devra procéder aux travaux de dépose des matériels préalable à son intervention en tenant compte des risques de libération de fibres d'amiante par arrachement.

3.28 - GENERALITES CONCERNANT LES TRAVAUX

Le système d'extraction sera maintenu en fonctionnement 24 h sur 24.

Les émissions de fibres d'amiante dans l'atmosphère de la zone de travail seront limitées par humidification de l'air par projection d'un polymère permettant la sédimentation des fibres en suspension dans l'air afin d'abaisser au niveau le plus faible possible la concentration en fibres d'amiante dans l'atmosphère.

Le sol de la zone de travail devra être maintenu propre par un ramassage régulier des déchets, nettoyage par aspiration ou à l'aide d'un chiffon humide.

Tout intervenant devra dans la zone de travail être équipé d'un vêtement de travail étanche et d'un appareil de protection respiratoire tel que défini aux articles du présent C.C.T.P.

Après chaque phase de travail, les E.P.I., les appareils de protection respiratoire devront être sortis de la zone de travail, nettoyés, douchés et rangés dans un endroit propre et sec (dans le cas des E.P.I. lavables récupérables).

Les avaries du confinement devront être notées sur les fiches de suivi. L'entreprise aura à sa charge le coût de l'analyse atmosphérique périmétrique, voir libératoire (hors confinement) que pourrait engendrer une avarie.

Les poussières d'amiante devront être aspirées au plus près de leur émission lors du retrait des matériaux amiantés et plus particulièrement du retrait des colles amiantées.

CHAPITRE 4 - DESCRIPTION DES OUVRAGES

4.1 - ETATS DES LIEUX

Avant tout début d'intervention sur le site, l'Entreprise doit la réalisation d'un état des lieux contradictoire, le Maître d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage.

De même en fin d'intervention, un nouvel état des lieux sera établi avec les mêmes intervenants.

Ces états des lieux seront à réaliser pour les installations de chantier, et pour chaque zone de travail avant montage des protections et en fin de travaux de la zone après démontage des protections et nettoyage, selon le calendrier de réalisation des travaux.

Localisation :

Pour l'ensemble du site, y compris aménagements extérieurs et abords.

4.2 - PANNEAUX DE CHANTIER

4.2.1 - Panneau de chantier

L'entreprise doit au titre de son marché la mise en œuvre d'un panneau de chantier indiquant les noms, logos, adresses postales et numéros de téléphone des différents intervenants (Maître d'Ouvrage, Maître d'œuvre, Contrôleur Technique, Coordonnateur SPS, Entreprises et sous-traitants).

L'entreprise prévoit toutes les sujétions de mise en œuvre du panneau : création d'une structure porteuse en bois, lestage de la structure en pied ou ancrage au sol, accrochage du panneau, etc.

Les dimensions minimales sont de 2mx2m. Le déplacement éventuel et la protection de ce panneau sont assurés par le présent lot.

Avant mise en fabrication, l'Entreprise devra obtenir l'avis du Maître d'Œuvre.

Localisation :

En façade

4.3 - INSTALLATIONS DE CHANTIER

Nota : L'entreprise doit établir avant toute intervention, un plan d'installation de chantier avec la base vie, les clôtures, les zones de stockage et l'emplacement des bennes. **Ce plan devra être approuvé par la Maitrise d'œuvre et par la maîtrise d'ouvrage.**

4.3.1 - Base vie

L'entreprise doit la mise en œuvre des installations de chantier pour l'ensemble des corps d'état avant l'intervention sur site de la première entreprise et le démontage après le départ de la dernière entreprise.

Elles doivent être conformes aux prescriptions du Plan Général de Coordination et aux recommandations du Coordonnateur S.P.S.

Tous les percements et réservations pour les passages des réseaux (électricité, eau froide, évacuation EU/EV, etc.) sont à la charge de la présente entreprise.

Les passages de réseaux et raccordements sont à la charge des entreprises titulaires des lots techniques.

La base vie sera constituée de vestiaires, d'un réfectoire, d'une salle de réunion, de locaux de stockage et d'un bloc sanitaire (hommes + femmes), avec douches.

