

**Déconstruction de la cheminée et remplacement de la cuve à
fuel de la chaufferie de l'hôpital National d'Instruction des
Armées Bégin**
(HNIA Bégin)

MAÎTRE D'OUVRAGE

Ministère des Armées - Unité du Soutien de l'Infrastructure de la
Défense de Paris

Fort de Montrouge – 16 bis avenue Prieur de la Côte d'Or

CS 40300 – 94114 Arcueil



**MINISTÈRE
DES ARMÉES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MAITRISE D'ŒUVRE

Equipage Architecture

4, Rue Saint Nicolas
75012 PARIS

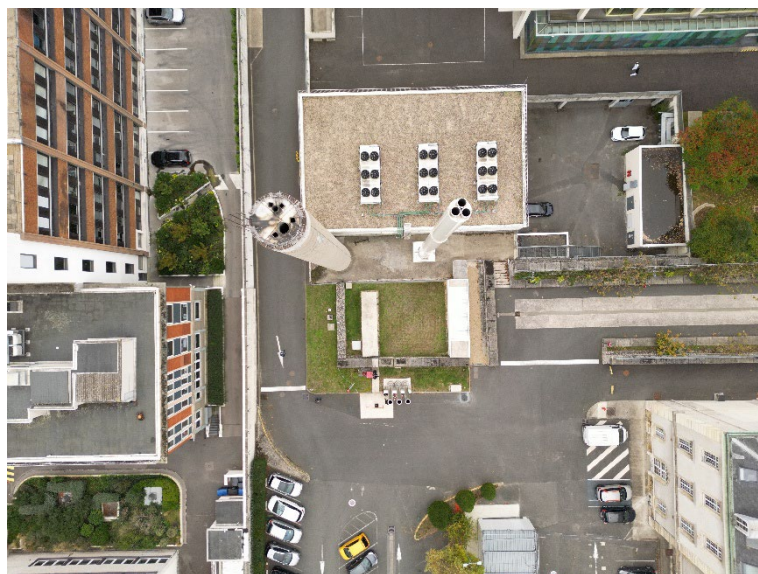


B3e

2, Rue Salvador Allende
92000 Nanterre



LOT 02 – GROS ŒUVRE



N°2

Lot

JUILLET 2026

Date

DCE

Phase

Table des matières

1. GENERALITES	4
1.1. EXPOSE DU PROJET	4
1.2. CONNAISSANCE DU PROJET	4
1.3. SECURITE INCENDIE	5
1.4. CONNAISSANCE DES LIEUX	5
1.5. DOCUMENTS A JOINDRE A L'OFFRE	7
1.6. VERIFICATION DES COTES	7
2. BETON ARME	8
2.1. GENERALITES	8
2.2. CARACTERISTIQUES DES COMPOSANTS	8
2.2.1. <i>Liants hydrauliques</i>	8
2.2.2. <i>Sables</i>	9
2.2.3. <i>Granulats</i>	9
2.2.4. <i>Aciers</i>	9
2.2.5. <i>Adjuvants</i>	9
2.2.6. <i>Huiles de décoffrage</i>	10
2.2.7. <i>Eau</i>	10
2.2.8. <i>Béton à utiliser</i>	10
2.2.9. <i>Bétons prêts à l'emploi</i>	10
2.2.10. <i>Mortier pour maçonneries</i>	10
2.2.11. <i>Caractéristiques des parements à obtenir</i>	11
2.3. ETATS DE SURFACE DES PLANCHERS	12
2.4. FINITIONS – TOLERANCES DES PLANCHERS	12
2.5. ENROBAGE DES ACIERS	12
2.6. STABILITE AU FEU	13
2.7. CHARGES CLIMATIQUES / SEISME	13
2.8. DEFORMATION DES OUVRAGES	13
2.9. MISE EN ŒUVRE DES BETONS	13
2.10. ESSAIS SUR LES BETONS	14
2.11. CARACTERISTIQUES DES COFFRAGES	15
2.12. CHARGES D'EXPLOITATION	15
2.13. DECOFFRAGE	15
2.14. TOLERANCES SUR LES DIMENSIONS	16
2.15. ETAIEMENTS	16
2.16. ECHAFAUDAGES	16
2.17. MISE EN ŒUVRE DES ACIERS	16
2.18. TREMIES – TROUS	17
2.19. AUTOCONTROLE	17
3. DESCRIPTION DES OUVRAGES	18
GÉNÉRALITÉS	18
3.1. ETAT DES LIEUX	19
3.2. CLÔTURE GRILLAGÉE AMOVIBLE (OU) FIXE	19
3.3. PRESTATIONS HUMAINES	20
3.4. PANNEAU DE CHANTIER	21
3.5. BASE VIE DE CHANTIER	22
3.6. BRANCHEMENT EAU DE LA BASE VIE ET DU CHANTIER	23
3.7. ALIMENTATION ÉLECTRIQUE ET ÉCLAIRAGE PROVISOIRES DU CHANTIER	24
3.8. RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT	25
3.9. PROTECTION DES OUVRAGES EXISTANTS	25
3.10. GRAVOIS ET DECHETS DIVERS DE TRAVAUX TCE	26
3.11. ETUDES D'EXECUTION/ SYNTHESE	27
3.11.1. <i>Synthèse</i>	27

3.11.2.	<i>Etude d'exécution et DOE</i>	27
3.12.	IMPLANTATION – TRAÇAGE	29
3.13.	INCORPORATIONS	30
3.14.	NETTOYAGE DES CHAUSSEES	30
3.15.	NETTOYAGE DU CHANTIER – ENLEVEMENT DES GRAVOIS ET DECHETS	30
3.16.	RAMONAGE DE LA CHEMINEE A DECONSTRUIRE	31
3.17.	PERCEMENTS / CAROTTAGES	33
3.18.	ECHAFAUDAGE	34
3.19.	ETAIEMENT TEMPORAIRE	35
4.	STRUCTURE	36
4.1.	DALLE FUSIBLE	36
4.2.	DALLE EN BETON ARME	37
4.3.	BARRAGE DE RETENTION D'EAU	37
4.4.	CLAUSTRA D'ISOLEMENT EN CLOISON PLATRE	38
4.5.	OUVRAGE DIVERS DE MACONNERIE	38
4.5.1.	<i>Remaniement et reconstruction des cloisons maçonnés toute hauteur du local cuve selon les besoins des travaux comme suit :</i>	38
4.5.2.	<i>Réalisation d'un regard maçonné de visite pour pose de la tresse du paratonnerre neuf comme suit :</i>	39
4.5.3.	<i>Réalisation de gabion de protection en pierre comme suit :</i>	39
4.5.4.	<i>Réalisation de supports maçonnés pour relevés d'étanchéité</i>	39
4.5.5.	<i>Reprise des bordures de trottoir consécutive aux travaux d'étanchéité :</i>	40
5.	DEMOLITION	41
5.1.	DEMOLITION – TRAVAUX PREPARATOIRES	41
5.2.	DECONSTRUCTION D'OUVRAGE STRUCTUREL	43
5.3.	DECONSTRUCTION DE LA CHEMINEE	45
6.	ETANCHEITE	48
6.1.	ETANCHEITE DE LA DALLE AUTOUR DE LA CHEMINEE DECONSTRuite ET DE LA DALLE FUSIBLE DU LOCAL CUVE	48
7.	DESAMIA NTAGE	50
7.1.	DESAMIA NTAGE	50

1. GENERALITES

1.1. EXPOSE DU PROJET

Le présent projet concerne la déconstruction de la cheminée et le remplacement de la cuve à fioul alimentant les chaudières et les groupes électrogènes de secours de la chaufferie de l'hôpital d'Instruction des Armées (HNIA) Bégin, avec maintien de la continuité de service avant, pendant et après les travaux.

Le projet est localisé à l'intérieur de l'enceinte militaire de l'HNIA Bégin à Saint-Mandé (94). et sera soumis aux exigences d'une zone protégée entendu que le site de l'HNIA Bégin reste en activité le temps des travaux.

Les travaux seront exécutés dans le site militaire de l'HNIA Bégin, qui restera en activité pendant les travaux. Les chaudières, les groupes électrogènes et les installations électriques avoisinants les zones de travaux sont fonctionnels et doivent restés fonctionnels & accessibles aux personnels MinArm et aux personnels de maintenance, avant, pendant et après les travaux décrit par le présent CCTP.

Les travaux de désamiantage et de curage n'ont pas été exécutés en avance de phase.

Le phasage des travaux fournis à l'Appel d'Offre sera impérativement respecté par l'Entreprise, qui intégrera dans son offre de prix le respect de ce phasage.

1.2. CONNAISSANCE DU PROJET

Le présent marché est du type « A prix global et forfaitaire ».

Par le seul fait de soumissionner, l'Entrepreneur reconnaît qu'il a une parfaite connaissance du projet et du lieu d'exécution. Il doit connaître non seulement les pièces contractuelles de son lot, mais également tous documents ayant une incidence directe sur ses propres travaux à réaliser. Il est réputé avoir pris connaissance des devis descriptifs des autres lots afin de prévoir dans son offre le coût des travaux complémentaires, même non décrits et non représentés sur les plans. Il devra également prévoir dans son offre le coût des travaux localisés à l'interface entre les différents lots.

Il doit signifier au maître d'œuvre, avant la remise de son offre, toutes anomalies ou discordances entre les pièces des différents lots et susceptibles d'exercer une influence sur la réalisation ou sur le coût des travaux.

Sa proposition sera réputée tenir compte implicitement de ces éventuels remarques ou manques, si aucune mention particulière n'accompagne son offre.

Il ne pourra réclamer aucun supplément financier ou de délai en s'appuyant sur le fait que des ouvrages mentionnés sur les plans et sur le CCTP pourraient se présenter inexacts ou incomplets, et ce après la remise de son offre.

Les plans d'Architecte priment sur les plans de structure en ce qui concerne les dispositions architecturales (implantation des éléments porteurs, répartition des ouvertures, etc.). Les plans de structure priment pour les dispositions structurelles. Tout élément dessiné sur les plans Architecte et non sur les plans de structure ou inversement est implicitement inclus dans l'offre de l'entreprise.

Les plans de structure joints au présent dossier ont pour but de définir les principes de structure et ne doivent en aucun cas être considérés comme des plans d'exécution. Ils doivent permettre à l'entreprise d'appréhender la nature et l'ampleur des travaux et les conditions d'exécution afin qu'elle puisse établir son offre de prix. Les dimensions et sections y sont données à titre indicatif, l'entreprise ne pourra prétendre à aucun dédommagement dans le cas où elle serait amenée à en modifier certaines (section, épaisseur de dalle, etc.)

Le présent C.C.T.P. et les documents contractuels ne pouvant contenir l'énumération rigoureuse et la description détaillée de tous les matériaux, ouvrages, percements, détails et accessoires. Il reste entendu que seront compris dans le marché forfaitaire, non seulement tous les travaux indiqués aux pièces du marché, mais aussi ceux implicitement nécessaires au parfait achèvement de la construction suivant toutes les règles de l'Art, les règlements, les normes en vigueur et les règles élémentaires de l'esthétique.

En cas de contradiction entre pièces écrites et pièces graphiques ou entre des documents de même nature, ce sont les dispositions les plus contraignantes à tout point de vue de ces documents qui sont réputées avoir été retenues par l'entreprise dans son offre. Le choix final entre lesdites dispositions revenant au Maître d'Œuvre sans que cela entraîne un quelconque supplément de prix.

1.3. SECURITE INCENDIE

L'HNIA Begin est un établissement recevant du public de type U établissement de soins avec hébergement.

1.4. CONNAISSANCE DES LIEUX

L'Entrepreneur a l'obligation de procéder à une visite détaillée du site et des avoisinants avant de remettre son offre. Il sera réputé avoir une parfaite connaissance des lieux et de toutes les contraintes relatives au lieu des travaux, aux accès au site et aux circulations à l'intérieur du site.

Il aura également pris connaissance de la totalité des pièces du dossier de Permis de Démolir accordés par la Ville de Saint-Mandé et autorisant les travaux.

Il devra contrôler et/ou compléter au cours de ses visites sur le site, les indications des plans et du Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP). En cas de divergence, il devra en faire part au Maître d'Œuvre avant de remettre son offre.

1.5. DOCUMENTS A JOINDRE A L'OFFRE

a) Mémoire technique

Le mémoire technique devra préciser au minimum :

- Les installations et l'organisation du site (les stationnements des véhicules, les voies internes de circulation, baraques de chantier, accès au site, clôtures de chantier, etc.).
- Les adaptations proposées par l'Entreprise avec les incidences sur le coût et les délais.
- La méthodologie des travaux de déconstruction et de démolition des ouvrages non conservés.
- Les moyens prévus pour répondre aux demandes du PGC réalisé par le Coordonnateur SPS.
- La procédure de gestion et de la destination des déchets (démolitions, travaux).

b) Décomposition du Prix Global et Forfaitaire (DPGF)

Le cadre de DPGF joint au dossier DCE devra être scrupuleusement respecté, sans modification de présentation ni complément intermédiaire. Les sous-totaux demandés doivent être respectés.

Les lignes de la DPGF seront renseignées de prix forfaitaires.

Toute modification ou complément sera placé en fin de sous-chapitre et clairement indiquée (police différente et couleur).

Les prix forfaitaires devront obligatoirement englober tous les frais inhérents au chantier.

Le marché du présent lot sera traité à prix global et forfaitaire. Les travaux comprendront l'intégralité des ouvrages nécessaires à la complète mise en utilisation des locaux, même si certaines prestations ne figurent que sur une seule pièce du marché.

Le non-respect de ces exigences pourra entraîner le rejet de l'offre.

1.6. VERIFICATION DES COTES

Les entrepreneurs devront vérifier les cotes portées aux plans, les sections des éléments porteurs, les épaisseurs de dalle et, en cas d'erreur ou de doute, en faire part au Maître d'Œuvre, avant la remise de son offre. En aucun cas il ne pourra faire état en cours d'exécution d'un manque, d'une erreur de section, d'une insuffisance de description ou de la non-concordance entre les différentes pièces du dossier pour prétendre à un supplément sur le prix forfaitaire.

2. BETON ARME

2.1. GENERALITES

Sont applicables, sauf indication contraire, toutes les normes et règlements en vigueur à la date de signature du marché.

Règles de calculs :

- Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et construction en béton armé suivant la méthode des états limites dénommées BAEL 91 (révision 99)
- Les règles Eurocodes
- Règles NV 65, annexe et compléments définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions (dernière révision en date)
- Règles N 84 – Action de la Neige sur les constructions (dernière révision en date).
- Règles de calcul des constructions en aciers dénommées CM 66 et additif de Juin 1980.
- Règles FA – Méthode et prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier (Avril 1993).

Documents Techniques Unifiés (DTU) et notamment :

DTU 13-11	Fondations superficielles.
DTU 13-2	Fondations profondes
DTU 13-3	Dallages (Mars 2005).
DTU 20-1	Ouvrages en maçonnerie de petits éléments – Parois et murs.
DTU 20-12	Conception du Gros Œuvre en maçonnerie de toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité.
DTU 21	Exécution des travaux en béton.
DTU 23-1	Parois et murs en béton banché.
DTU 26-1	Cahier des charges applicables aux travaux d'enduits aux mortiers de liants hydrauliques.
DTU 26-2	Chapes et dalles à base de liants hydrauliques.
DTU 32-1	Constructions métalliques charpente acier.
DTU 60-2	Canalisations en fonte, évacuations d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux vannes.

2.2. CARACTERISTIQUES DES COMPOSANTS

2.2.1. Liants hydrauliques

Ils seront de nature et de la classe appropriée à l'emploi et aux conditions environnementales du bâtiment à créer.

Ils seront conformes à la Norme NF EN 197-1 Ciment.

Partie 1 : Composition, spécifications et critères de conformité des ciments courants.
Les ciments proviendront obligatoirement d'une même usine de fabrication.

2.2.2. Sables

Tous les sables à employer seront des sables siliceux et lavés.

- Sables pour mortiers :
 - Sables 1 – 2 et 3 selon DTU 20.
 - Equivalent de sable supérieur à 70.
 - Quantité de matières étrangères inférieure à 2%.
- Sables pour béton :
 - Granulométrie 0,16 – 6 mm.
 - Equivalent de sable supérieur à 70.
 - Quantité de matières étrangères inférieure à 2%.

