



**Direction Interrégionale  
des Services Pénitentiaires  
du Grand Ouest  
18 bis Rue de Châtillon  
35031 RENNES**

**Maison d'Arrêt de ROUEN  
169, Blvd de l'Europe, 76000 ROUEN**

**Travaux d'Urgence  
(Phase2)**

**Cahier des Prescriptions  
Communes**

**BA Conception**  
**Siège social :**  
Immeuble LE LEJON  
2 Rue de la Croix Lormel  
22190 PLERIN

### **LISTE DES LOTS**

LOT 01 GROS ŒUVRE – DEMOLITIONS

LOT 02 DESAMIANPAGE ET ECHAFAUDAGE PARAPLUIE

LOT 03 COUVERTURE – CHARPENTE

### **LISTE DES INTERVENANTS**

#### **MAITRE D'OUVRAGE**

D.I.S.P  
18 rue de Châtillon  
CS 23131  
35031 RENNES CEDEX

#### **BET STRUCTURES (Mandataire)**

BA CONCEPTION  
2 Rue de la Croix Lormel  
22190 PLERIN  
Tel: 02 96 33 44 18

#### **BUREAU DE CONTROLE**

QUALICONSLT Agence de Haute Normandie Agences Rouen, Le Havre, Evreux (Yasmina SAIDI)  
Avenue Des Hauts Grigneux, Mach 8  
76420 BIHOREL  
Tél. +33 6 89 95 60 87

#### **SPS**

APAVE – IC NORMANDIE (Tommy VINCENT)  
2 Rue des Mouettes  
76132 MONT SAINT AIGNAN  
Tél. +33 7 64 88 56 47

## LISTE DES PLANS BA CONCEPTION - EXISTANT - PROJET

### EXISTANT

- 0.00 - Vue en plan Ensemble des Ailes R+3 ech :1/200 ème
- 0.01 - Vue en plan et coupe Aile CJD - EXISTANT ech :1/50 ème
- 0.02 - Vue en plan et coupe Aile D3 - EXISTANT ech :1/50 ème
- 0.03 - Vue en plan et coupe Aile D2 - EXISTANT ech :1/50 ème
- 0.04 - Vue en plan et coupe Aile MAF - EXISTANT ech :1/50 ème
- 0.05 - Vue en plan et coupe Horloge - EXISTANT ech :1/50 ème
- 0.06 - Vue en plan Ensemble Toiture - EXISTANT ech :1/50 ème

### INSTALLATION DE CHANTIER

- 0.10 - Vue en plan Installation de chantier ech:1/200ème
- 0.11 - Vue en plan Installation de chantier Aile CJD ech:1/50ème & 1/20ème
- 0.12 - Vue en plan Installation de chantier Aile D3 ech:1/50ème & 1/20ème
- 0.13 - Vue en plan Installation de chantier Aile D2 ech:1/50ème & 1/20ème
- 0.14 - Vue en plan Installation de chantier Aile MAF ech:1/50ème & 1/20ème
- 0.15 - Vue en plan Installation de chantier HORLOGE ech:1/50ème & 1/20ème
- 0.16 - Vue en plan Installation de chantier – Montage et Démontage GRUE
- 0.17 - Vue en plan Installation de chantier – Approvisionnement GRUE