La base vie peut accueillir 12 ouvriers et encadrants (hommes et femmes).

L'entreprise fournit tous les équipements nécessaires et réglementaires en quantité suffisante : armoires-vestiaires à clé, tables et chaises, armoires à clé, poubelles, réfrigérateurs, micro-ondes, radiateurs, consommables, etc.

La zone réfectoire est recouverte d'un PVC en lé permettant son nettoyage.

Localisation :

Espace vert devant le bâtiment

4.3.2 - Clôtures

Mise en place de clôture de type Heras hauteur 2m, sur plots, compris jambe de force et colliers de serrage, pour séparation de la zone de chantier (base vie, bennes et stockage) de la zone laissée libre aux utilisateurs.

Localisation :

Espace vert devant le bâtiment

4.3.3 - Zone de stockage

Une zone de stockage est établie à proximité des bâtiments. L'entreprise prévoit des dalles de répartition pour les zones de stockage.

Les dalles de répartition sont réalisées en béton armé et sont désolidarisées par mise en œuvre d'un polyane sur le revêtement existant avant coulage du béton, ou en matériau résilient de type plaques de néoprène.

Y compris encadrement par des barrières de type Heras et mise en œuvre d'un portail constitué de 2 vantaux pleins, de hauteur 2m et de largeur 3m avec fermetures par chaîne et cadenas.

Localisation :

Espace vert devant le bâtiment

4.3.4 - Bennes

L'entreprise prévoira la mise en place de bennes, leur remplissage et leur vidage.

Un dispositif de tri sélectif des déchets conformément aux spécifications dues au titre de Chantier Propre., sera mis en place par le présent lot.

Les bennes seront de petites capacités et seront remplacées suivant un cycle de rotation important, géré et organisé par l'entreprise.

Est compris dans la prestation, la mise en place de plaques de protection adaptées au revêtement, plaque de tôle acier ou néoprène renforcé, sur l'emprise de la zone de stockage.

Localisation :

Espace vert devant le bâtiment

4.3.5 - Frais de voirie – entretien des abords

L'entreprise a à sa charge l'ensemble des démarches auprès des services de la Ville pour obtenir les autorisations d'installation de chantier sur la voirie, d'utilisation de places de stationnement.

Il doit inclure dans son offre toutes les taxes et droits de voirie correspondants à ses installations.

L'entreprise est chargée de l'entretien des abords et accès de chantier jusqu'à réception de l'opération. À cet effet, seront implicitement inclus dans l'offre de l'entreprise :

- L'entretien des trottoirs et voies publiques desservant le chantier et leurs remises en état si nécessaire,
- Le nettoyage de la voie publique desservant le chantier, non seulement aux abords immédiats de celui-ci, mais dans un rayon aussi important qu'il sera nécessaire.

Cet entretien sera effectué de façon permanente, sans qu'il soit besoin au Maître d'œuvre d'exécution d'en demander l'exécution.

Localisation :

Pour tous les abords du site sur le domaine public.

4.4 - PROTECTIONS DE CHANTIER

4.4.1 - Protections des zones de travail

Mise en œuvre de protection anti-poussière, en panneau constitué d'une ossature et d'un remplissage en film polyane, pour isolement de la zone de travaux, dans les zones ne faisant pas l'objet de travaux de désamiantage.

Mise en œuvre de protections de sols sur tous les cheminements de la zone chantier pour protéger les revêtements de sol conservés, et notamment tous les sols en moquette conservés.

Mise en place de protection de l'ensemble des mobiliers dans les zones ne faisant pas l'objet de désamiantage, ou maintien des protections réalisées par le lot Désamiantage.

Les protections seront en polyane.

Les protections devront être maintenues en état pendant toute la durée du chantier. L'entreprise réalisera tous les remplacements de protection nécessaire au fil de l'eau.

L'entreprise effectuera une visite de contrôle quotidienne de toutes les protections et fera réaliser les travaux de réparation nécessaires sans délai.

Le Maître d'Œuvre se garde le droit de faire remplacer tout ou partie des protections s'il considère qu'elles ne remplissent pas ou plus leur rôle. Ces modifications ne pourront donner droit à une demande de travaux supplémentaires.