2.2.3. Granulats

Les granulats doivent être non gélifs.

Les granulats seront lavés.

L'équivalent de sable devra être supérieur à 70.

Granulats conformes aux spécifications des Normes NFP 18-301 et NFP 18-302.

- Granulat du type d/D selon la Norme NFP 18-304 :
 - Pour gros béton d = 20 mm D = 40 mm
 - Pour béton courant d = 12,5 mm D = 25 mm

La dimension des granulats sera compatible avec celle de l'ouvrage à réaliser, l'enrobage des aciers et du ferrailage de l'ouvrage à couler.

2.2.4. Aciers

Les aciers seront conformes aux spécifications des Normes NFP A 31-105 à 022.

Il sera utilisé des aciers :

- Aciers doux Nuance Fe E 235.
- Aciers à haute adhérence Nuance Fe E 500 A pour les armatures coudées de diamètre supérieur à 20 mm et de Nuance Fe E 500 A ou B pour les autres aciers.
- Treillis soudés de qualité TL 50.

Les fiches d'identification et de provenance des aciers seront à fournir.

2.2.5. Adjuvants

Les adjuvants seront conformes aux spécifications des normes NFP 18.103 et NFP 18.331 à 338 et titulaires du « label » NF.

A défaut, ils seront choisis parmi ceux figurant sur la liste établie par la « Commission Permanente des Liants Hydrauliques et des Adjuvants du béton » (COPLA).

2.2.6. Huiles de décoffrage

Elles doivent être végétales et agréées par les fabricants de peintures et revêtements pelliculaires utilisés. Dans le cas contraire, un lessivage soigné doit être effectué sur les surfaces pour le titulaire du présent lot et à ses frais.

2.2.7. Eau

L'eau de gâchage utilisée peut être celle d'un réseau public ou toute eau potable. A défaut, elle sera conforme aux spécifications de la norme NFP 18.303. La température sera inférieure à 30°C et supérieure à 10°C.

2.2.8. Béton à utiliser

TYPE DE BETON	UTILISATION	NATURE DU CIMENT	RESISTANCE A LA COMPRESSION	CLASSE D'EXPOSITION	TENEUR EN CHLORURES
B1	Béton pour pieux, têtes de pieux, puits, longrines et dalles basses des bâtiments à créer	CEM III – C 42,5	C25/30	XC2	Cl 0,40
B2	Voiles, dalle haute	CEM II – B 42,5 ou 52,5	C 25/30	XC3	Cl 0,40
B3	Poteaux, Poutres	CEM II – B 42,5 ou 52,5	C 30/35	XC3	Cl 0,40
B4	Poteaux hauteur rez-de-chaussée Poutres en consoles	CEM II – B 52,5	C 40/50	XC3	Cl 0,40
B5	Dalles basses	CEM II – B 52,5	C40/50	XC3	Cl 0,40

Le béton B1 pour les longrines et les dalles basses des rez-de-chaussée des différents bâtiments aura un hydrofuge de masse de chez MAPEI ou équivalent.

2.2.9. Bétons prêts à l'emploi

Les bétons utilisés seront des bétons prêts à l'emploi normalisés.

Ils seront conformes à la Norme EN 206-1 (Avril 2004).

2.2.10. Mortier pour maçonneries

Ciment CEM II – B 52,5 (350 kg environ).

Sable fin et moyen 0,08/1,125 (1000 litres environ).

2.2.11. Caractéristiques des parements à obtenir

Il sera utilisé trois types de coffrages selon la qualité du parement à obtenir :

- C1 parement ordinaire.
- C2 parement courant.
- C3 parement soigné.

PAREMENTS (COFFRAGE)	EPIDERME	TOLERANCE DE PLANITUDE GENERALE SOUS REGLE DE 2 M	TOLERANCE DE JOINTS DECALES	TOLERANCE DE PLANITUDE LOCALE SOUS REGLE DE 0.20 M	TOLERANCE DE BULLAGE	ARETES ET CUEILLIES
ORDINAIRE C1	Rugueux	15 mm	Désaffleurement entre panneaux 7 mm	7 mm	Non limité	Non limité
COURANT C2	Aspect lisse : nids de gravillons ou zones sableuses ragrées Balèvres effleurées par meulage	5 mm	Linéaire de joints au m ² de surface inférieur à 0.50 ml	2 mm	Surface : 3 cm ² Profondeur : 5 mm Etendue : 25% à l'unité de surface ⁽¹⁾	Rectifiées et dressées
SOIGNE C3	Aspect lisse : nids de gravillons ou zones sableuses ragrées Balèvres effleurées par meulage	5 mm	Linéaire de joints au m ² de surface inférieur à 0.50 ml Désaffleurement entre panneaux = 1 mm	1 mm	Surface : 3 cm ² Profondeur : 5 mm Etendue : 10% à l'unité de surface ⁽²⁾	Rectifiées et dressées

(1) C'est-à-dire correspondant à des opérations de rebouchage préalables par le peintre affectant environ 25% de la surface totale.

(2) C'est-à-dire correspondant à des opérations de rebouchage préalables par le peintre affectant environ 10% de la surface totale.

2.3. ETATS DE SURFACE DES PLANCHERS

On distinguera les états de surface suivants :

Etats de surface : Désignation DTU 21 :

- S1 Béton brut de règle
- S2 Béton surfacé : parement courant
- S3 Béton surfacé lissé : parement soigné

Les surfaces recevant un revêtement scellé seront rugueuses.

2.4. FINITIONS – TOLERANCES DES PLANCHERS

<u>S1 – Planchers bruts</u> Pour les locaux recevant un carrelage	Planéité	Flèche sous la règle de 2 mètres	10 mm max.
		Flèche sous la règle de 0,20 m	5 mm max
<u>S2 – Planchers à dessus surfacé</u>	Planéité	Flèche sous la règle de 2 mètres	4 mm max
		Flèche sous la règle de 0,20 m	2 mm max
		Dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce	
Le sol surfacé devra répondre aux règles professionnelles de préparation des supports courants en béton en vue de la pose des revêtements de sols minces. A cet effet, les sols seront dressés à la règle, puis surfacés mécaniquement de telle sorte qu'ils répondent à la tolérance prescrite dans les normes, DTU et autres textes			
<u>S3 – Planchers surfacés lissés</u>	Planéité	Flèche sous la règle de 2 mètres	3 mm max
		Flèche sous la règle de 0,20 m	1 mm max

2.5. ENROBAGE DES ACIERS

L'enrobage minimal des aciers sera de :

- 4 cm pour les parties contre terre (longrines et têtes de pieux).
- 3 cm pour les poteaux et poutres.
- 2,5 cm pour les aciers inférieurs des dalles et 2 cm pour les aciers supérieurs.
- 3 cm minimum pour les voiles.

Ces enrobages pourront être modifiés selon les directives du Maître d'Œuvre mais devront permettre d'obtenir la stabilité ou le coupe-feu demandé.

Partout où les enrobages ne seront pas respectés, le Maître d'Œuvre, après coulage, pourra exiger la démolition de l'ouvrage non conforme et sa réfection aux frais de l'Entreprise.

2.6. STABILITE AU FEU

Cf. § 01.3

2.7. CHARGES CLIMATIQUES / SEISME

- Vent : zone 2.
- Neige : région A1
- Séisme : Zone 1 – Cat. D'importance IV

2.8. DEFORMATION DES OUVRAGES

Application des règles BAEL 91 et annexe A1 du 02/2002.

Déformations verticales des poutres et planchers entre appuis :

- Pour $L \leq 5.00 \text{ ml}$ $f \leq 1/500 \text{ de } L$
- Pour $L > 5.00 \text{ ml}$ $F \leq 1/1000 \text{ de } L + 0.5 \text{ cm}$

Déformations verticales pour éléments en console :

- Pour $L \leq 2.00 \text{ ml}$ $f \leq 1/250 \text{ de } L$
- Pour $L > 2.00 \text{ ml}$ $F \leq 1/500 \text{ de } L + 0.5 \text{ cm}$

Les valeurs limites de ces déformations sont liées aux conditions particulières de fragilité des équipements dont les structures servent de support (revêtements de sol, cloisonnements, sous-plafonnages, façades en produits verriers ou éléments métalliques) avec ou sans prise en compte de la flèche de fluage antérieure à leurs mises en œuvre.

Il est considéré que 30% des déformations de retrait et de fluage ont lieu pendant les 28 premiers jours, alors qu'au bout de trois mois, 60% de ces déformations ont eu lieu.

La déformée des planchers dont la portée est supérieure à 6,00 m sera à justifier systématiquement par une note de calculs.

Les éléments de structure fléchié de toute nature et de portée supérieure à 6,00 m ou de débord supérieur à 2,00 m doivent être exécutés avec des contre flèches, prévues au coffrage, au moins égales à 2/3 des charges permanentes appliquées avant la mise en œuvre des cloisons et revêtements fragiles.

2.9. MISE EN ŒUVRE DES BETONS

Le béton sera coulé avec un tube plongeur. La hauteur de chute ne sera jamais supérieure à 2,00 m.

Le nombre de vibreurs sera déterminé selon la puissance de chaque appareil pour obtenir un serrage suffisant et homogène de la masse de béton frais mis en œuvre.

Les joints de reprise seront étudiés pour obtenir des arrêts francs (dalles et voiles). Aucun arrêt de coulage en travée de poutre ne sera toléré.

Les arrêts de coulage des voiles de façades, destinés à être lasurés, seront masqués par des joints creux horizontaux et verticaux.

Les trous de banches des voiles, destinés à être lasurés, seront calepinés et rebouchés en léger creux sur l'épaisseur du voile.

L'entrepreneur établira des plans de calepinage des joints creux et trous de banches et les soumettra à l'approbation de l'Architecte avant le début des travaux. Les travaux ne pourront pas commencer avant l'approbation de l'Architecte.

Les arrêts de coulage des voiles de façades seront positionnés au-dessus des planchers.

Les joints creux feront 1 cm de profondeur maximum (enrobage des aciers 4 cm).

Aux reprises de bétonnage, les parties déjà coulées seront nettoyées, repiquées et arrosées avant la mise en œuvre des bétons en continuité.

Les bétons seront protégés contre toute évaporation excessive à l'aide d'un produit de cure agréé et qui sera à soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre. Les dalles seront arrosées pendant quatre jours environ en cas de forte température (>25°).

La totalité de ces paramètres seront intégrés dans les prix unitaires des bétons.

La température de l'eau dans la composition du béton sera à adapter en fonction de la température extérieure (temps chaud ou temps froid).

2.10. ESSAIS SUR LES BETONS

Des essais de résistance en compression sur les bétons mis en œuvre sur le chantier seront systématiquement réalisés en complément de ceux réalisés par la centrale à béton dans le cadre de son autocontrôle.

Les essais à réaliser par l'Entreprise seront conformes au DTU 21 et à la norme EN 12350 pour les essais sur les bétons frais, EN 12504 pour les essais sur les bétons des structures et EN 13791 pour l'évaluation de la résistance à la compression du béton dans les structures.

Ces essais seront réalisés par un laboratoire agréé et les frais inhérents à ces essais seront à intégrer dans les prix unitaires du béton.

Il sera prélevé, en cours d'exécution sur le site et dans les conditions de mise en œuvre du site, un lot de six éprouvettes tous les 20 m³ minimum de béton mis en œuvre (nombre réel à adapter avec le Bureau de Contrôle et à la spécificité des ouvrages à créer).

Les éprouvettes seront essayées à la compression à raison de :

- 3 à 7 jours d'âge
- 3 à 28 jours d'âge

2.11. CARACTERISTIQUES DES COFFRAGES

Les parements des parois verticales et sous faces des ouvrages en béton respecteront le DTU 21, chapitre 5.2 avec finition qualité à parement soigné et devront avoir une finition parfaite pour recevoir directement un revêtement mural (papier peint ou tissus) ou une peinture mince. Dans le cas où le parement ne satisferait pas à la qualité demandée, l'Entreprise du présent lot sera tenue de réaliser à sa charge les travaux de rebouchage et d'enduits de garnissage sur l'ensemble de chaque ouvrage concerné.

Les joints des coffrages seront obturés par du ruban adhésif (dalles, voiles intérieurs) qui devra résister à l'huile de décoffrage.

L'étanchéité des coffrages sera suffisante pour éviter toute perte de laitance.

L'étanchéité en pied de banche sera à assurer par des joints mousse collés sur les deux faces des talonnettes coulées au préalable.

Prévoir un contreventement efficace des coffrages et étais pour éviter tout risque de flambement ou de déversement.

Si plusieurs réemplois sont prévus pour les coffrages, ceux-ci devront être systématiquement nettoyés et remis en état avant tout réemploi. Les coffrages seront éliminés en fonction de leur déformation ou dégradation du parement.

2.12. CHARGES D'EXPLOITATION

Les surcharges d'exploitation sont définies comme suit :

- Plancher haut du local cuve > 500Kg/m².
- Plancher haut du local chaufferie au droit de la cheminée déconstruite > 500Kg/m².

2.13. DECOFFRAGE

Il appartient à l'entrepreneur de déterminer les dates de décoffrage en fonction de la résistance réelle des bétons et il reste donc responsable de tout incident provoqué par un décoffrage anticipé.

Le décoffrage pourra se faire dès que la résistance du béton sera suffisante (8/10^e de la résistance demandée environ) et de façon telle qu'aucun dommage n'en résulte. L'enlèvement des décoffrages sera progressif, fait sans choc et par efforts purement statiques. Après décoffrage, les balèbres seront enlevées, les ragréages devront être exécutés avec un mortier sans retrait permettant d'obtenir une très bonne adhérence, une teinte identique à celle du béton voisin, un bon état de surface, etc.

2.14. TOLERANCES SUR LES DIMENSIONS

Les tolérances dimensionnelles seront conformes aux DTU 20.1 à 23.5.

2.15. ETAIEMENTS

L'Entreprise est entièrement responsable de la stabilité de tous les ouvrages provisoires et de la tenue des coffrages pendant les travaux. Son attention est particulièrement attirée sur la stabilité des ouvrages verticaux. L'Entrepreneur est également tenu responsable de la stabilité des parois des fouilles pendant les travaux.

Lors du coulage béton dans le bac acier collaborant, les solives bois support de plancher devront être étayées.

Pour certains ouvrages (poutres, dalles) des contre flèches seront à prévoir au moment du coffrage de ces ouvrages.

2.16. ECHAFAUDAGES

Tous les échafaudages nécessaires pour l'exécution des ouvrages de toute nature seront à la charge de l'Entreprise et inclus dans les prix unitaires.

Les échafaudages et les dispositions de protection seront établis conformément à la législation et à la réglementation en vigueur et après accord du coordonnateur de sécurité et santé.

2.17. MISE EN ŒUVRE DES ACIERS

La mise en œuvre des armatures (HA et TS) sera conforme aux directives du BAEL et l'enrobage devra être respecté.

Le cintrage des aciers HA avec des appareils manuels, pour les barres de diamètre supérieur à 12 mm est interdit.

Le cintrage est interdit par des températures inférieures à 5°C.

La pliure et le dépliement d'aciers en attente sont interdits.

Les cales de maintien des aciers seront de préférence en béton, de petites tailles, réalisés avec le même béton que l'ouvrage correspondant pour les ouvrages restant bruts finis (poteaux, voiles).

Les cales plastiques en couronne seront utilisées pour les dalles.

Les cales plastiques fixées sur le ferrailage seront utilisées pour les poutres.

L'Entrepreneur devra tenir compte, pour l'enrobage des aciers, des règlements d'incendie, et prévoir tous aciers spéciaux pour obtenir les degrés coupe-feu demandés (voir article 2.6 ci-avant).

2.18. TREMIES – TROUS

L'Entrepreneur devra prévoir les renforts nécessaires au pourtour des trémies ou trous dans les ouvrages à créer.

Les armatures seront filantes dans les trémies des planchers. Les aciers seront coupés au minimum pour laisser passer les canalisations et serviront d'aciers en attente aux calfeutrements.