### PROJET

- 1.00 - Vue en plan Ensemble Toiture ech:1/200ème
- 1.01 - Vue en plan Ensemble Etage R+3 & R+4 ech:1/200ème
- 1.10 - Vue en plan et coupe Aile CJD Reprise d'entrait ech:1/50ème
- 1.11 - Vue en coupe et élévation Reprise d'entrait par profilé métallique AILE CJD ech:1/200ème 1/20ème & 1/5ème
- 1.12 - Vue en coupe et élévation Reprise d'entrait par substitution du bois par béton AILE CJD ech:1/200ème, 1/20ème et 1/5ème
- 1.13 - Vue en coupe Reprise d'entrait hybride béton/métallique AILE CJD ech:1/200ème, 1/20ème et 1/5ème
- 1.14 - Vue en coupe et élévation Reprise d'entrait par profilé métallique avec traversée de mur AILE CJD ech:1/200ème 1/20ème & 1/5ème
- 1.15 - Vue en élévation & coupe percement accès façade rebouché AILE CJD ech:1/100ème & 1/20ème
- 1.20 - Vue en plan et coupe Aile D3 Reprise d'entrait ech:1/50ème
- 1.21 - Vue en coupe Reprise d'entrait AILE D3 ech:1/20ème
- 1.30 - Vue en plan et coupe Aile D2 Reprise d'entrait ech:1/50ème
- 1.31 - Vue en coupe Reprise d'entrait AILE D2 ech:1/20ème
- 1.40 - Vue en plan et coupe Aile MAF Reprise d'entrait ech:1/50ème
- 1.41 - Vue en coupe et élévation AILE MAF Reprise d'entrait par profilé métallique ech:1/200ème 1/20ème & 1/5ème
- 1.42 - Vue en élévation & coupe AILE MAF percement accès façade rebouché ech:1/100ème & 1/20ème
- 1.50 - Vue en plan et coupe Horloge Confortement structurel et reprise toiture ech:1/50ème
- 1.60 - Vue en élévation & coupe principe Confortement point d'ancrage ech:1/20ème & 1/5ème

### LOTS

#### **LOT 01 GROS OEUVRE - DEMOLITION**

- 1.0.00 - Lot 01 GROS OEUVRE - Carnet de repérage des démolitions

#### **LOT 02 DESAMIANPAGE ET ECHAFAUDAGE PARAPLUIE**

- 2.0.00 - Lot 02 DESAMIANPAGE - Carnet de repérage
- 2.0.01 - Lot 02 DESAMIANPAGE - Vue en plan Principe d'accès en toiture toutes zones:1/200ème

#### **LOT 03 COUVERTURE - CHARPENTE**

- 3.0.00 - Lot 03 COUVERTURE / CHARPENTE BOIS - Vue en plan et coupe Horloge Confortement structurel et reprise toiture ech:1/50ème & 1/5ème
- 3.0.01 - Lot 03 COUVERTURE / CHARPENTE BOIS - Carnet de repérage AILE D3 & D2

## **Sommaire :**

DESCRIPTION DE L'OPERATION .....	5
1. CONTEXTE DU PROJET .....	5
1.1 Localisation .....	5
1.2 Contexte général et Accès.....	5
1.3 Description des ouvrages actuels.....	6
1.3.1. Maison d'Arrêt des Femmes (MAF) – Descriptif Sommaire : .....	6
1.3.2. Aile D1 – Descriptif Sommaire : .....	7
1.3.3. Aile D2 – Descriptif sommaire : .....	7
1.3.4. QUARTIER MINEUR&CJD-Descriptif Sommaire : .....	7
1.3.5. Rond-Point & HORLOGE – Descriptif sommaire : .....	7
1.3.6. Administration & MESS & CSL – Descriptif sommaire : .....	8
1.3.7. MUR D'ENCEINTE – Descriptif sommaire : .....	8
2. DONNEES GENERALES.....	8
2.0 Données quantitatives .....	8
2.1 Repères de niveaux.....	9
2.2 Données géotechniques .....	9
2.3 Données structurelles.....	9
2.4 Rapports et reconnaissances AMIANTE.....	9
3 CONTRAINTES PARTICULIERES ET INSTALLATION DE CHANTIER.....	11
3.1 Phasage de chantier.....	11
3.2 Solidarité des entrepreneurs.....	12
3.3 Organisation du chantier .....	12
3.3.1. Sécurité des chantiers et protections de la santé .....	13
3.3.2. Horaires de chantier.....	13
3.3.3. Autorisations administratives.....	13
3.3.4. Voies de circulation .....	14
3.3.5. Propreté et nettoyage .....	14
3.4 Installation de Chantier .....	14
3.5 Déchets de Chantier .....	15
3.6 Protection des ouvrages.....	15
3.7 Compte prorata.....	16
4 CONDITIONS DU CONTROLE DE L'EXECUTION.....	16
4.1 Contrôle extérieur.....	16
4.2 Etudes d'exécution - Généralités.....	16
4.3 Bases des études d'exécution.....	17
4.4 Dossier de recollement de l'ouvrage .....	17
4.5 Autocontrôle et dispositions générales.....	17
5. OUVRAGES PROVISOIRES .....	18
5.1 Classement des ouvrages provisoires et étaitements .....	18
5.2 Bois de coffrage – Blindages - Echafaudages.....	18
5.3 Profilés divers pour coffrage – Blindages - Echafaudages.....	18
5.4 Autres matériaux et fournitures.....	18
6. VARIANTES.....	18
7. REMISE DES DOCUMENTS PAR L'ENTREPRENEUR POUR LE "DIUO" .....	18