Localisation :

Pour la protection des zones de travail à l'intérieur des isolements réalisés pour le Désamiantage.

4.5 - TRAVAUX EN PRESENCE D'AMIANTE

En raison de la présence de matériau contenant de l'amiante, et plus particulièrement les joints existants entre le châssis dormant laissé en place et la structure, l'entreprise devra respecter les exigences de la sous-section 4 du décret du décret 2012-639 du 4/5/12 modifié et interviendra dans les conditions précisées ci-après :

4.5.1 - Protections individuelles

Le personnel ne pourra intervenir dans les zones de travaux identifiées comme contenant de l'amiante, sans être muni des protections individuelles rappelées au paragraphe 1.5 ci avant.

Localisation :

Pour toute intervention dans les zones de travail contenant de l'amiante, selon le DTA joint au DCE.

4.5.2 - Percements

L'entreprise devra réaliser les percements pour la fixation des châssis rénovation dans les châssis dormants existants identifiés comme contenant de l'amiante, par du personnel qualifié, formé sous-section 4, et devra respecter la procédure en accord avec le coordonnateur SPS et le Maître d'œuvre Amiante et notamment :

- Asperger de surfactant pour fixer les fibres d'amiante,
- Percer au moyen d'un outil électroportatif à vitesse lente, tout en aspirant, avec un aspirateur THE
- Nettoyer la mèche et l'embout de l'aspirateur avec une lingette. Évacuer les déchets dans un sac à déchets amiante.

Localisation :

Pour toute intervention dans les zones de travail contenant de l'amiante, selon le DTA joint au DCE.

4.6 - NETTOYAGE

4.6.1 - Nettoyage quotidien

L'entreprise prévoira un poste à temps plein pour le nettoyage quotidien du chantier.

La personne aura la charge de passer quotidiennement par toutes les zones de chantier et de nettoyer les zones sales.

Elle devra également vérifier l'état des différentes protections et reprendre celles qui n'assureraient plus leur rôle.

Localisation :

Pour l'ensemble des zones de travaux

4.6.2 - Nettoyage final par phase

En fin de chaque phase de travaux, l'entreprise doit le nettoyage final du chantier comprenant la dépose des protections à tous les niveaux, la dépose de tous les équipements de chantier (cloisons provisoires, tables et chaises de la base vie, etc.), le récurage complet des sanitaires de chantier, la remise en état des extérieurs (voiries, espaces verts, etc.).

Les locaux seront livrés propres, en bon état et dénués de toute salissure due au chantier.

Localisation :

Pour l'ensemble du site, à l'issue de chaque phase

4.7 - NACELLE

L'entreprise doit la mise en œuvre de tous les équipements nécessaires à l'acheminement des matériels et personnels à pied d'œuvre. Cela comprend le montage, l'entretien et le démontage, aussi souvent que nécessaire pour le chantier, de toutes les installations, notamment :

Les moyens de levage pour matériaux : monte-matériaux, nacelle, etc.

L'Entreprise nomme une personne responsable des manœuvres au sol, ayant connaissance des codes/gestes de communication avec l'opérateur ainsi qu'une liaison radio, afin d'accompagner les charges et de prévenir des risques inhérents à la présence de tels matériels sur le chantier.

L'entreprise doit faire valider, à sa charge, ses installations aussi souvent que nécessaire par un organisme de contrôle accrédité.

L'entreprise prévoit le personnel qualifié en quantité suffisante pour l'utilisation des appareils de levage mis en œuvre.

Le choix des engins devra être adapté à la configuration des locaux.

L'accès au bâtiment devra être maintenu en permanence.

Localisation :

Pour la réalisation des travaux selon les besoins

4.8 - ECHAFAUDAGE

Le présent lot doit tous les échafaudages sur pieds nécessaires à la réalisation des travaux de du présent projet.