2.19. AUTOCONTROLE

L'autocontrôle concerne :

- La qualité des bétons
- La mise en place et l'enrobage des aciers (HA – TS)
- Le calepinage des joints des panneaux de coffrage
- L'altimétrie des planchers
- La verticalité des éléments porteurs
- Liste non exhaustive.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur la très grande importance qu'il devra accorder à son autocontrôle en général, notamment celui portant sur la qualité des bétons et l'enrobage des aciers. Les fiches de l'autocontrôle seront à soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre.

Si des contrôles montraient que les prescriptions ci-avant n'étaient pas respectées, le doute en résultant sur la qualité des ouvrages réalisés devrait être levé par l'Entrepreneur à ses torts exclusifs, et il supporterait alors toutes les conséquences de cet état de fait ; études complémentaires, campagnes de mesure, confortement éventuel, etc.

3. DESCRIPTION DES OUVRAGES

GÉNÉRALITÉS

Les prix afférents au présent n°02 et au lot n°01, chacun pour ce qui le concerne, sont réputés comprendre, en sus et détaillés dans leur offre, les dépenses et marges touchant aux travaux préliminaires et dépenses communes de chantier, objet du présent chapitre.

Ces prestations, dues dans le marché forfaitaire de l'Entreprise titulaire du lot n°02, ne sont donc pas à prendre en considération ni dans les prestations du lot n°01 ni dans le compte interentreprises. Le terme "Exécuté(es) par le lot ..." veut dire que toutes les prestations sont aux frais exclusifs de l'Entreprise citée.

De plus, l'Entrepreneur du présent n°02, a la charge de toutes les démarches administratives à effectuer auprès des concessionnaires, des services municipaux et de voiries et de la préfecture de police concernant les travaux du présent chapitre dont les emprises sur voies publiques, branchements de chantier, l'évacuation des eaux pluviales et des eaux usées et des eaux chargées de poussières.

Les prestations dues par l'Entrepreneur du présent lot comprennent également :

- Les travaux préliminaires, l'organisation du chantier, l'aménagement de l'emprise nécessaire à l'organisation générale du chantier, pour tous les corps d'état et les installations de chantier propres à son lot. L'organisation d'ensemble du chantier doit être établie compte tenu des prescriptions imposées par le Ministère des Armées et de la présence d'autres Entreprises réalisant des travaux dans le site de l'HNIA Begin. En outre, l'accord du Maître d'Œuvre doit être sollicité.
- Les plans d'installation de chantier pour l'ensemble des Corps d'État qui doivent être en conformité avec le règlement d'hygiène et de sécurité (Voir le P.G.C. et le plan d'installation de chantier (PIC)).
- Protections des voiries, trottoirs, égouts, etc. dans l'emprise du chantier et des abords sur voiries publiques.
- L'entretien de toutes ses installations et les modifications nécessaires.
- Les déplacements éventuels en cours de chantier.
- Le démontage et l'enlèvement en fin de chantier y compris tous raccords nécessaires aux ouvrages construits.
- Les charges temporaires de voirie et de police.
- Etc. liste non limitative ;

3.1. ETAT DES LIEUX

Avant le début des travaux, l'entrepreneur du présent lot devra faire réaliser un état des lieux concernant les voies de circulations et les bâtiments avoisinants les travaux.

Il sera établi un constat d'huissier et un rapport photographique. Ce constat sera à réaliser aux frais du titulaire du présent lot.

Un constat d'huissier final, à la fin des travaux, sera réalisé. Il concernera les voies de circulation et les bâtiments avoisinants les travaux. Les frais de ce deuxième état des lieux sont à prévoir également par le titulaire du présent lot.

Les frais des éventuelles remises en état de ces voies de circulation seront à supporter par le titulaire du présent lot.

Concerne : Constats d'huissier avant et après travaux concernant :

- Les voiries et les bâtiments avoisinants les travaux.
- Les locaux chaufferie, cuve, groupes électrogènes et locaux électriques.
- La zone des travaux et de l'installation de chantier

3.2. CLÔTURE GRILLAGÉE AMOVIBLE (OU) FIXE

Fourniture, mise en place et location de clôture grillagée amovible (ou) fixe de 2 mètres de hauteur, avec soubassement plein en bardage métallique et partie supérieure grillagée, type HERAS ou équivalent sur plots de lestage y compris :

- Verrouillage inviolable sur plots-support et entre chaque élément et en extrémité sur bâtiments existants afin de supprimer tous risques de passages.
- Location pendant toute la durée du chantier Tous Corps d'État.
- Portail 1 vantail avec cadenas de 4,00 m de largeur.
- Portillons d'accès du personnel de 1,00 m de largeur avec cadenas (ou) de largeur nécessaire et réglementaire.
- Mise à disposition jusqu'à la fin du chantier.
- Éclairage de la clôture suivant la réglementation en vigueur.
- Entretien et réfection de la clôture pendant la durée du chantier.
- Déplacements et remaniement en cours de chantier.
- Démontage et enlèvement.
- Toutes sujétions découlant des ordonnances de police et/ou en vigueur.
- Démontage, l'entretien et l'enlèvement après la fin des travaux T.C.E..

Prestation :

Fourniture, mise en place et location de clôture grillagée amovible de 2 mètres de hauteur, type HERAS ou équivalent sur plots de lestage y compris :

Désignation des prestations	Exécuté par le présent lot
- Installation y compris transport	X
- Location pendant toute la durée du chantier Tous Corps d'État	X
- Fourniture et pose de & portail à un vantail avec cadenas de 4,00 m de largeur	X
- Mise à disposition jusqu'à la fin du chantier T.C.E.	X
- Éclairage de la clôture suivant la réglementation en vigueur	X
- Entretien et réfection de la clôture pendant la durée du chantier	X
- Déplacements en cours de chantier	X
- Démontage et enlèvement	X
- Démolition et évacuation des matériaux résultant à la fin du chantier	X

Concerne :

Suivant indication du Maître d'Œuvre et selon nécessité de sécurité :

- Clôture de chantier conformément au PIC fourni au DCE, y compris pour la zone de service qui accueille la cuve provisoire.

Entretien durant les travaux et dépose en fin de chantier des protections.

3.3. PRESTATIONS HUMAINES

Pour rappel le site de l'HNIA Begin reste en activité pendant toute la période des travaux.

Le ministère des Armées a la charge de la surveillance générale du site mais pas la surveillance spécifique du chantier et de ses installations.

Prestations à la charge du présent lot :

L'Entreprise du présent lot doit :

- La surveillance de la zone de chantier et de la base-vie pendant toute la durée du chantier.
- La sécurité des personnes et des matériels du chantier ainsi que la sécurité des abords du chantier vis-à-vis des personnes étrangères au chantier.
- L'ouverture de la zone de chantier et de la base-vie tous les matins à partir de 7h00 et sa fermeture tous les soirs à partir de 19h, 5 jours par semaine du lundi au vendredi pendant toute la durée du chantier, y compris le mois d'août.

- La gestion quotidienne des bennes de 8m3 avec tri sélectif mises à disposition de l'ensemble des entreprises et la gestion quotidienne des zones de stockage. Pour rappel, les éventuels conteneurs de stockage positionnés sur les zones de stockage sont à la charge de chaque Entreprise ainsi que l'éventuel raccordement électriques de ces conteneurs.
- Le nettoyage quotidien des voiries et des abords du chantier.
- La gestion des flux des véhicules de chantier, de livraison, de gravois afin de garantir la sécurité des personnels du chantier, des personnels de l'HNIA et des patients de l'hôpital. La mise en œuvre, et remaniement et le repli de la signalétique de chantier, des flux véhicules et des zones neutralisées vis-à-vis des activités de l'hôpital. La neutralisation temporaire des zones de chantier vis-à-vis des activités de l'hôpital.

Concerne :

- Les prestations humaines pour l'ouverture et la fermeture de la zone travaux et de la base-vie.
- La gestion des bennes avec tri sélectif.
- Le nettoyage quotidien des voiries et abords.
- La gestion des flux des véhicules liés au chantier.

3.4. PANNEAU DE CHANTIER

Fourniture et pose de deux panneaux de chantier suivant plan établi par le Maître d'Œuvre, dont les dimensions et la hauteur de fixation seront définies par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre. (minima de 3,00 m de longueur par 2,00 m de hauteur) Elles sont adaptées au texte à inscrire pour qu'il soit normalement lu à 15 m de distance pour les plus petites lettres. Y compris toutes sujétions pour scellement, contreventement et lestage, déplacements et entretien en cours de chantier, dépose et enlèvement en fin de chantier.

Y compris remaniement et dépose en fin d'opération.

L'ossature du support doit être peinte.

Les inscriptions sont conformes à la réglementation :

La désignation de l'opération avec numéro de permis de démolir, surface de planchers à modifier, date de commencement des travaux et date présumée de leur achèvement, etc. Conformément aux dispositions de l'article A421 – 7 du Code de l'Urbanisme.

La désignation du Maître d'Ouvrage avec le sigle commercial et adresse du Maître d'Ouvrage.

La désignation du Maître d'œuvre, Bureau d'Études, Bureau de Contrôle, SPS et autres contractants avec leurs adresses, téléphone et télécopie respectives avec sigle commercial de chacun.

La désignation des Entreprises concourant à la construction.

Concerne :

- Deux panneaux de chantier réglementaires à installer en limite du site de l'HNIA Bégin, en limite de l'espace public et en limite de la zone chantier

3.5. BASE VIE DE CHANTIER

Fourniture, pose, raccordement et entretien de baraques préfabriquées équipées pour les vestiaires, sanitaires, réfectoire, etc., en nombre nécessaire selon la réglementation (se reporter au P.G.C. : le nombre de personnes prévu au P.G.C. n'est pas contractuel : les équipements sont dus pour le personnel nécessaire pour réaliser les travaux) pour l'ensemble du personnel de toutes les Entreprises prévues travailler sur le site.

Y compris

- Établissement des plans de cantonnement et leur mise au point et à jour.
- Assise de fondation si nécessaire.
- Équipements intérieurs complets de mobiliers.
- Modification d'emplacement avec dépose, repose et branchement, selon nécessité de l'avancement des travaux.
- Démontage, enlèvement et remise en état des V.R.D. en fin de chantier.
- Mise à disposition du matériel pendant toute la durée du chantier Tous Corps d'État.

Prévoir un ensemble de préfabriqués de chantier type ALGECO ou COUGNAUD ou équivalent conformément au plan d'installations de chantier, comprenant à minima les équipements suivants :

- un réfectoire (13 m² utiles minimum) comprenant :
 - o 1 ensemble de tables et chaises pour 8 pax.
 - o 1 armoire à clés.
 - o 1 chauffe-plats à bain-marie électrique.
 - o 1 meuble évier avec EC/ EF.
 - o Équipement de chauffage.
 - o Extincteurs réglementaires et DAAF dans le réfectoire.
- un vestiaire (13 m² utiles minimum) comprenant pour chaque vestiaire :
 - o 8 armoires à clés.
 - o 2 bancs.
 - o 8 ensembles de patères.
 - o Équipement de chauffage.
- un sanitaire (13 m² utiles minimum) comprenant :
 - o 1 ensemble de cabine de toilette 1 urinoir pour 8 pax.
 - o 1 ensemble de cabine de douche EC/EF pour 8 pax.
 - o 1 ensemble de lavabo pour 8 pax.
 - o 1 ensemble de patères et banc.
 - o Équipement de chauffage.
- une salle de réunion (13 m² utiles minimum) comprenant :
 - o 1 ensemble de tables et chaises pour 8 pax.
 - o 1 armoire à clés.
 - o Extincteurs réglementaires et DAAF dans le réfectoire.

Ces vestiaires, sanitaires et locaux sont édifiés et équipés dans l'enceinte du chantier et en accord avec le Maître d'Œuvre.

Les frais suivants sont à la charge du présent lot n°02 :

L'entretien et le nettoyage des accès, des abords et des voies de chantier à l'intérieur du chantier, des aires de stationnement et de baraquements.

L'entretien complet de la base vie pendant toute la durée des travaux.

L'entretien et le nettoyage journalier des installations complètes du cantonnement T.C.E. y compris les abords par une des Entreprises de nettoyage agréée par le Maître de l'Ouvrage sur le site.

L'entretien et le nettoyage des panneaux de signalisation nécessaires à la sécurité et à la bonne marche du chantier y compris fourniture et pose de panneaux.

La fourniture des casques, bottes et cirés pour le Maître d'Ouvrage, le Maître d'Œuvre et leurs représentants et leurs visiteurs respectifs.

Les frais entraînés par la constitution et le fonctionnement du collège Interentreprises de Santé et des Conditions de Travail (C.I.S.S.C.T.). Ces frais sont imputables à toutes les Entreprises du chantier.

- Les consommables du bloc sanitaire de la base vie.
- Les frais d'assurances de la base vie. Le contrat est à souscrire par le présent lot et aux frais du présent lot).
- Les frais de déplacement des modules de la base vie et leurs équipements (transport, montage, calage et dépose)
- La préparation de la plateforme et des fondations nécessaires à la base-vie y compris la dépose en fin d'opération.

Pour rappel le coût de l'électricité et de l'eau de chantier est pris en charge par le Maître de l'Ouvrage.

Concerne :

- Base-vie de chantier sur le site, suivant plan de chantier établi en accord avec le Maître d'Œuvre, l'OPC et le SPS.

3.6. BRANCHEMENT EAU DE LA BASE VIE ET DU CHANTIER

Les branchements en eau de la base vie et du chantier sont dus au présent lot, comme suit :

Toutes fournitures, mise en œuvre et raccordement de canalisations de diamètre approprié pour l'alimentation de la base vie, pour les appareils sanitaires et pour le chantier. Y compris toutes sujétions pour :

- Branchement sur réseaux existants.
- Fourniture et pose d'un sous-comptage eau avec relevé mensuel des consommations.
- Regards et compteurs.
- Attentes après compteur avec vannes d'arrêt : nombre suivant les nécessités du chantier.
- Piquages en attente pour branchement de chantier avec vannes d'isolement : nombre suivant les nécessités du chantier.
- Alimentation de la base vie y compris raccordement des appareils.
- Alimentation des locaux de cantonnement T.C.E.
- PV de potabilité à fournir.
- Mise à disposition jusqu'à la fin du chantier.
- Entretien et réfection pendant la durée du chantier.
- Démolition et évacuation des matériaux résultant à la fin des travaux.
- Déplacement en cours de chantier selon nécessités et/ou selon phasage des travaux.

Chaque Entrepreneur fait son affaire, pour ce qui le concerne, du raccordement et des conduits de distribution, à partir des points de livraisons définis ci-dessus jusqu'aux emplacements d'exécution des travaux. Des citernes d'eau, pour les zones éloignées, pourront être installées.

Les frais de consommation d'eau sont pris en charge par le ministère des Armées.

Concerne :

- Alimentation et branchements de la base-vie.
- Création de 2 points d'eau chantier.

3.7. ALIMENTATION ÉLECTRIQUE ET ÉCLAIRAGE PROVISOIRES DU CHANTIER

Les branchements en électricité de la base vie et du chantier ainsi que l'éclairage de chantier sont dus au présent lot, comme suit :

L'Entrepreneur du lot n°02 a à réaliser, à assurer la maintenance et en fin de chantier à déposer des alimentations électriques et éclairages principales de chantier.

Le lot n°02 réalise toutes fournitures, pose et raccordement électrique pour alimentation du chantier en voltages selon nécessité et selon réglementation et l'éclairage de l'ensemble des locaux. Y compris toutes sujétions pour :

- Branchement sur réseau existant, transformateurs du Maître de l'Ouvrage y compris protection et comptage.
- Fourniture et pose d'un sous-comptage électrique avec relevé mensuel des consommations.
- Raccordement au réseau de distribution.
- Tableaux de chantier à l'abri des intempéries (plusieurs tableaux à chaque niveau), avec disjoncteur, dispositifs de coupures, etc. : nombre suivant nécessités du chantier.
- Boîtiers de connections et socles de prises étanches : nombre suivant nécessités du chantier.
- Raccordement de la base-vie.
- Éclairages provisoires normaux et de sécurité de tous locaux et de toutes les circulations intérieures et extérieures aux bâtiments, conformément à la réglementation, dont les prescriptions de O.P.P.B.T.P. Pour les aires de travail un minimum de 300 lux doit être assuré.
- PV de conformité des installations électriques à fournir
- Démontage et enlèvement en fin de chantier.