## DESCRIPTION DE L'OPERATION

---

Le diagnostic du clos-couvert et une analyse de la solidité des structures ont révélé des désordres importants sur la plupart des ouvrages en couverture et en combles des différentes ailes composant la Maison d'Arrêt. L'étude réalisée à la demande de la Direction des Affaires Immobilière par BACONCEPTION a mis en évidence des désordres devant faire l'objet de mises en sécurité immédiates et de travaux d'urgence notamment sur les pointes de pignons des ailes MAF, D2, D3 et CJD. Cette première phase de travaux est en cours de livraison au quatrième trimestre de l'année 2024.

Les travaux qui concernent cette consultation constituent la seconde phase à engager afin de conforter la charpente de couverture des ailes concernées et de réhabiliter le bâtiment HORLOGE. Il appartient aux entrepreneurs de prendre connaissance du diagnostic afin de mesurer les précautions et les mises en sécurité préalables à mettre en œuvre avant de réaliser les travaux de confortements et de réhabilitation définitifs.

Les travaux d'urgence (phase2) concernent les bâtiments suivants:-

- Maison d'Arrêt des Femmes (MAF),
- Aile de détention hommes D2
- Aile de détention hommes D3
- Aile de détention jeunes délinquants (CJD)
- Le bâtiment situé au R+4 du Rond-Point (HORLOGE)

Il sera réalisé notamment des travaux de confortements sur les fermes principales en couverture des ailes dont les ancrages dans les murs de façades sont pour certains totalement rongés et délités. La présence d'amiante généralisée dans les ardoises en couverture implique leurs déposes et leurs évacuations en protocole de confinement et de désamiantage. Le bâtiment Horloge fera l'objet d'une remise en état quasi-totale de sa couverture et d'une partie de sa charpente.

Ces ouvrages existants ont plus de 160 ans d'existence. Ainsi les techniques de confortements à mettre en œuvre devront respecter l'intégrité des ouvrages existants conservés. De plus la Maison d'Arrêt restera en activité pendant toute la durée des travaux, ce qui implique que toutes les précautions soient prises par les entrepreneurs pour préserver la sécurité des détenus et du personnel pénitentiaire.

Les prestations et travaux faisant l'objet de cette opération sont séparés en 3 lots.

Le présent document décrit les prestations communes à tous les lots de l'opération.

Les entrepreneurs sont réputés avoir pris connaissance de l'ensemble des travaux à réaliser dans le cadre de l'opération complète et avoir visité les bâtiments concernés.

## 1. CONTEXTE DU PROJET

---

### 1.1 Localisation

Le projet se situe au centre de la ville de ROUEN située en région NORMANDIE, dans le département de Seine-Maritime ; au 169, Boulevard de l'Europe, 76000 ROUEN.

### 1.2 Contexte général et Accès

Les travaux se situent dans l'enceinte de la Maison d'Arrêt, plus particulièrement dans les bâtiments MAF et CJD ainsi que dans les ailes D2 et D3 enfin au-dessus du ROND-POINT dans le bâtiment HORLOGE, les zones concernées par les travaux sont soumises au règlement de l'établissement carcéral.

**Nous attirons l'attention des entrepreneurs sur le fait que le site reste en activité pendant toute la durée des travaux et que l'intégralité des protocoles de sécurité et accessibilités aux zones de travaux doit avoir été transmis à l'ensemble du personnel et attestée par l'entreprise.**

Les approvisionnements et les accès aux postes de travail devront se faire sous contrôle des personnels de l'établissement pénitentiaire et dans les horaires imposés par ces derniers.