Les prestations à la charge de l'entrepreneur du présent lot comprennent :

- La protection des abords
- L'amenée et le repli du matériel y compris les transports, les chargements, les déchargements et le stockage,
- Le montage, démontage en tenant compte que chaque intervention est à prévoir sans interruption,
- Le nettoyage avant l'arrivée du matériel,
- Le nettoyage avant ou pendant chaque démontage,
- Toutes les protections conformes aux règlements de sécurité,
- La location supplémentaire due aux intempéries, le décompte de ces intempéries est tenu à jour par le Maître d'œuvre, en respect de la réglementation en vigueur, sur la base des informations de la station météorologique la plus proche du site,

- L'obtention de toutes autorisations d'échafaudages et de stockage. L'entrepreneur du lot à la charge de toutes les démarches administratives à effectuer auprès des services municipaux et de voiries concernant les travaux du présent chapitre dont :
- La signalisation et l'éclairage des échafaudages,
- Les adaptations consécutives à des observations du Coordonnateur de sécurité, de l'Inspection du Travail ou toute autre autorité compétente.
- La réalisation de tunnels protégés pour la sécurité des passants et du personnel entrant et sortant du bâtiment
- La remise en état de tous les abords.

4.8.1 - ÉCHAFAUDAGE DE PIED

Fourniture en location et mise en œuvre de matériel d'échafaudages sur pieds comprenant :

- Échafaudage tubulaire en profils d'acier, conforme à la réglementation en vigueur,
- Planchers en acier galvanisé antidérapants,
- Garde-corps à tous les niveaux en face avant et en retours,
- Plinthes à tous les niveaux en face avant et en retours,
- Échelle d'accès à chaque niveau avec trappes amovibles de protection des trémies,
- Filets de protection en face avant et en retours sur toute la hauteur,
- Tunnels de protection des entrées
- Auvents de protection des passants à RDC, L'entrepreneur doit également :
- Tous les amarrages des échafaudages par ancrages sur les façades, y compris rebouclements à la dépose, toutes les semelles de répartitions au sol, ou sur terrasses.
- Réalisation des plans d'exécutions pour validations des bureaux de contrôles et coordinateur SPS.

Localisation : échafaudages à prévoir sur l'ensemble des façades en complément des zones accessibles uniquement par nacelle.

4.9 - DEPOSE DES MENUISERIES EXTERIEURES CONTENANT DE L'AMIANTE

Dépose par démontage manuel des ouvrants des fenêtres contenant de l'amiante. Ces travaux seront coordonnés avec la pose des nouvelles fenêtres afin de maintenir le bâtiment en activité.

Ces travaux devront être exécutés conformément à la réglementation rappelée ci-dessus.

Localisation : L'ensemble des menuiseries aluminium du bâtiment.

4.10 - MENUISERIES ALUMINIUM

Fourniture et pose de menuiseries extérieures en aluminium à rupture de pont thermique composées de châssis fixes, ouvrant à la française, fenêtres et porte-fenêtre, de type SOLEAL 65 mm de chez TECHNAL ou équivalent :

- $U_w 0,9 \text{ W/m}^2.K$
- $S_w = 0,41$
- $TL_w = 0.54$

La prestation comprend toutes les sujétions de fournitures, poses, calages, réglages et finitions jusqu'à l'achèvement parfait des ouvrages.

Quincaillerie, béquille simple TECHNAL dans la gamme SOLEAL. Crémone invisible.

Le type de profil retenu est à faire valider par la Maîtrise d'œuvre et par le Bureau de Contrôle.

4.10.1 - Châssis, cadre

Menuiseries en aluminium, rupteur de pont thermique. Finition anodisé, coloris idem menuiseries existantes.

Les châssis comprennent : (sans que cette liste soit limitative)

- Des vitrages sur ouvrant à la française,

- Fixes,
- Allège vitrée en verre securit,
- Et / ou autres selon plans et carnet de détails joint au présent DCE. Pose à recouvrement (en rénovation) sur châssis existants.

Compris modification des dormants existants, enlèvement des pivots et charnières et de tous les accessoires pour ne pas gêner la pose des nouveaux châssis.

Compris profils d'habillage pour recouvrement de l'ancien châssis.

4.10.2 - Ferrures

Les ferrures seront traitées anticorrosion et posées en fond de feuillure, modèles à faire valider par le Maître d'œuvre.