Les comptages électriques étant à partir des transformateurs du Maître de l'Ouvrage, les frais de consommation d'électricité sont pris en charge par le ministère des Armées.

Chaque Entrepreneur fait son affaire, pour ce qui le concerne, du raccordement et branchement à partir des points de livraisons définis ci-dessus jusqu'aux emplacements d'exécution des travaux. Les frais de consommation en électricité sont pris en charge par le ministère des Armées.

Concerne :

- L'alimentation de la base-vie.

- Les tableaux électriques de chantier mis à disposition des Entreprises.

3.8. RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT

Les raccordements de la base vie et du bac de décantation du bassin de collecte des eaux de sciage aux réseaux d'assainissement sont dus au présent lot, comme suit :

Toutes fournitures et mise en œuvre de canalisations pour évacuation des eaux de l'ensemble de la base-vie y compris toutes sujétions pour :

- Raccordement de l'ensemble sur réseau existant.
- Regards provisoires pour branchement de la base vie.
- Mise en œuvre d'une fosse de relevage des eaux d'assainissement et raccordement de cette fosse de relevage sur le réseau d'assainissement existant.
- Démontage, enlèvement et remise en état des V.R.D. en fin de chantier.
- Entretien et nettoyage des réseaux enterrés en cours et en fin de chantier.

Concerne :

- Pour les réseaux provisoires d'évacuation des E.U. et E.V de la base-vie.
- Pour les réseaux provisoires d'évacuation des E.P de la base-vie.

3.9. PROTECTION DES OUVRAGES EXISTANTS

Protection solide et fiable le temps du chantier avec entretien et remaniement par tous moyens appropriés des éléments suivants :

- Des trois cheminées des groupes électrogènes, sur une hauteur de 2m.
- De la cheminée récente de la chaufferie sur une hauteur de 2m.
- Du bâtiment chaufferie à proximité des travaux de déconstruction de la cheminée sur une hauteur de 2m.
- De l'édicule de ventilation basse du local groupe électrogène sur une hauteur de 1m.

Les protections seront réalisées par panneau de bois résistant à l'eau ou matériaux équivalents pour les protections extérieures et par panneau aggloméré de bois et/ ou de cartonnage épais pour les protections intérieures. L'Entreprise doit la pose, l'entretien, le maintien en usage et la dépose en fin de travaux.

La cuve provisoire qui sera installée sur le parking de la cour de service sera protégée à l'aide de protection lourde de type gabion ou bloc de béton empilable posé au sol, de dimension principe 1200*600*600mm à minima. La protection de la cuve sera assurée par 4 gabions ou blocs de béton à minima.

Concerne :

La protection de :

- Des trois cheminées des groupes électrogènes,
- De la cheminée récente de la chaufferie,
- Du bâtiment chaufferie à proximité des travaux de déconstruction de la cheminée,
- De l'édicule de ventilation basse du local groupe électrogène.
- De la cuve provisoire dans la cour de service.

3.10. GRAVOIS ET DECHETS DIVERS DE TRAVAUX TCE

L'Entreprise titulaire du lot n°02 a la charge de la mise en place de bennes de 8m², de leur gestion, des frais afférents et de l'évacuation des déchets avec respect du tri sélectif durant l'ensemble des travaux. Les bennes seront mises à disposition du collège des Entreprises pour l'ensemble des lots de l'opération. Les frais d'enlèvement des gravois aux décharges publiques sélectives y compris tous droits et frais de décharges sont compris au présent lot. L'entreprise chiffrera le nombre de bennes nécessaires aux travaux.

Les gravois issus de la déconstruction de la cheminée & de la cuve existantes, de la démolition des dalles hautes et basses, de la dépose de végétalisation, de la dépose d'étanchéité sont exclues de l'accès à ces bennes et devront gérer leurs propres déchets de chantier à leurs frais en pratiquant un tri sélectif.

Tri sélectif : Il est induit par le fait que lorsque, dans une benne, il y a un mélange de différentes catégories de déchets, si ceux-ci ne sont pas triés par catégories, c'est la catégorie la plus contraignante qui fixe la catégorie du mélange et donc un coût d'élimination plus élevé.

Le tri des déchets se fera par la mise en place d'au moins 4 bennes stockant différents types de déchets. Elles contiendront séparément les métaux, les déchets inertes, les déchets dits « banals » (DIB : déchets industriels banals), les déchets dangereux (DIS : déchets industriels spéciaux) et les emballages propres. Les bennes recueillant les deux derniers types de déchets devront être couvertes afin d'éviter soit une pollution due au ruissellement de l'eau de pluie chargée en éléments toxiques, soit le déclassement de la benne dont le contenu serait détérioré.

L'étude des flux de déchets conduira à un plan d'installation des bennes ou autres contenants évolutifs en fonction des séquences du chantier et des corps d'état intervenant.

Si le site est trop exigu pour accueillir plusieurs bennes, les déchets seront orientés vers un centre de tri départemental, de regroupement, de valorisation et de stockage des déchets de chantier.

Bennes à gravois : Conformément à la réglementation, tous les déchets doivent être recyclés ou retraités. Les parties non recyclables ou non retraitables seront à envoyer à la décharge.

Les déchets seront classés selon les classes des décharges (classe 1 – classe 2 – classe 3). L'Entrepreneur du présent lot mettra à disposition des autres corps d'état, pour toute la durée du chantier, des bennes à gravois en nombre suffisant pour permettre le tri sélectif des déchets en un lieu désigné par le Maître d'Œuvre.

Il assurera le ramassage régulier et le transport aux décharges publiques des bennes. Le nombre de bennes et le nombre de voyages seront fonction des gravois à enlever.

Le nettoyage des aires de bennes et de stockage sera quotidien et à la charge du présent lot.

L'entreprise devra assurer la gestion des déchets & gravois de chantier selon la procédure Trackdéchet du Ministère des Armées

Concerne :

- La gestion du tri sélectif.

3.11. ETUDES D'EXECUTION/ SYNTHESE

3.11.1. Synthèse

Pour rappel du CCTP du lot n°01, les études de synthèse inter-lot sont à la charge du lot n°01 Hydrocarbure.

Le titulaire du présent participe activement à la cellule de synthèse inter-lot.

Il devra communiquer au titulaire du lot n°01 toutes les informations demandées par ce dernier selon le calendrier défini par le lot n°01.

Les informations sont de type FT, plans et détails des ouvrages du présent lot, note de calcul, échanges avec la MOE, la MOU, le bureau de contrôle, le SPS, ..., liste non limitative.

Les études de synthèse entre les prestations de gros œuvre et les prestations d'échafaudage, d'étalement de démolition et d'étanchéité sont à la charge du lot n°02. Ces études et les plans de synthèse intra-lot complets seront également fournis dans le cadre du forfait.

Le titulaire du présent lot doit assurer la diffusion des plans de synthèse et d'exécution pour validation dans le délai imparti par le pilote ou la maîtrise d'œuvre.

L'entreprise devra s'assurer de la diffusion sur le chantier des plans « bons pour exécution » au dernier indice

Concerne :

- Les études de synthèse intra-lot entre le gros Œuvre et les prestations d'échafaudage, d'étalement de démolition et d'étanchéité.

3.11.2. Etude d'exécution et DOE

Le titulaire du présent lot doit les études d'exécution de ses propres ouvrages, en intégrant les contraintes techniques des autres lots.

L'entreprise a à sa charge les études d'exécution des ouvrages en béton armé et en métal, descentes de charges, justifications, notes de calculs, élaboration des plans d'exécution et des détails nécessaires à la réalisation des ouvrages, à fournir à la maîtrise d'œuvre en 3 exemplaires, pour approbation maîtrise d'œuvre et bureau de contrôle.

Les études détaillées de structures à la charge des entreprises seront établies par un bureau d'études spécialisé possédant les qualifications techniques nécessaires aux ouvrages à étudier.

Les études comprennent les plans d'exécution de coffrage, de ferrailage avec nomenclatures, les plans de calepinage des éléments préfabriqués et le positionnement précis des ancrages divers.

Études, calculs et plans

Le présent dossier présente l'ensemble des documents. Aucune pièce complémentaire ne sera fournie après l'appel d'offre.

Aucune réclamation ne sera admise concernant des éventuels suppléments d'études qui n'auraient pas été inclus par l'entreprise dans son offre.

Il est de la responsabilité de l'entrepreneur de proposer un dossier d'exécution correspondant aux plans projet de l'architecte du dossier d'appel d'offres et il ne pourra se prévaloir d'une erreur ou d'une omission dans ces plans pour demander une modification de son marché.

Toute modification de section devra en tout état de cause obtenir l'accord de la Maîtrise d'Œuvre

Son offre sera considérée comme comprenant la totalité des prestations nécessaires à l'exécution de l'ouvrage défini par l'ensemble des pièces écrites et graphiques du dossier d'appel d'offres.

L'entreprise a une obligation de résultats concernant les prestations de son marché.

Calculs

L'entrepreneur devra produire toutes les notes de calculs nécessaires à la justification de ses ouvrages et de leur mise en œuvre. Elles devront couvrir la conception de tous les éléments, tenant compte des hypothèses définies aux pièces contractuelles.

Les calculs devront être soumis au bureau de contrôle technique en vue de leur approbation finale, bien avant le commencement de la fabrication. Une copie des calculs devra être transmise conjointement au Maître d'Œuvre. Ces calculs ne seront pas vérifiés à des fins d'approbation, mais seront conservés à des fins d'enregistrement.

Les notes de calcul devront comporter des descentes de charges.

Les plans seront établis sous fichier informatique au format DWG, ils intégreront les données des fournisseurs de produits préfabriqués et points d'accrochage des éléments des corps d'état secondaires pour constituer des plans complets, synthèse des études de tous les lots concourant à la stabilité de l'ouvrages.

Les plans devront faire figurer le traitement des joints de dilatation et l'interface avec les autres lots.

Les tolérances de réalisation seront rappelées ainsi que les hypothèses des actions et les contraintes de stabilité au feu.

Plans d'exécution des ouvrages et études d'exécution à la charge du présent lot

L'entrepreneur devra tenir compte de tous les commentaires du Bureau de Contrôle et de la Maîtrise d'Œuvre, incluant les remarques de la Maîtrise d'Œuvre concernant les aspects visuels.

La coordination de ses plans avec ceux des autres entrepreneurs pour assurer leur comptabilité dimensionnelle sera de la responsabilité de l'entrepreneur du présent lot.

Durant la période de préparation, les plans de coffrage seront complétés par les réservations et autres détails demandés par les autres corps d'états.

Descentes de charges

L'entreprise titulaire du présent lot calculera la descente de charges de ses propres ouvrages.

Les documents d'exécution sont mis à jour pendant toute la durée du chantier.

En fin d'opération, l'Entreprise fournit un Dossier des Ouvrages Exécutés dans un premier temps en support digital pour une première vérification par le MOE, puis un exemplaire papier pour une seconde vérification et enfin 4 copies papier complet et une copie digitale du DOE.

Les études d'exécution et le DOE intégreront la charte graphique du maître de l'ouvrage / voir la charte graphique de l'USID jointe au présent dossier DCE.

Concerne :

- Les études d'exécution du lot n°02.
- Les DOE pour les ouvrages du lot n°02.

3.12. IMPLANTATION – TRAÇAGE

a) Implantation

L'Entrepreneur du lot doit l'implantation des ouvrages du lot n°02

Cette prestation sera réalisée à partir des plans de l'Architecte, aux frais de l'entreprise et sous sa propre responsabilité.

Les tracés d'implantation seront matérialisés sur le terrain par des piquets, des chaises, etc. et toujours reportés sur des ouvrages fixes permettant une éventuelle réimplantation en cas de perte d'un repère.

L'Entrepreneur du lot Gros Œuvre maintiendra l'implantation en place pendant toute la durée des travaux.

b) Traçage

L'Entrepreneur du lot Gros Œuvre doit tous les tracés nécessaires au titre de l'incorporation dans ses propres ouvrages des matériels ou inserts fournis par d'autres corps d'état.

Les tracés de leurs propres ouvrages appartiennent toutefois aux titulaires des lots fournissant les prestations de :

- Plomberie/ hydrocarbure.
- Electricité ?

Tous ces tracés sont effectués par référence aux gabarits que sont tenus de fournir les corps d'état intéressés.

Toutefois, tous les entrepreneurs, concernés à un titre ou à un autre par ces tracés, doivent s'assurer que ceux-ci conviennent bien à l'implantation des ouvrages qu'ils doivent réaliser au titre de leur lot.

En outre, chaque corps d'état doit l'ensemble des autres tracés qui lui sont nécessaires pour la mise en œuvre de ses matériels et ouvrages divers.

Concerne :

- Implantation des murs du local cuve.
- Implantation de la cloison provisoire de protection dans la chaufferie.
- Implantation des carottages dans les ouvrages en béton armé pour le passage des fluides.

3.13. INCORPORATIONS

L'Entrepreneur du lot Gros- Œuvre doit mettre en place, régler et caler les éléments suivants fournis par les autres corps d'état et incorporés au coulage du béton des ouvrages nouveaux : fourreaux, dormants, cadres, huisseries, cornières, taquets, douilles, rails, inserts, etc. sur la base de plans ou croquis d'implantation précis fournis par le corps d'état intéressé.

Il est responsable du positionnement et du bon état de ces éléments jusqu'à leur utilisation par l'entreprise fournisseur.

Les canalisations de fluides, d'électricité, de plomberie ainsi que les grilles éventuelles sont mises en place par les entreprises concernées.

L'Entreprise du lot Gros Œuvre a la sujétion de prévoir l'intervention de ces entreprises simultanément à ses propres travaux.

L'Entreprise du lot Gros Œuvre doit également les prestations ci-dessus lorsque les incorporations sont faites dans les éléments préfabriqués.

Concerne :

- Les incorporations dans les maçonneries neuves pour les ouvrages des lots n°01 et 02.

3.14. NETTOYAGE DES CHAUSSEES

L'Entrepreneur du lot Gros Œuvre devra le nettoyage des chaussées pendant la durée des travaux et en fin d'opération.

Si le Maître d'Œuvre et/ ou le Maître d'Ouvrage jugent que l'état des chaussées n'est pas satisfaisant et après en avoir averti l'Entreprise de Gros Œuvre, ils pourront faire effectuer ce nettoyage par une entreprise extérieure et ce, sur le compte de l'Entreprise de Gros Œuvre.

Concerne :

- Nettoyage des chaussées avoisinants les zones de travaux des lots n°01 et 02.

3.15. NETTOYAGE DU CHANTIER – ENLEVEMENT DES GRAVOIS ET DECHETS

Chaque entreprise est tenue de ramasser, manutentionner jusqu'aux bennes à gravois mises en place par le lot n°2 et situées à un emplacement extérieur fixé sur le plan d'organisation du chantier, ses propres gravois et ceci au fur et à mesure de leur production

et doit procéder au nettoyage, à la réparation et à la remise en état des installations qu'il aura salies ou détériorées.

Dans le cas où des rappels verbaux resteraient sans effet, le Maître d'Ouvrage et/ou le Maître d'Œuvre pourra faire exécuter, trois jours après un rappel écrit, un nettoyage par le titulaire du présent lot ou par une entreprise de son choix, présente pour le projet ou extérieure, et ce aux frais exclusifs de la ou des Entreprises responsables des non-nettoyages.

Le nettoyage des abords de la base vie sera effectué par le Lot n°2.

Le nettoyage de la base vie sera effectué par le Lot n°2.

Le nettoyage des chaussées sera effectué par le Lot n°2.

Les nettoyages des espaces intérieurs avant OPR et avant réception sont exécutés par le Lot n°2.

Les nettoyages extérieurs, durant les travaux, avant OPR et avant réception sont exécutés par le Lot n°2 avant réception,

Ces nettoyages sont exécutés autant de fois qu'il sera nécessaire ou sur simple demande du Maître d'Œuvre.