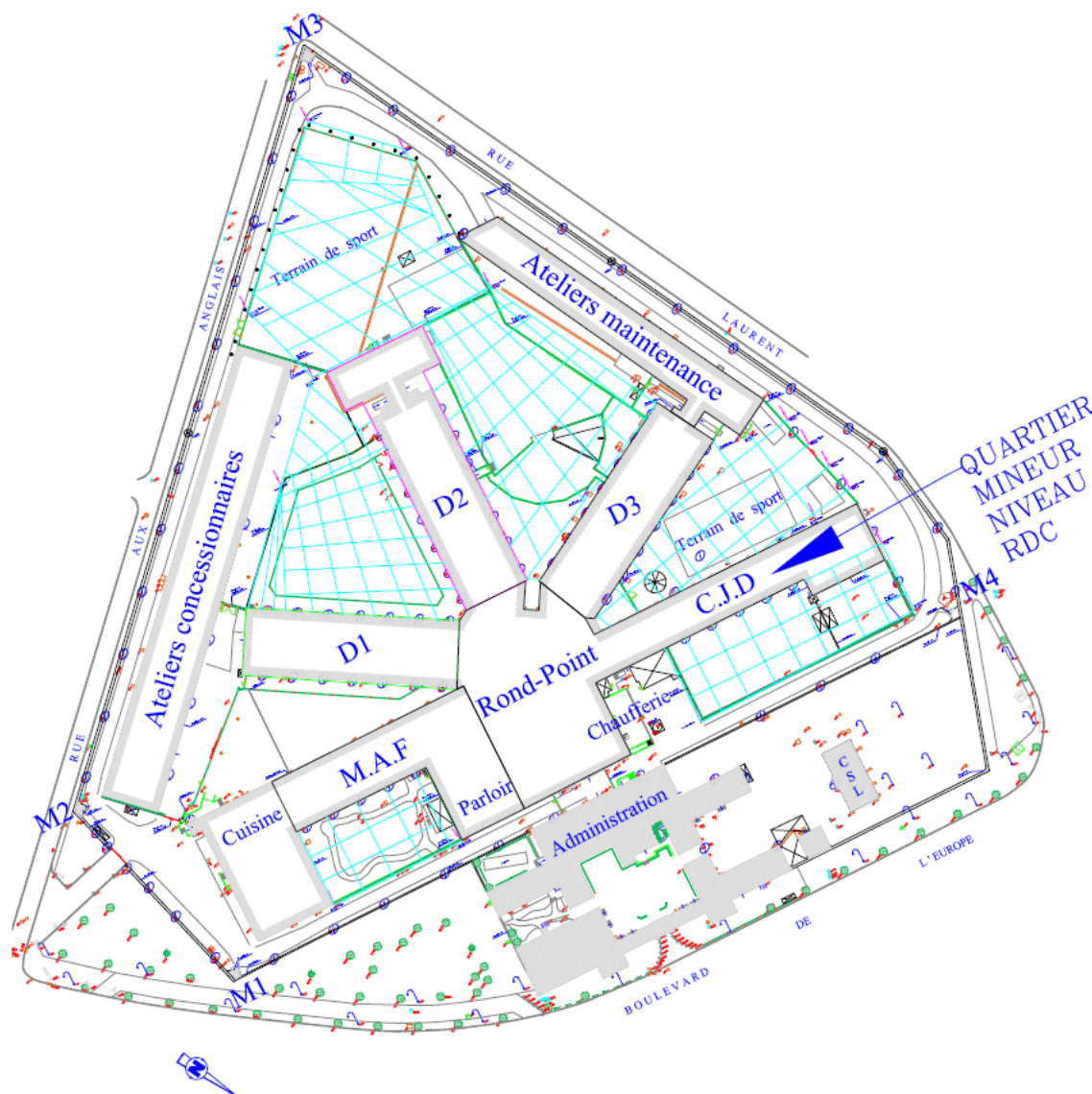
Chaque jour, la zone chantier doit être nettoyée méticuleusement, aucun outil ou matériel ne doit être stocké sur le chantier sans autorisation et sécurisation par le personnel de l'établissement.

Les protocoles de sécurité doivent être assimilés par chaque personne employée sur le chantier et leur application doit être vérifiée par le responsable de chaque équipe.

Il est rappelé que l'accès au site de toutes personnes (salariés de l'entreprise, intervenants extérieurs à l'entreprise y compris de façon ponctuelles – livreurs, fournisseurs, contrôleurs, huissiers etc..) est subordonné à une demande préalable d'accès qui doit être adressé à l'établissement 3 jours ouvrés avant l'accès souhaité. La demande sera accompagnée d'une copie d'une pièce d'identité et d'une copie de la carte grise pour les véhicules.