Les ferrures comprennent : (sans que cette liste soit limitative)

- Support d'angle à réglage tri dimensionnels supportant un poids de 130 kg et/ou adapté aux châssis, pivot support à frein,
- Crémone avec galet réglable en compression et équipé d'anti-fausse manœuvre releveur (maintien du vantail à la bonne hauteur),
- Gâche standard + 2 gâches de sécurité, d'office par vantail.

Les portes fenêtres devant les garde-corps seront équipées de serrures à condamnation, 3clés fournies.

4.10.3 - Vitrages

- Double vitrage 4/16/6 pour isolement de façade 30dB (selon fournisseurs)
- Caractéristiques selon les spécifications du chapitre 2.

Le calfeutrement du vitrage s'effectuera de la manière suivante : Sur vantail ouvrant :

- Extérieur : joints secs EPDM + silicone
- Intérieur : silicone

Sur partie fixe vitrée en dormant :

- Extérieur : joints secs EPDM + silicone
- Intérieur : parcloles avec fixation invisible par emboîtement dans rainure spéciale, silicone entre parcloles et vitrages

L'étanchéité à l'air entre ouvrants et dormants sera réalisée par deux joints EPDM périphériques (principe de double recouvrement), d'une manière générale l'étanchéité à l'air sera conforme à la RT 2012, aux généralités du présent lot et aux normes et réglementations applicables.

Rappel :

- Compris entrebâilleur de sécurité pour porte-fenêtre ouvrant à la française,
- Compris verrouillage depuis l'intérieur,
- Compris système anti-dégondable.

Toutes sujétions de réalisations conformément aux réglementations en vigueur et carnet de détails.

Les vitrages comporteront le marquage CE.

L'ensemble des éléments feront l'objet d'un avis technique du CSTB, ou d'un document technique d'application en cours de validité.

Les menuiseries respecteront le classement AEV : A2E4VA2.

Localisation :

En façade du bâtiment.

4.11 - OUVRANT DE DESENFUMAGE

Châssis de même nature que les châssis décrits ci-dessus, dimension des ouvrants pour permettre une section utile de désenfumage de 1m².

Châssis de type DENFC avec marquage CE, conforme à la norme NF EN 12-101-2 du 5/9/14, ouverture conforme à la réglementation.

Compris dispositif de commande d'ouverture DAC conforme à la NF S 61 938, commande ramenée à RdC.

Localisation : en partie haute des escaliers.

4.12 - BAVETTE ALUMINIUM LAQUE

Fourniture et pose de bavette aluminium laqué ou anodisé en pied des fenêtres et portes fenêtres. Coloris au choix du Maître d'œuvre.

Profil goutte d'eau.

Fixation en pied des châssis extérieurs conformément aux dessins de détails. Compris toutes sujétions de fournitures, fixations et finitions.

Localisation :

En pied de châssis extérieurs sur les fenêtres et portes fenêtres.

4.13 - ENTREE D'AIR

Fourniture et pose d'entrée d'air sur les traverses hautes des menuiseries.

Les entrées d'air seront dimensionnées suivant les besoins comme les entrées d'air existantes.

Elles auront un affaiblissement acoustique conforme aux exigences d'isolement de façade du présent CCTP.

Couleur idem face intérieure des menuiseries, modèle à faire valider par le Maître d'œuvre.

Localisation : dans les traverses supérieures de toutes les menuiseries.

4.14 - STORES EXTERIEURS

Fourniture et pose de stores toiles extérieurs à enroulement de type Griesser Soloscreen ou équivalent. Caissons en aluminium extrudé anodisé, avec coulisses latérales en aluminium anodisé dito menuiseries extérieures.

Fixation du caisson sur les coulisses.

Tube d'enroulement en aluminium, profilé de charge en aluminium extrudé. Manœuvre par treuil à manivelle.

Toile en tissus type Screen de chez Mermet.

Le coloris de l'aluminium anodisé et de la toile seront soumis à l'avis de la Maitrise d'œuvre.

Localisation :

Pour l'ensemble des fenêtres suivant plans.