Tous matériaux ou matériels abandonnés par les entrepreneurs sur le chantier en dehors des points et des périodes d'utilisation seront considérés comme des gravois.

Les entrepreneurs ne pourront pas demander d'indemnité du fait de l'enlèvement de ces matériels et matériaux abandonnés et enlevés par les équipes de nettoyage.

Concerne :

- Les nettoyages dus au lot Gros Œuvre comme listés ci-avant.

3.16. RAMONAGE DE LA CHEMINEE A DECONSTRUIRE

L'entreprise titulaire du lot n°02 doit le ramonage mécanique des conduits d'évacuation des fumées des chaudières et de la cheminée associée divisée en 3 sections, de la cheminée à déconstruire, de la base jusqu'au sommet de la cheminée, par tous moyens appropriés, avant les travaux de déconstruction.

Les opérations de ramonage devront être réalisées conformément aux prescriptions du DTU 24.1 & 24.2 – Travaux de fumisterie, aux dispositions du Règlement Sanitaire Départemental Type (RSDT) relatives à l'entretien des conduits de fumée, ainsi qu'aux exigences des normes NF EN 1443 et NF EN 1856-1 applicables aux conduits de fumée :

Normes et réglementations applicables au ramonage des conduits de fumée

NF DTU 24.1 – Travaux de fumisterie

Norme française de référence relative aux conduits de fumée desservant des appareils de combustion.

Règlement Sanitaire Départemental Type (RSDT)

Texte réglementaire imposant l'entretien et le nettoyage des conduits de fumée.

NF EN 1443 – Conduits de fumée : exigences générales

Norme européenne définissant :

- les exigences générales applicables aux conduits de fumée ;
- les critères de sécurité et de fonctionnement ;
- les conditions d'inspection et d'entretien des conduits.

NF EN 1856-1 – Conduits de fumée métalliques

Norme applicable aux conduits métalliques modulaires, notamment pour les cheminées industrielles ou de chaufferies.

Elle précise :

- les caractéristiques des conduits métalliques ;
- leur résistance thermique et mécanique ;
- les conditions de maintenance et de nettoyage.

Ramonage des conduits de fumées :

Le titulaire devra réaliser le ramonage

Le ramonage aura pour objet d'assurer :

- la vacuité des conduits de fumée,
- le maintien des conditions de tirage,
- la prévention des risques d'obstruction et d'incendie de conduit.

Les prestations comprennent notamment :

- la mise en place des protections nécessaires dans les locaux techniques ;
- le ramonage mécanique du conduit sur toute sa hauteur à l'aide d'outils adaptés au diamètre du conduit (hérisson, brosse métallique, système rotatif ou équivalent) ;
- la récupération des suies et résidus en pied de conduit ;
- l'évacuation des déchets vers une filière réglementaire ;
- le nettoyage de la zone d'intervention.

Le titulaire vérifiera à l'issue de l'intervention :

- l'absence d'obstruction dans le conduit ;
- l'état apparent du conduit (corrosion, déformation, fissuration) ;
- la bonne accessibilité des trappes de visite.

Mode opératoire

Avant toute intervention, l'entreprise devra transmettre :

- un mode opératoire détaillé de l'intervention,
- les moyens d'accès à la cheminée,
- les mesures de sécurité pour les travaux en hauteur.

Le ramonage sera effectué après échafaudage de la cheminée du au lot n°02 et après dépose du chapeau sommital de la cheminée du au lot n°02. L'Entreprise de ramonage aura accès gracieusement à l'échafaudage. Le ramonage sera effectué avec accès au sommet de la cheminée et avec accès par la base.

Le ramonage sera effectué après la pose, à la base de la cheminée de la cloison d'isolement entre travaux sur la base et chaufferie conservée. Pour rappel cette cloison est due au lot n°02. Le ramonage sera effectué sous isolement physique entre la base de la cheminée et la chaufferie conservée.

Pour rappel, la cheminée objet du ramonage est désaffectée à date. Elle fut raccordée à un ensemble de chaudières fonctionnant au gaz, qui ont été remplacées récemment par trois chaudières gaz raccordées sur une cheminée métallique récente.

Un passage caméra sera effectué avant ramonage pour expertiser l'état de salissure des conduits.

Le ramonage sera effectué par hérissons de diamètre approprié, montés sur enrouleur rigide et tous moyens appropriés. Le titulaire de la prestation de ramonage doit les moyens de protection des personnels de ramonage – les moyens de protections seront adaptés aux travaux de ramonage.

Les produits de ramonage seront évacués par le prestataire de ramonage.

Un passage caméra sera effectué en fin de ramonage pour expertiser l'état de propreté des conduits. Un rapport de ramonage sera remis au maître d'ouvrage et à la maîtrise d'œuvre à l'issue de l'intervention.

L'intervention ne pourra être réalisée qu'après validation par la maîtrise d'œuvre et information du coordonnateur SPS.

Concerne :

- Le ramonage des 3 sections de la cheminée à déconstruire.

3.17. PERCEMENTS / CAROTTAGES

L'ensemble des percements et des carottages pour passage des fluides, à prévoir dans les ouvrages verticaux et horizontaux en béton armé et en maçonnerie, sera réalisé exclusivement par le lot n°02 sur la base des informations communiquées, en temps utile, par les titulaires du lot n°01. Les informations devront être communiqués au minimum 12 jours ouvrés avant la réalisation in situ de ces percements et carottages.

L'Entrepreneur du présent lot devra le calfeutrement de ces réservations après la mise en place, par les autres corps d'état, des gaines, tuyaux, clapets coupe-feu, etc. et avoir également mis en place une bande de résilient au pourtour de ces éléments. Le support existant (béton, maçonneries) sera parfaitement repiqué avant de faire le calfeutrement.

Les rebouchements seront réalisés en ciment et sur toute l'épaisseur de la paroi de façon à reconstituer l'isolation phonique entre locaux et le degré coupe-feu de la paroi traversée. Ces rebouchements ne pourront être faits que si les canalisations, tuyauteries, gaines, etc. sont, au préalable, entourées par le corps d'état responsable d'un fourreau résilient (bandes de Talmisol ou équivalent convenablement mises en place).

Si les renseignements pour la réalisation des percements et des carottages sont fournis trop tardivement ou de façon erronée et qu'il y ait lieu d'intervenir après coup, ce travail sera à la charge du corps d'état intéressé qui devra obligatoirement le faire réaliser, à ses frais, par le présent lot.

Concerne :

- Percements à prévoir dans les maçonneries existantes en superstructure/ dim de 200*100mm à minima.
- Carottages à prévoir dans les maçonneries existantes en superstructure/ diamètre 120mm à minima.

3.18. ECHAFAUDAGE

L'Entreprise titulaire du présent lot doit les échafaudages sur pieds au droit de la cheminée, sur la totalité de son périmètre et sur la totalité de la hauteur de la cheminée. L'entrepreneur devra de plus tous les échafaudages règlementaires nécessaires à l'exécution des travaux décrits aux présents CCTP. Les échelles seront en nombre suffisant, en bon état et placées en permanence de façon qu'il soit possible de visiter l'ensemble des constructions. Les échafaudages seront équipés de plancher de travail tous les 2m de ht, de garde-corps et de garde gravats. Ils seront fixés mécaniquement à la cheminée. Les échafaudages répondront aux exigences liées à la réglementation sur la sécurité du Travail. La présence d'une échelle existante avec crinoline sera prise en compte dans la mise en œuvre de l'échafaudage.

L'accès et l'utilisation de ces échafaudages seront autorisés aux autres entreprises participant aux travaux. Il sera dû par l'Entrepreneur du présent lot, toutes modifications prescrites par le Maître d'Œuvre, si éventuellement, l'encombrement des échafaudages en question gênait les autres entreprises dans l'exécution de leurs travaux. Les échafaudages seront réalisés conformément au phasage transmis. Les échafaudages seront déposés au fur et à mesure des besoins du chantier de déconstruction de la cheminée.

L'accès à l'échafaudages sera donné, gracieusement aux lots corps d'état et prestataires du chantier. L'entreprise titulaire du lot 02 devra prendre en compte les besoins exprimés par les autres corps d'état, notamment les réhausses et plateaux de travail demandés par le prestataire de sciage.

Les échafaudages seront enveloppés dans une bâche de protection acoustique neuve, non logotée, parfaitement homogène et amarré à l'aide d'anneaux, assurant la protection des abords de toute aspersion d'eau, poussière ou petits débris. La bâche de protection sera en PEHD / ayant un grammage égal à minima à 240gr/ m2/ bâche imperméable à l'eau, résistant aux vents et à la neige et assurera un affaiblissement acoustique de 5dB.

Cette bâche sera maintenue en parfait état pendant toute la durée des travaux quelles que soient les raisons de leur détérioration (vent, tempête, simple usure ou acte de vandalisme). Elle permettra de protéger les personnels du chantier, ainsi que les personnels & patients de l'hôpital. Cette bâche sera remaniée au fur et à mesure de l'avancement du chantier de sciage et de la dépose progressive de l'échafaudage.

L'Entreprise titulaire du présent lot doit la location, la fourniture, le coltinage, la préparation & protection du support d'assise des échafaudages, la pose, le montage, l'entretien, le remaniement selon les nécessités du chantier TCE, l'amarrage, la vérification de la solidité, la gestion de la mutualisation des échafaudages avec tous les autres corps d'état, le bâchage de protection, et la dépose des échafaudages en fin d'opération.

Le nettoyage des échafaudages sera quotidien et à la charge du présent lot.

Concerne :

- Les échafaudages de la cheminée à déconstruire.

3.19. ETAIEMENT TEMPORAIRE

L'Entreprise titulaire du présent lot doit l'étalement temporaire à l'aide d'étais de 7tonnes, et de poutres métalliques de type profilé du commerce HEA ou IPE du plancher haut du local cuve, et du local sous l'échafaudage de la cheminée à déconstruire ou tous autres moyens appropriés, au droit de la dalle haute du local cuve pour permettre le stationnement et le fonctionnement de la grue de type PPM sur la dalle haute du dit local pour le grutage des éléments sciés de la tour.

Etalement toute hauteur des locaux à l'aide de portique formé de deux étais et d'une poutre horizontale ou tous autres moyens appropriés.

L'étalement sera effectué sur la totalité de l'emprise des locaux.

Les étalements répondront aux exigences liées à la réglementation sur la sécurité du Travail.

La présente prestation comprend la justification et la note de calcul de l'étalement ainsi que le suivi du visa du Bureau de Contrôle.

La prestation comprend l'aménagé, l'installation, le calage, la mise en pression, la vérification, la dépose et l'évacuation des étais et linteaux métalliques, y compris toutes sujétions de coltinage et de fixation. Y compris toutes sujétions d'aménagé à pied d'œuvre, de coltinage, d'adaptation des ouvrages existants pour permettre l'accès des étaies.

Concerne :

- Etalement temporaire de la dalle haute du local cuve afin de reprendre les charges de la grue PPM et de sa charge grutée.
- Etalement temporaire de la dalle haute du local base de la cheminée au droit de l'échafaudage à monter afin de reprendre les charges des échafaudages, et des personnels et matériels accueillis sur les échafaudages.

4. STRUCTURE

4.1. DALLE FUSIBLE

Réalisation d'une dalle fusible en plancher haut du local cuve comme suit :

- Le degré coupe-feu de la dalle fusible sera de deux (2) heures.
- La surcharge d'exploitation admissible de dalle sera de 500 kg/m².
- Dimension de principe de la dalle fusible > ditto les dimensions intérieures du local cuve.
- Réalisation de corbeaux en béton armé dans les voiles BA existants sur la grande longueur du local cuve
- Fourniture et pose d'une ossature métallique constituée de profilés métalliques du commerce/ en rives longitudinales : à minima HEA 300 posés sur les corbeaux/ en solives transversales : à minima IPN 260/ assemblages par équerre métallique entre HEA et entre HEA et solives.
- Fourniture et pose d'un bac acier collaborant métallique posé sur l'ossature métallique ci-avant
- Coulage d'une dalle en béton armé dans le bac collaborant. Chaque section du bac collaborant recevra un fer de 10mm pour garantir le degré coupe-feu de la dalle.
- Béton B1 avec hydrofuge de masse.
- Armatures HA et TS selon calculs.
- Enrobage inférieur des aciers 3cm.
- Etudes d'exécution et note de calcul à la charge de l'Entreprise.
- Réalisation des réservations par chevêtre métallique lorsque les dimensions de la réservation sont supérieures à 40*40cm
- Réalisation de deux ouvrages complets « trou d'homme » de 60*60cm de passage libre y compris murs verticaux et dalle de couverture.
- Réalisation d'un ouvrage complet « trou d'homme » de 60*60cm de passage libre comme issue de secours y compris murs verticaux. La fourniture et la pose d'un châssis de type skydome ditto le skydome existant avant travaux font partie de la présente prestation/ dimensions extérieures de principe 80*80*40ht cm
- Réalisation d'un édicule de désenfumage pour raccords zag / dimensions extérieures de principe 60*60*60cm
- Réalisation d'un édicule de ventilation pour ventilation basse existante d'un local de la chaufferie / dimensions extérieures de principe 60*60*60cm. La fourniture et la pose d'une grille de ventilation de 400*400mm font partie de la présente prestation ainsi que les travaux de reprise de la trainasse CF de cette VB en sous-face de la dalle haute du local cuve
- Réalisation de deux plots maçonnés pour reniflard ou évent/ dimensions extérieures de principe 30*30*30cm

Concerne :

- La dalle fusible en plancher haut du local cuve.

4.2. DALLE EN BETON ARME

Réalisation d'une dalle en béton armé en plancher haut et en plancher bas de l'espace de la base de la cheminée à déconstruire comme suit :

- Le degré coupe-feu de la dalle du plancher haut sera de deux (2) heures.
- La surcharge d'exploitation admissible de dalle sera de 500 kg/m².
- Dimension de principe de la dalle en plancher haut > 500*600cm
- Dimension de principe de la dalle en plancher bas > ditto le diamètre extérieur de la cheminée et de sa base.
- Dalle BA coulée à la place sur coffrage bois.
- Béton B1 avec hydrofuge de masse.
- Armatures HA et TS selon calculs.
- Enrobage inférieur des aciers 3cm.
- Y compris toutes sujétions de liaisonnement à la structure existante.
- Etudes d'exécution et note de calcul à la charge de l'Entreprise.

Concerne :

- La dalle du plancher haut de l'espace de la base de la cheminée à déconstruire.
- La dalle du plancher bas de l'espace de la base de la cheminée à déconstruire.

4.3. BARRAGE DE RETENTION D'EAU

Réalisation d'un barrage formant rétention des eaux de sciage au pied de la cheminée à déconstruire comme suit :

- Ouvrage maçonné provisoire.
- Ouvrage en maçonnerie à créer par tous moyens appropriés en périphérie des travaux de sciage pour déconstruction de la cheminée.
- Ouvrage étanche pour collecter et évacuer les eaux de sciage.
- Création, entretien, remaniement durant les travaux et dépose après travaux de déconstruction de la cheminée.
- Création d'un bac de décantation afin de collecter, décanter et filtrer les eaux de sciage. Le surverse du bac de décantation sera raccordé aux réseaux d'assainissement du site. Les boues issues de la décantation des eaux de sciages seront évacuées en décharge.
- Y compris toutes sujétions d'installation, de pompage, de raccordement et de protection.

Concerne :

- Barrage de rétention des eaux de sciage au pied de la cheminée à déconstruire

4.4. CLAUSTRA D'ISOLEMENT EN CLOISON PLATRE

Réalisation d'un claustra d'isolement entre l'espace de la base de la cheminée à déconstruire et la chaufferie comme suit :

- Ouvrage plâtré provisoire de type cloison SAA ou SAD des établissements placo saint Gobain ou équivalent.
- Ouvrage en plaque de plâtre à créer par tous moyens appropriés entre les travaux de déconstruction de la base de la cheminée et la chaufferie, afin de limiter l'empoussièrement de la chaufferie
- Ouvrage toute hauteur pour un isolement complet/ Cet ouvrage n'a pas de caractéristique acoustique particulier. Cet ouvrage sera CF 2h.
- Fourniture et pose d'un bloc-porte de 93*204 cm pour passage des compagnons de degré CF 1h avec ferme-porte.
- Création, entretien, remaniement éventuel durant les travaux et dépose après travaux de déconstruction de la base de la cheminée du dit claustra
- Y compris toutes sujétions d'installation, de bâchage et d'étanchéité à la poussière

Nota : les gravois issus de la déconstruction de la base de la cheminée ne transiteront pas par la chaufferie. Ils transiteront par la trémie créée dans le plancher haut par la déconstruction de la cheminée.

Concerne :

- Le claustra d'isolement entre l'espace de la base de la cheminée à déconstruire et la chaufferie.

4.5. OUVRAGE DIVERS DE MACONNERIE

4.5.1. Remaniement et reconstruction des cloisons maçonnées toute hauteur du local cuve selon les besoins des travaux comme suit :

- Etudes d'exécution à fournir avant travaux à la MOE et à faire valider par le bureau de contrôle.
- Démolition des cloisons maçonnées entravant les travaux et évacuation des gravois à la décharge.
- Mur en parpaing de ciment semi-plein épaisseur 25 cm, de la dalle existante jusqu'à la sous-face du plancher haut du RdC y compris blocage en tête de mur par mortier à reflux, et chainages verticaux & horizontaux en béton armé dans bloc de parpaing préfabriqué.
- Réalisation de linteau et jambage pour baie de passage d'homme en intégrant les prescriptions du lot Serrurerie.
- Y compris toutes sujétions de protections individuelles et collectives pour une réalisation à env 4m de hauteur/ sol du chantier.
- Y compris toutes sujétions d'études et de mise en œuvre pour prise en compte des

ouvrages voisins de travaux décrits au présent article.

- Réalisation d'un enduit sur les deux faces des murs neufs en continuité des ouvrages conservés.
- La dépose soignée, le remisage, et la repose en fin de travaux de l'échelle à crinoline existante font partie de la présente prestation.

Concerne :

- Remaniement et reconstruction des cloisons maçonnées toute hauteur du local cuve.

4.5.2. Réalisation d'un regard maçonné de visite pour pose de la tresse du paratonnerre neuf comme suit :

- Découpe de l'enrobé de chaussée ou dépose du revêtement de sol selon l'emplacement du regard de visite.
- Excavation par tous moyens appropriés et évacuation des terres et des gravois.
- Réalisation d'un regard maçonné à la place ou pose d'un ouvrage préfabriqué.
- Dimension de principe du regard : 60x60x80ht cm utiles.
- Mise en œuvre d'un tampon métallique du commerce formant couvercle et signalétique.

Concerne :

- Réalisation du regard de visite du paratonnerre neuf.

4.5.3. Réalisation de gabion de protection en pierre comme suit :

- Réalisation de gabions de protection, posés au sol, à l'aide d'une cage métallique et de pierre naturelle, ditto les gabions existants à proximité de la cheminée.
- Dimension de principe : ditto les gabions existants.
- Nombre de gabions : selon les plans de l'Architecte.

Concerne :

- Réalisation des gabions de protections en pierre comme représenté sur les plans Architecte.

4.5.4. Réalisation de supports maçonnés pour relevés d'étanchéité

Le présent lot comprend la réalisation de supports maçonnés destinés à recevoir les relevés d'étanchéité, conformément aux plans de l'Architecte et aux prescriptions du lot Étanchéité, comprenant notamment :

- La préparation des supports existants et toutes démolitions ponctuelles éventuellement nécessaires à la bonne exécution des travaux.
- La réalisation de bordures, costières ou murets maçonnés en béton ou en maçonnerie, selon les besoins du projet et les indications des pièces graphiques.
- La réalisation des formes, arases, chanfreins et ouvrages accessoires nécessaires à la bonne mise en œuvre des relevés d'étanchéité.

- La prise en compte des hauteurs réglementaires minimales des relevés d'étanchéité conformément aux normes et DTU en vigueur.
- Toutes sujétions de raccordement aux ouvrages existants et aux ouvrages neufs adjacents.
- Les renforts, chaînages, scellements et ancrages nécessaires à la stabilité et à la pérennité des ouvrages.
- La réalisation des enduits et finitions nécessaires à l'obtention d'un support compatible avec les travaux d'étanchéité.
- Toutes sujétions d'exécution, de fourniture, de manutention et de sécurité nécessaires au parfait achèvement des ouvrages.

Concerne :

- Supports maçonnés et/ou bordures maçonnées destinés à la réalisation des relevés d'étanchéité, selon les emplacements figurant sur les plans Architecte et les pièces graphiques du dossier.

4.5.5. Reprise des bordures de trottoir consécutive aux travaux d'étanchéité :

Le présent lot comprend la dépose des bordures de trottoir existantes rendue nécessaire par les travaux de réfection de l'étanchéité, ainsi que leur reconstruction à l'identique après travaux, comprenant notamment :

- La démolition et l'évacuation des bordures de trottoir existantes, y compris toutes sujétions de tri, chargement et mise en décharge des matériaux déposés.
- Toutes démolitions ponctuelles et travaux préparatoires nécessaires à l'exécution des travaux d'étanchéité.
- La fourniture et la pose de nouvelles bordures de trottoir de caractéristiques, dimensions et aspect équivalents aux ouvrages existants.
- La réalisation des fondations, formes d'assise, scellements et calages nécessaires à la bonne tenue des ouvrages.
- Le réglage altimétrique et l'alignement des bordures en continuité avec les aménagements existants.
- Toutes sujétions de raccordement aux ouvrages conservés.
- La reconstitution des aménagements impactés par les travaux, notamment les espaces végétalisés, terres végétales, substrats et plantations situés en arrière des bordures.

Concerne :

- Réalisation en périphérie des zones concernées par les reprises ponctuelles d'étanchéité, selon les indications des plans Architecte.

5. DEMOLITION

Le local cuve en infrastructure et l'espace de la base de la cheminée dans la chaufferie sont livrés à l'Entreprise du lot n°02 comme :

- Le désamiantage n'a pas été effectué en avance de phase. Le désamiantage fait partie du lot n°02 > voir l'article désamiantage ci-après.
- Les installations électriques Cfa & Cfo des locaux seront consignées par le MinArm, et déposées par le lot n°01. Il s'agit des réseaux d'éclairage Cfo et des alarmes techniques et SSI Cfa/ liste non limitative.
- Les installations de plomberie et de ventilation seront déposées par le lot n°01.

La cheminée à déconstruire n'a pas fait l'objet d'un ramonage. Cette prestation fait partie du lot n°02 > voir l'article ramonage ci-avant.

5.1. DEMOLITION – TRAVAUX PREPARATOIRES

L'Entrepreneur prend possession des ouvrages dans l'état où ils se trouvent à la date de l'appel d'offre, et comme détaillé ci-avant.

Les limites des emprises de démolition-travaux sont définies par comparaisons entre les plans de "l'Existant" et les plans "Projets".

Ces plans sont fournis à titre indicatif pour renseigner les Entreprises sur le bâti et le terrain d'assise du projet.

Les plans des existants fournis pour renseigner l'Entrepreneur sur la situation et l'implantation des ouvrages et pour l'étude des démolitions envisagées ne sont pas contractuels, quant à la détermination des matériaux constituant les ouvrages existants. L'Entrepreneur se doit d'obtenir, lors de son étude d'appel d'offre, tous les renseignements pour avoir une connaissance parfaite des lieux et de la nature et composition des ouvrages à démolir et/ou à enlever.

Ils ne peuvent en aucun cas constituer une limite de prestation sur les ouvrages à démolir par l'Entrepreneur en ce qui concerne les menus ouvrages et autres existants dans le bâtiment et qui ne figureraient pas sur lesdits plans (dont : tous les fluides, tous supports, toutes fixations, les revêtements de sols, murs, plafonds, etc.).

En tout état de cause, l'Entrepreneur est réputé connaître les lieux et avoir pris connaissance des difficultés d'accès, de la position et de l'état de conservation des ouvrages maintenus, tels que murs de l'enveloppe du bâtiment existant et les bâtiments existants sur les propriétés voisines ainsi que leurs sous-sols, les murs mitoyens devant être conservés, des accès au terrain, des largeurs et de l'état de voies de desserte, des possibilités de stationnement et de giration des camions, du tonnage admissible par les voies publiques et privées, etc. (Se reporter au permis de démolir).

Il doit également apprécier les incidences des démolitions d'ouvrages enterrés ou en élévation concernant la tenue des terres et des ouvrages conservés.

Il reste bien entendu qu'en aucun cas le prix forfaitaire ne pourra être augmenté sous prétexte que les renseignements dont il s'est entouré sont incomplets puisqu'il doit obtenir tous les renseignements lui étant nécessaires.

L'entreprise devra assurer la gestion des déchets & gravois de chantier selon la procédure Trackdéchet du Ministère des Armées.

Démolitions

Démolition d'éléments non structurels existants après étude et note de calcul attestant du caractère non porteur de l'ouvrage.

Sécurité des personnes

L'Entrepreneur du présent lot doit, conformément à la réglementation en vigueur, toutes protections, garde-corps, pare-gravois, platelages, etc. pour assurer la sécurité des personnes.

Il doit également le bouchement provisoire par platelage des trémies, des passages, etc. Ces platelages doivent être laissés en place pour les travaux T.C.E. futurs.

Enlèvement des gravois aux décharges publiques sélectives

Enlèvement aux décharges publiques sélectives, au fur et à mesure de l'avancement des démolitions, de tous les gravois et matériaux non utilisables y compris tri des matériaux en fonction du classement des décharges publiques, chargement, transport et tous droits de décharge quel que soit la nature des déblais.

Il est rappelé que toute destruction de matériaux par le feu est interdite sur le site.

Aucun gravois ne doit rester enterré (et/ou) rester dans le volume du parvis.

Mode de métré : le mètre cube d'ouvrage en place à démolir, non compris foisonnement. Le foisonnement doit être tenu compte dans le prix unitaire.

De nombreux matériaux et matériels étant récupérables et négociables, le présent lot doit en tenir compte dans son offre forfaitaire.

Mise en décharge classe 3

Mise en décharge de classe 3 des déchets du bâtiment et des travaux publics (terres, gravats, déchets de démolition, etc).

Mise en décharge classe 2

Mise en décharge de classe 2 des déchets ménagers et assimilés (DMA), ainsi que les déchets industriels banals (DIB).

Mise en décharge classe 1

Mise en décharge de classe 1 les "déchets industriels spéciaux", présentant un caractère dangereux reconnu pour le milieu naturel ou les êtres vivants.

L'entreprise devra assurer la gestion des déchets & gravois de chantier selon la procédure Trackdéchets du Ministère des Armées.

Concerne :

- La démolition du mur maçonné au pied de la cheminée et adossé au bâtiment chaufferie.
- La dépose de l'ensemble du paratonnerre existant sur la cheminée à déconstruire y compris la tresse et le piquet de terre.
- La dépose des échelons d'échelle le long de la cheminée y compris crinoline.
- La dépose de la coiffe métallique en partie supérieure de la cheminée à déconstruire y compris le filet pare-chute de gravois.
- La dépose des terres végétales au droit des travaux en infrastructure y compris étanchéités et petits ouvrages maçonnés de type édicule de raccord ZAG.

5.2. DECONSTRUCTION D'OUVRAGE STRUCTUREL

Déconstruction d'ouvrage structurel comme suit :

Cet article concerne la démolition du plancher structurel haut du local cuve pour permettre la livraison de la cuve neuve de 80m3.

L'Entrepreneur prend possession des ouvrages dans l'état où ils se trouvent à la date de l'appel d'offre, et comme détaillé ci-avant.

Les limites des emprises de démolition-travaux sont définies par comparaisons entre les plans de "l'Existant" et les plans "Projets".

Cette liste n'est pas limitative : Voir description ci-après et selon état des lieux après visite sur place.

Les limites des emprises de démolition sont définies par la comparaison des plans de "l'Existant" et des plans "Projets".

Ces plans sont fournis à titre indicatif pour renseigner les Entreprises sur la situation et l'implantation des ouvrages et la configuration des locaux.

Les plans des existants fournis pour renseigner l'Entrepreneur sur la situation et l'implantation des ouvrages et pour l'étude des démolitions envisagées ne sont pas contractuels, quant à la détermination des matériaux constituant les ouvrages existants. L'Entrepreneur se doit d'obtenir, lors de son étude d'appel d'offre, tous les renseignements pour avoir une connaissance parfaite des lieux et de la nature et composition des ouvrages à démolir et/ou à enlever.

Ils ne peuvent en aucun cas constituer une limite de prestation sur les ouvrages à démolir et déconstruire par l'Entrepreneur en ce qui concerne les menus ouvrages et autres existants dans le bâtiment et qui ne figureraient pas sur lesdits plans (dont : tous les fluides, tous supports, toutes fixations, les revêtements de sols, murs, plafonds, etc.).

En tout état de cause, l'Entrepreneur est réputé connaître les lieux et avoir pris connaissance des difficultés d'accès, de la position et de l'état de conservation des ouvrages maintenus, tels que murs de l'enveloppe du bâtiment existant, que leurs sous-sols, les murs mitoyens

devant être conservés, des accès au terrain, des largeurs et de l'état de voies de desserte, des possibilités de stationnement et de giration des camions, du tonnage admissible par les voies publiques et privées, etc. (Se reporter aux demandes administratives déposées).

Il doit également apprécier les incidences des démolitions d'ouvrages enterrés ou en élévation concernant la tenue des terres et des ouvrages conservés.

Il reste bien entendu qu'en aucun cas le prix forfaitaire ne pourra être augmenté sous prétexte que les renseignements dont il s'est entouré sont incomplets puisqu'il doit obtenir tous les renseignements lui étant nécessaires.

Sont comprises toutes sujétions de protections individuelles et collectives pour une réalisation à env 4m de hauteur/ sol du chantier.

L'entreprise devra assurer la gestion des déchets & gravois de chantier selon la procédure Trackdéchet du Ministère des Armées.

Déconstruction

Déconstruction d'éléments structurels existants après étude et note de calcul attestant du caractère porteur de l'ouvrage. L'Entreprise titulaire du présent lot fournira une méthodologie de déconstruction des ouvrages avec prise en compte des ouvrages voisins et protection & maintien de ces ouvrages voisins. La méthodologie sera validée par la MOE, le bureau de contrôle et le SPS.

La démolition de la dalle haute du local cuve sera effectuée par sciage mécanique afin de créer des gravois aisément manipulables. La présence prestation comprend toutes les sujétions pour collecter, traiter et évacuer les eaux issues du sciage mécanique.

Sécurité des personnes

L'Entrepreneur du présent lot doit, conformément à la réglementation en vigueur, toutes protections, garde-corps, pare-gravois, platelages, etc. pour assurer la sécurité des personnes.

Il doit également le bouchement provisoire par platelage des trémies d'escaliers, de gaines, etc. Ces platelages doivent être laissés en place pour les travaux T.C.E. futurs.

Enlèvement des gravois aux décharges publiques sélectives

Enlèvement aux décharges publiques sélectives, au fur et à mesure de l'avancement des démolitions, de tous les gravois et matériaux non utilisables en remblais y compris tris des matériaux en fonction du classement des décharges publiques, chargement, transport et tous droits de décharge quel que soit la nature des déblais.

Il est rappelé que toute destruction de matériaux par le feu est interdite sur le site.

Aucun gravois ne doit rester enterré (et/ou) rester dans le volume du parvis.

Mode de métré : le mètre cube d'ouvrage en place à démolir, non compris foisonnement. Le foisonnement doit être tenu compte dans le prix unitaire.

De nombreux matériaux et matériels étant récupérables et négociables, le présent lot doit en tenir compte dans son offre forfaitaire.

- Mise en décharge classe 3

Mise en décharge de classe 3 des déchets du bâtiment et des travaux publics (terres, gravats, déchets de démolition, etc).

- Mise en décharge classe 2

Mise en décharge de classe 2 des déchets ménagers et assimilés (DMA), ainsi que les déchets industriels banals (DIB).

- Mise en décharge classe 1

Mise en décharge de classe 1 les "déchets industriels spéciaux", présentant un caractère dangereux reconnu pour le milieu naturel ou les êtres vivants

Concerne :

- Démolition par sciage du plancher haut du local cuve.

5.3. DECONSTRUCTION DE LA CHEMINEE

Déconstruction d'ouvrage structurel en béton armé comme suit :

Cet article concerne la déconstruction de la cheminée désaffectée de la chaufferie de l'HNIA Bégin.

La hauteur de la cheminée est d'environ 36m de haut par rapport à la voirie.

L'Entrepreneur prend possession des ouvrages dans l'état où ils se trouvent à la date de l'appel d'offre, et comme détaillé ci-avant. ".

Ces plans sont fournis à titre indicatif pour renseigner les Entreprises sur la situation et l'implantation de la cheminée à déconstruire.

Les plans des existants fournis pour renseigner l'Entrepreneur sur la situation et l'implantation des ouvrages et pour l'étude des démolitions envisagées ne sont pas contractuels, quant à la détermination des matériaux constituant les ouvrages existants. L'Entrepreneur se doit d'obtenir, lors de son étude d'appel d'offre, tous les renseignements pour avoir une connaissance parfaite des lieux et de la nature et composition des ouvrages à démolir et/ou à enlever.

Ils ne peuvent en aucun cas constituer une limite de prestation sur les ouvrages à démolir et déconstruire par l'Entrepreneur en ce qui concerne les menus ouvrages et autres existants dans le bâtiment et qui ne figureraient pas sur lesdits plans (dont : tous les fluides, tous supports, toutes fixations, les revêtements de sols, murs, plafonds, etc.).

En tout état de cause, l'Entrepreneur est réputé connaître les lieux et avoir pris connaissance des difficultés d'accès, de la position et de l'état de conservation des ouvrages maintenus, tels que murs de l'enveloppe du bâtiment existant, que leurs sous-sols, les murs mitoyens devant être conservés, des accès au terrain, des largeurs et de l'état de voies de desserte, des possibilités de stationnement et de giration des camions, du tonnage admissible par les voies publiques et privées, etc. (Se reporter au Permis de Démolir).

Il doit également apprécier les incidences des démolitions d'ouvrages enterrés ou en élévation concernant la tenue des terres et des ouvrages conservés.

Il reste bien entendu qu'en aucun cas le prix forfaitaire ne pourra être augmenté sous prétexte que les renseignements dont il s'est entouré sont incomplets puisqu'il doit obtenir tous les renseignements lui étant nécessaires.

Sont comprises toutes sujétions de protections individuelles et collectives pour une réalisation à env 35m de hauteur/ sol du chantier.

Sont comprises les reprises structurelles du bâtiment 24 pour la partie ancienne datant de 1931, nécessaire pour permettre la déconstruction des entresols.

L'entreprise devra assurer la gestion des déchets & gravois de chantier selon la procédure Trackdéchet du Ministère des Armées.

Constitution de la cheminée

Un rapport de diagnostic structure est joint au présent dossier DCE : Il s'agit du rapport de Masterdiag, en date du 10 juillet 2026. Les Entreprises sont réputées avoir analysé ce rapport avant la remise de leurs offres et avoir intégré dans leurs offres l'ensemble des éléments de ce rapport.

Pour rappel la cheminée est constituée comme suit :

(description de l'extérieur vers l'intérieur)

- Pour la base de la cheminée :

Voile en BA de 33 cm d'épaisseur, isolant de type laine minérale d'épaisseur 10cm et gros béton sur l'épaisseur de la cheminée.

- Pour la cheminée du RdC jusqu'au sommet :

Voile en BA de 15cm d'épaisseur, vide de construction de 20cm et mur maçonné traditionnel en brique réfractaire pleine d'épaisseur 23cm.

Le fut en brique de la cheminée est divisé par des murs maçonnés traditionnels en brique réfractaires pleine d'épaisseur 23cm, formant 3 alcôves distinctes.

Le sommet de la cheminée accueille une coiffe métallique ainsi que les événements & aspirateurs métalliques.

Déconstruction

Déconstruction d'éléments structurels existants après étude et note de calcul attestant du caractère porteur de l'ouvrage. L'Entreprise titulaire du présent lot fournira une méthodologie de déconstruction des ouvrages avec prise en compte des ouvrages voisins et protection & maintien de ces ouvrages voisins. La méthodologie sera validée par la MOE, le bureau de contrôle et le SPS.

Scenario de déconstruction : la déconstruction de la cheminée est envisagée comme suit :

- Echafaudage complet de la cheminée sur toute la hauteur et la circonférence de l'ouvrage / l'échafaudage est décrit à un article ci-avant.
- Mise en œuvre de plateaux de travail tous les 2m de hauteur y compris sécurité collective et individuelle/ compris à l'article échafaudage ci-avant.

- Mise en œuvre d'une bâche acoustique sur toute la hauteur et la circonférence de l'ouvrage/ compris à l'article échafaudage ci-avant.
- Sciage horizontal de la cheminée par tronçon d'environ 1,2m à 1.4m ht/ sciage avec apport d'eau pour refroidir la lame de découpe/ la prestation de sciage comprend la réalisation, la pose, la fixation, le remaniement et la dépose en fin de sciage d'un rail de guidage de l'outil de découpe, ceinturant la cheminée. Le sciage horizontale concerne le fut extérieur en BA de 15cm d'épaisseur.
- Grutage au sol des tronçons sciés, avec remisage au sol de plusieurs tronçons/ évacuation des tronçons par camion et déconstruction hors site de l'HNIA Bégin des produits de sciage pour réemploi.
- Le fût intérieur en brique pleine réfractaire y compris les murs d'isolement des 3 alcôves seront déposés manuellement. Les plateaux de travail, les sécurités individuelles et collectives seront mises en œuvre, remaniés, et déposés selon l'avancement de la dépose des murs en brique pleine réfractaire. Les déblais & gravois de dépose des murs en brique pleine réfractaire seront évacués par benne grutée. L'utilisation d'une goulotte à gravois est interdite car trop bruyante et trop génératrice de poussière. La chute de brique pleine réfractaire dans les alcôves de la cheminée sera prohibée.
- La description ci-avant concerne la partie en superstructure de la cheminée.
- Pour la partie en infrastructure ou base de la cheminée, il est envisagé une déconstruction par sciage à l'eau en générant des produits de gravois de faible dimension, manipulable sans grue.

Grutage

La prestation de grutage des tronçons sciés de la cheminée fait partie du présent article et comprend les éléments suivants :

- Définition du type et modèle de grue appropriée.
- Location pour toute la durée du temps des sciages en tronçon de la cheminée d'une grue adaptée avec le personnel manœuvrant la grue.
- Mise en position et calage de la grue, y compris contrepoids et calage.
- Manœuvre de la grue en interface avec le scieur et le démolisseur.
- Grutage des tronçons et dépose de ceux-ci au sol et/ou sur le plateau du camion qui transportera les tronçons en dehors du site de l'HNIA Bégin vers un site de déconstruction des gravois produits par les sciages.
- Evacuation de la grue en fin de travaux de sciage.
- Remise en état du terrain d'assise de la grue.

Sécurité des personnes

L'Entrepreneur du présent lot doit, conformément à la réglementation en vigueur, toutes protections, garde-corps, pare-gravois, platelages, etc. pour assurer la sécurité des personnes.

Il doit également le bouchement provisoire par platelage des trémies d'escaliers, de gaines, etc. Ces platelages doivent être laissés en place pour les travaux T.C.E. futurs.

Enlèvement des gravois aux décharges publiques sélectives

Enlèvement aux décharges publiques sélectives, au fur et à mesure de l'avancement des démolitions, de tous les gravois et matériaux non utilisables en remblais y compris tris des matériaux en fonction du classement des décharges publiques, chargement, transport et tous droits de décharge quel que soit la nature des déblais.

Il est rappelé que toute destruction de matériaux par le feu est interdite sur le site.

Aucun gravois ne doit rester enterré (et/ou) rester dans le volume du parvis.

Mode de métré : le mètre cube d'ouvrage en place à démolir, non compris foisonnement. Le foisonnement doit être tenu compte dans le prix unitaire.

De nombreux matériaux et matériels étant récupérables et négociables, le présent lot doit en tenir compte dans son offre forfaitaire.

- Mise en décharge classe 3

Mise en décharge de classe 3 des déchets du bâtiment et des travaux publics (terres, gravats, déchets de démolition, etc).

- Mise en décharge classe 2

Mise en décharge de classe 2 des déchets ménagers et assimilés (DMA), ainsi que les déchets industriels banals (DIB).

- Mise en décharge classe 1

Mise en décharge de classe 1 les "déchets industriels spéciaux", présentant un caractère dangereux reconnu pour le milieu naturel ou les êtres vivants

Concerne :

- Déconstruction de la cheminée désaffectée de la chaufferie.

6. ETANCHEITE

6.1. ETANCHEITE DE LA DALLE AUTOUR DE LA CHEMINEE DECONSTRUITE ET DE LA DALLE FUSIBLE DU LOCAL CUVE

Réalisation d'étanchéité multicouche autoprotégée, de type circulaire piétons (considérée zone technique) comme suit :

L'étanchéité à réaliser comprends la zone de la dalle fusible en béton au droit du local cuve, la zone au droit de la dalle créée autour de la cheminée déconstruite, des zones intermédiaires nécessaires aux raccordements ainsi que toutes les surfaces adjacentes impactées par les reprises d'étanchéité, jusqu'aux bordures et ouvrages périphériques délimitant les complexes végétalisés, conformément aux plans de l'Architecte.

l'étanchéité sera constituée par :

Terrasse accessible aux piétons et non circulaire aux véhicules :

- Élément porteur en maçonnerie, conforme à la norme NF P 10-203 (DTU 20.12), conforme à la surcharge du complexe Sopranature.
- Pente 0 à 5 %
- Sur isolation thermique prévue à ce présent lot
- Étanchéité multicouche autoprotégée
- Végétalisation de protection du complexe d'étanchéité.

Le complexe d'étanchéité est de type multicouche, posé en adhérence.

Il comprend à partir du support :

- Sur un support maçonné propre et parfaitement nettoyé
- D'un pare-vapeur constitué d'un primaire d'accrochage Aquadère et d'un enduit Elastovap.
- Isolation thermique de classe C ayant un R minima de 2 m².K/W – panneau d'isolation en polyisocyanurate de type Efigreen Duo+ ou équivalent.
- D'un revêtement d'étanchéité posé en indépendance soit directement avec la 1ère couche Styrbase Stick soit avec l'écran Sopravoile 100 ou équivalent.
- D'un revêtement d'étanchéité Sopralène Flam Jardin CAP.
- D'un drain ou couche drainante de type Sopralithe.
- D'une couche filtrante de type Soprafiltre.
- D'un substrat de type Sopraflor.
- D'une végétalisation de type Sopranature pampa ou pelouse à trèfle blanc.

Compris toutes sujétions de parfait achèvement de l'ouvrage (relevés, costières, protection des relevés d'étanchéités, coiffes, habillage de rive comme définie dans les plans de l'Architecte...) et toutes prestation de raccordements aux étanchéités existantes conservées.

La présente prestation comprend les essais de mise en eau des étanchéités avant réception des ouvrages. Ces essais feront l'objet d'un point d'arrêt à la vigilance de la MOE et MOA.

Ouvrages annexes : se conformer à la norme NF P 84-204 (DTU 43.1).

Concerne :

- L'ensemble des surfaces situées au droit de la dalle fusible du local cuve, de la dalle créée suite à la déconstruction de la cheminée, des zones intermédiaires nécessaires aux raccordements ainsi que toutes les surfaces adjacentes impactées par les reprises d'étanchéité, jusqu'aux bordures et ouvrages périphériques délimitant les complexes végétalisés, conformément aux plans de l'Architecte.

7. DESAMANTAGE

7.1. DESAMANTAGE

Le dossier de diagnostic technique avant travaux du BET AC Environnement, en date du 12/12/2024 et en référence 002EW478485 a repéré de l'amiante dans les bâtiments objet du projet comme suit :

- Dans le joint périphérique de la trappe d'accès à la cheminée à la base de celle-ci.
- Dans les joints d'une panoplie de distribution.
- Liste non limitative > Voir le dossier de diagnostic technique joint à l'appel d'offre.

Les travaux de désamiantage seront effectués par l'Entreprise comme suit :

- En Sous-section 4 pour le joint périphérique de la trappe d'accès à la cheminée
- En Sous-section 3 pour les joints de la panoplie de distribution.

• OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur a une obligation de résultat. Il met donc en œuvre tous les moyens notamment humains, organisationnels et techniques, nécessaires à la bonne exécution de la mission qui lui est confiée.

L'entrepreneur s'engage à respecter les dispositions réglementaires en vigueur.

Il devra fournir :

- l'extrait du document unique de l'entreprise faisant apparaître la liste des processus validés et pour chacun d'eux, le niveau d'empoussièrement estimé, les moyens de protections individuelles et collectives prévus permettant de réduire le niveau d'exposition des opérateurs ;
- la liste des personnel formés au risque amiante et leurs attestations de compétence ;
- le certificat en cours de validité (étape probatoire au minimum) délivré par un organisme certificateur accrédité COFRAC (rubrique 1552 pour Qualibat, certification amiante pour AFNOR, certification traitement de l'amiante Global Conseil.) Les secteurs d'activité et le niveau d'empoussièrement visés par la certification devront être compatibles avec les travaux à réaliser.

Pendant la période de préparation et avant l'exécution des travaux, il fournit :

- le plan de retrait ou d'encapsulage à transmettre en un (1) exemplaire papier et en numérique aux autorités suivantes :

- inspection du travail (CGA ou DIRECCTE si chantier clos et indépendant) ;
- agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale ;
 - CARSAT ;
 - Médecine du travail ;
 - OPPBTP ;
- maître d'œuvre avec les preuves d'envoi aux organismes de contrôle ;
- maître d'ouvrage avec les preuves d'envoi aux organismes de contrôle ;
- coordonnateur SPS avec les preuves d'envoi aux organismes de contrôle.

- le nom des personnels de l'entreprise, leurs qualifications, précisant la formation reçue et l'organisme formateur, la date de la dernière visite médicale, le certificat médical de non contre-indication au travail sur l'amiante datant de moins d'un an au moment des travaux ;

- une note précisant le mode de conditionnement et de transport des déchets ;

- une note précisant les lieux d'élimination des déchets (certificat d'acceptation préalable) ;

- les fiches d'autocontrôle ;

- un plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) ;

- les procès-verbaux de consignation des fluides et énergies (électricité, chauffage, plomberie) ;

- le planning prévisionnel des travaux ;

- le plan des installations de chantier ;

- le cas échéant, les attestations de formation ARD et les coordonnées du conseiller ADR de l'entreprise.

Avant l'exécution des travaux, il transmet :

- les valeurs des différents points 0 ;

- le schéma d'implantation des différents matériels (accompagné de certificat d'agrément) ;

- un certificat d'acceptation préalable des déchets pour une installation dument autorisée.

En cours d'exécution des travaux, il tient à disposition sur le chantier :

- les différents registres à jour ;

- les bordereaux de suivi des déchets.

Après achèvement des travaux et avant réception, l'entrepreneur fournit en 3 (le nombre d'exemplaire est à adapter au besoin spécifique de l'opération) exemplaires papier et 1 exemplaire numérique :

- les BSDA complets dûment visés et signés;
- les bordereaux de suivi des déchets (pour rappel pour le ministère des armées, TRACKDECHET doit être utilisé pour tous les déchets)
- les mesures libératoires (empoussièrement et examen visuel) ;
- le rapport final ;
- les documents permettant la mise à jour du DTA et la fiche récapitulative amiante et plomb à jour au format excel.

- **PLAN DE RETRAIT OU D'ENCAPSULAGE**

Conformément aux articles R.4412-133 à R.4412-138 du code du travail, l'entrepreneur devra établir un plan de retrait ou d'encapsulage.

Ce plan **comprend au minimum** les rubriques suivantes :

1. la localisation de la zone à traiter ;
2. les quantités d'amiante manipulées ;
3. le lieu et la description de l'environnement de chantier où les travaux sont réalisés ;
4. la date de commencement et la durée probable des travaux ;
5. le nombre de travailleurs impliqués ;
6. le descriptif du ou des processus mis en œuvre ;
7. le programme de mesures d'empoussièrement du ou des processus mis en œuvre ;
8. les modalités des contrôles d'empoussièrement définis aux arts. R. 4412-126 à R. 4412-128 du Code du Travail ;
9. les caractéristiques des équipements utilisés pour la protection et la décontamination des travailleurs ainsi que celles des moyens de protection des autres personnes qui se trouvent sur le lieu ou à proximité des travaux ;
10. les caractéristiques des équipements utilisés pour l'évacuation des déchets ;
11. les procédures de décontamination des travailleurs et des équipements ;
12. les procédures de gestion des déblais, des remblais et des déchets ;
13. les durées et temps de travail déterminés en application des arts. R. 4412-118 et R. 4412-119 du Code du Travail ;
14. les dossiers techniques prévus à l'article R. 4412-97 du Code du Travail ;
15. les notices de poste prévues à l'article R. 4412-39 du Code du Travail ;

16. un bilan aéraulique prévisionnel, établi par l'employeur, pour les travaux réalisés sous confinement aux fins de prévoir et de dimensionner le matériel nécessaire à la maîtrise des flux d'air¹ ;

17. la liste récapitulative des travailleurs susceptibles d'être affectés au chantier. Elle mentionne les dates de validité des attestations de compétence des travailleurs, les dates de visites médicales et précise le nom des travailleurs sauveteurs secouristes du travail affectés, le cas échéant, au chantier ainsi que les dates de validité de leur formation ;

18. dans le cas d'une démolition, les modalités de retrait préalable de l'amiante et des articles en contenant ou les justifications de l'absence de retrait conformément à l'article R. 4412-135 du Code du Travail.

Le plan sera soumis à l'avis du médecin du travail, du CHSCT. Il sera transmis au moins un mois avant le démarrage des travaux au CGA/ITA, inspection du travail dans les armées ou à l'inspection du travail de la DIRECCTE suivant l'emplacement du chantier, aux agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale et à l'OPPBTP.

1 Voir ND 2137-181-00 éditée par l'INRS

- **PREPARATION DU CHANTIER**

a) Évacuations diverses

L'entrepreneur devra l'évacuation après décontamination, hors du lieu ou du local à traiter, sous réserve que cette évacuation n'entraîne pas de dégradation des lieux susceptible de libérer des fibres d'amiante, de tous les composants, équipement ou partie d'équipement dont la présence risque de nuire au bon déroulement du chantier ou qui seront difficilement décontaminables.

b) Consignation électrique avant travaux

L'entrepreneur devra la mise hors tension par une personne dûment habilitée par le maître d'oeuvre de tous les circuits et équipements électriques qui se trouvent dans ou à proximité immédiate de la zone de travail.

L'entrepreneur fera établir un PV de consignation.

c) Neutralisation des divers réseaux hydrauliques

L'entrepreneur veillera à ce que tous les réseaux hydrauliques soient neutralisés dans chacune des zones de chantier.

d) Neutralisation des divers réseaux aérauliques

L'entrepreneur veillera à ce que tous les réseaux aérauliques (ventilation naturelle et mécanique) soient neutralisés dans chacune de ses zones de chantier.

e) Balisage de chantier

L'entrepreneur devra mettre en place un balisage permanent pour toute la durée du chantier, à l'extérieur des zones de chantier. Ce balisage informera sur la nature des travaux et sur la présence d'amiante pour chaque bâtiment concerné par les travaux, et interdira l'accès à toute personne non autorisée.

• ZONE DE TRAVAIL

Le nombre d'enceinte à créer sera à définir par l'entrepreneur et leur réalisation à sa charge. Ce dernier devra prendre en considération la surface, le volume et la configuration de chacun des locaux à traiter pour quantifier le nombre de zones de travail.

a) Confinement

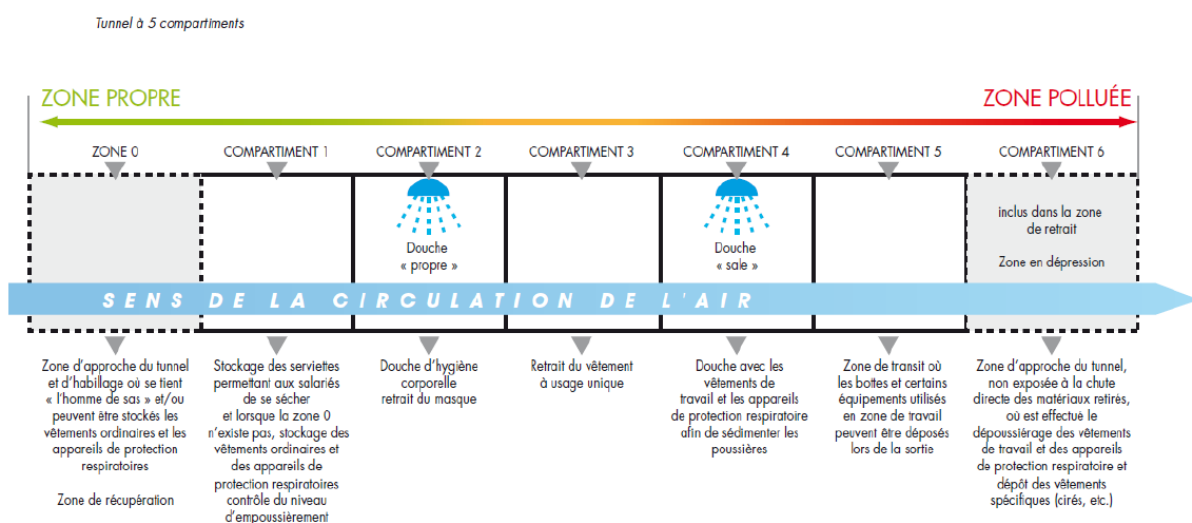
Le confinement mis en oeuvre par l'entrepreneur répondra aux dispositions de l'arrêté ministériel du 8 avril 2013 et correspondra à celui requis pour le niveau d'empoussièrement attendu.

Le confinement devra être adapté et visera à contenir l'empoussièrement ambiant et à éviter toute pollution de l'environnement, des autres locaux ou de bâtiments, des autres structures ou installations par des fibres d'amiante, et ce pendant toute la durée du chantier.

L'entrepreneur devra réaliser la construction d'une enveloppe étanche au passage de l'air et de l'eau autour des éléments de construction, des structures et des équipements à traiter, y compris en partie basse sur le sol.

b) Tunnel cinq (5) SAS

L'entrepreneur devra installer un tunnel à structure rigide comportant cinq (5) compartiments (SAS) permettant la décontamination des intervenants et des équipements. Il devra constituer pour les personnes, la seule voie de transfert entre chaque zone de travail et l'extérieur.



Extrait guide INRS 6091

Les installations de décontamination des intervenants et équipements peuvent être adaptées en cas d'empoussièrément de 1er niveau.

c) Tunnel déchets

L'entrepreneur devra installer un second tunnel constituant la seule voie de passage entre l'extérieur et la zone de travail pour les déchets amiantés et les matériels. Ce second SAS assurera la décontamination par « douchage » des matériels et du premier emballage de conditionnement des déchets amiantifères devant être évacués de la zone confinée.

Les installations de décontamination des déchets peuvent être adaptées en cas d'empoussièrément de 1er niveau.

d) Zone vestiaire

L'entrepreneur devra mettre en place une zone propre et chauffée. Elle devra être aménagée pour servir de vestiaires et permettre ainsi de changer de tenue confortablement.

e) Caractéristiques des équipements électriques

Les dispositifs d'éclairage et les divers équipements électriques nécessaires au déroulement du chantier devront être étanches (IP 55 au minimum).

f) Filtration des eaux

Toutes les eaux évacuées, qu'elles proviennent du SAS ou de la zone de travail, devront faire l'objet d'une filtration absolue avant rejet.

g) Mise en dépression de la zone de travail

La zone de travail devra être maintenue en dépression par rapport au milieu extérieur par la mise en place d'extracteurs adaptés, équipés de préfiltres et de filtres absolus à très haute efficacité. Les filtres absolus seront de type HEPA minimum H13 conformes à la norme NF EN 1822-1 de janvier 2010.

Le renouvellement d'air devra être conforme à l'arrêté du 8 avril 2013 et au minimum de 6 vol/h en niveau 2 et 10 vol/h en niveau 3.

Suivant le niveau d'empoussièrément attendu, le bilan aéraulique devra être réalisé conformément à la ND 2137-181-00 de l'INRS pour la zone de travail et la ND 2185-190-03 pour les SAS personnels et déchets.

L'arrivée d'air neuf de compensation pourra être assurée par l'entrée des tunnels, des ouvertures adaptées permettront le passage de l'air depuis l'extérieur vers la zone de travail, au travers de chaque SAS et complétée si nécessaire par des dispositifs annexes équipés de clapets anti-retour.

Suivant le niveau d'empoussièrément attendu, un dispositif de mesures devra obligatoirement vérifier en permanence le niveau de la dépression.

Les entrées d'air neuf seront équipées de clapets anti-retour et de filtres lorsque l'air extérieur est susceptible d'importer une pollution. Elles devront être placées de manière à permettre un renouvellement d'air homogène de la zone et assainir l'environnement immédiat des SAS.

L'entrepreneur devra prévoir tous les matériels et prestations nécessaires à l'extraction et à l'introduction d'air ainsi que la remise en l'état initial en fin de travaux (sauf prescription contraire). Il devra mettre en place le matériel suffisant pour pallier aux pannes et avaries.

h) Accès à la zone de travail

Le nombre d'intervenants devra être limité au minimum nécessaire. Pour les empoussièrlements de niveaux 2 et 3 :

- lors de chaque accès à chaque zone de travail, tout intervenant (toute personne qui est amenée à pénétrer dans l'enceinte du chantier, quel qu'en soit le motif) devra :

- quitter ses vêtements dans le premier SAS,
- s'équiper de son appareil de protection respiratoire dans le deuxième SAS,
- s'équiper de sa tenue de protection dans le troisième SAS tout en conservant son APR dans le 3ème SAS,
- accéder à la zone de travail en traversant les 4ème et 5ème SAS ;
- à la sortie, tout intervenant devra :
- épousseter sa tenue de travail dans la zone de travail,
- aspirer sa tenue dans le 5ème SAS,
- se doucher avec soin en tenue de travail dans le 4ème SAS,
- retirer et laisser ses vêtements dans le 3ème SAS tout en conservant son APR,
- se doucher avec soin, avant retrait de l'APR et rincer à l'eau tout équipement ou matériel à la sortie de la zone dans le deuxième SAS , rincer et décontaminer son masque.

Les APR respecteront les prescriptions de l'arrêté du 7 mars 2013.

i) Communication

L'entrepreneur devra mettre en oeuvre une communication entre la zone de confinement et l'extérieur.

j) Reportage photographique

L'entrepreneur devra la réalisation d'une synthèse photographique hebdomadaire.

Cette dernière permettra de suivre l'avancement des travaux et sera établie par l'entrepreneur la veille de chaque réunion de chantier.

k) Moyens d'alerte

Une personne responsable, qui pourra être la même que pour le suivi des appareils de protection collectives devra rester en contact visuel ou radio avec les personnes travaillant dans chaque zone confinée.

Ce responsable (SAS man) devra être présent lors des entrées et des sorties afin de vérifier le matériel.

• ÉVACUATION DES DECHETS

a) Généralités

Les déchets de toute nature et les emballages vides susceptibles de libérer des fibres d'amiante doivent être conditionnés et traités de manière à ne pas provoquer d'émission de poussières pendant leur manutention, leur transport, leur entreposage et leur stockage.

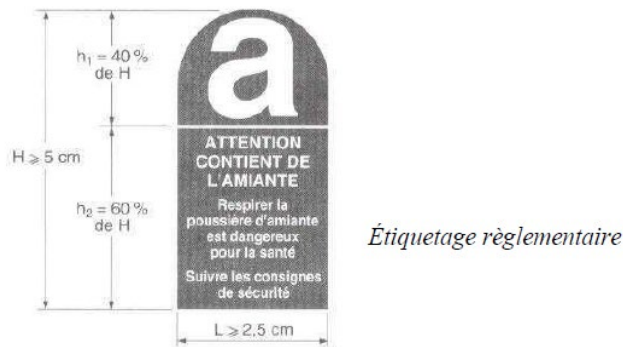
b) Élimination, conditionnement et traitement des déchets solides contaminés

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 ces sacs sera douché puis enfermé dans un second sac également étanche en matière plastique, comportant l'étiquetage réglementaire, qui doit figurer sur les emballages des produits contenant de l'amiante.

Les filtres usagés du système de ventilation ou ceux des appareils de protection respiratoire, les vêtements, les chiffons ou éponge, les outils ou accessoires qui ne peuvent pas être décontaminés par passage sous la douche doivent être considérés comme des déchets.

Ces déchets sont :

- transportés hors du lieu de travail aussitôt que possible dans des emballages appropriés et fermés, avec apposition de l'étiquetage prévu par la réglementation relative aux produits contenant de l'amiante.
- éliminés conformément aux dispositions concernant l'élimination des déchets et les installations classées pour la protection de l'environnement.



c) Élimination, conditionnement et traitement des déchets solides non contaminés

Les déchets non contaminés seront évacués conformément à la réglementation en vigueur.

d) Élimination, conditionnement et traitement des poussières

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

e) Élimination, conditionnement et traitement des déchets liquides

Toutes les eaux résiduelles (douches, eau de nettoyage, ...) feront l'objet d'un traitement approprié avant leur rejet en milieu naturel, notamment au moyen d'une filtration par les filtres à 1 µm ou tout autre dispositif équivalent.

Les boues résiduelles et les filtres colmatés doivent être conditionnés comme les déchets solides.

Les eaux à l'issue de leur filtration seront rejetées dans le réseau d'eau usées.

• NETTOYAGE APRES TRAVAUX DE RETRAIT DES MATERIAUX AMIANTES

Lorsque la totalité des travaux de retrait des matériaux contenant de l'amiante est réalisée et que les déchets sont évacués, l'entrepreneur procédera au nettoyage soigné de la zone confinée.

Le nettoyage sera réalisé suivant le schéma minimal suivant :

- contrôle visuel de toutes les surfaces et en particulier les endroits difficiles d'accès ou de nettoyage : angles, parties sous radiateurs et sous canalisations, etc.
- aspiration de la totalité des surfaces, matériels utilisés pour les travaux et équipements restés en zone à l'aide d'un aspirateur munis de filtres absolus et d'embouts d'aspiration adapté au nettoyage des diverses surfaces.
- contrôle visuel des films en matière plastique afin de procéder à la réparation de déchirures ou de décollements survenus pendant les travaux et non encore réparés.

- lavage à l'eau des parois et équipements sur lesquels les matériaux contenant de l'amiante ont été retirés ainsi que des films en matière plastique et des matériels ayant été utilisés pendant les travaux (échafaudage, recycleurs, etc.).
- lavage à l'eau des équipements laissés en place, ossatures de plafonds suspendus le cas échéant, radiateurs, canalisations, portes, fenêtres, locaux adjacents non concernés par les présents travaux, etc..
- pulvérisation d'un produit fixateur sur les films plastiques afin d'éviter la remise en suspension de fibres résiduelles, lors de leur dépose avec prise en compte du risque chimique lié.
- dépose de la première couche de films en matière plastique après les opérations de lavage et de surfacage.
- dépollution du second film en matière plastique (après constatation de déchirures ou de décollements dans le premier film permettant d'affirmer que le second film en matière plastique restant en place est pollué) dans les conditions indiquées ci-avant après réparation des déchirures et décollements.

A l'issue des opérations de nettoyage, l'entrepreneur réalisera des prélèvements dont le nombre et l'emplacement respectent la stratégie d'échantillonnage validée et les préconisations du guide GAX 46-033 (la stratégie d'échantillonnage doit être déterminée par un organisme accrédité) afin de vérifier la teneur en fibres résiduelles dans l'atmosphère de la zone confinée, de rechercher le cas échéant, les sources de pollution de la zone et de mettre en oeuvre les dispositions qui s'avèrent nécessaires.

Concerne :

- Désamiantage des ouvrages conformément aux pré-rapport du diagnostic amiante joint au dossier DCE