A ce sujet, il est conseillé aux entreprises de solliciter l'accord d'accès pour un nombre plus important que nécessaire pour le personnel d'exécution.

### 1.3 Description des ouvrages actuels



#### 1.3.1. Maison d'Arrêt des Femmes (MAF) – Descriptif Sommaire :

Bâtiment en R+2 avec combles désaffectés, il est partiellement enterré et possède un sous-sol occupant la moitié de sa largeur (galerie). Il est composé comme suit :

- Couverture ardoises.
- Charpente à fermes, pannes et liteaux bois
- Façades et refends intérieurs en maçonneries de briques pleines hourdées au mortier de chaux
- Planchers mixtes constitués par un assemblage de poutrelles métalliques et de hourdis en remplissage pierre-chaux.
- Coursives sur consoles métalliques et passerelle en plancher à poutrelles métalliques et hourdis en remplissage pierre-chaux.

- Soubassement enterré et piédroits en briques pleines
- Plancher bas du sous-sol en terre battue

### **1.3.2. Aile D1 – Descriptif Sommaire :**

Bâtiment en R+3, il possède un sous-sol sous forme d'une galerie longitudinale disposée dans l'axe de la largeur du bâtiment. Ce bâtiment a fait l'objet d'une rénovation (suite à un incendie), car il est le seul (de l'éventail) dont les pointes de pignon sont supprimées et le R+3 aménagé et actuellement exploité en cellules. Il est composé comme suit :

- Couverture tuiles plates.
- Charpente à fermes, pannes et liteaux bois (à vérifier)
- Façades et refends intérieurs en maçonneries de briques pleines hourdées au mortier de chaux, les façades sont enduites au mortier.
- Planchers mixtes constitués par un assemblage de poutrelles métalliques et de hourdis en remplissage pierre-chaux.
- Coursives sur consoles métalliques et passerelle en plancher à poutrelles métalliques et hourdis en remplissage pierre-chaux.
- Soubassement enterré et piédroits en briques pleines
- Plancher bas du sous-sol en terre battue

### **1.3.3. Aile D2 – Descriptif sommaire :**

Bâtiment en R+2 avec combles désaffecté, il possède un sous-sol sous forme d'une galerie longitudinale disposée dans l'axe de la largeur du bâtiment. Il est composé comme suit :

- Couverture ardoises.
- Charpente à fermes, pannes et liteaux bois
- Façades et refends intérieurs en maçonneries de briques pleines hourdées au mortier de chaux
- Planchers mixtes constitués par un assemblage de poutrelles métalliques et de hourdis en remplissage pierre-chaux.
- Coursives sur consoles métalliques et passerelle en plancher à poutrelles métalliques et hourdis en remplissage pierre-chaux.
- Soubassement enterré et piédroits en briques pleines
- Plancher bas du sous-sol en terre battue

### **1.3.4. QUARTIER MINEUR&CJD-Descriptif Sommaire :**

Bâtiment en R+2 avec combles désaffecté, il est partiellement enterré et possède un sous-sol occupant la moitié de sa largeur. Il est composé comme suit :

- Couverture ardoises.
- Charpente à fermes, pannes et liteaux bois
- Façades et refends intérieurs en maçonneries de briques pleines hourdées au mortier de chaux
- Planchers mixtes constitués par un assemblage de poutrelles métalliques et de hourdis en remplissage pierre-chaux.
- Coursives sur consoles métalliques et passerelle en plancher à poutrelles métalliques et hourdis en remplissage pierre-chaux.
- Soubassement enterré et piédroits en briques pleines
- Plancher bas du sous-sol en terre battue

### **1.3.5. Rond-Point & HORLOGE – Descriptif sommaire :**

Bâtiment en R+4, Il abrite dans ses combles le mécanisme de l'horloge, il possède un sous-sol sur l'emprise complète de sa surface. Il est composé comme suit :

- Couverture ardoises.
- Charpente à fermes, pannes et liteaux bois.
- Façades et refends intérieurs en maçonneries de briques pleines hourdées au mortier de chaux.
- Planchers mixtes constitués par un assemblage de poutrelles métalliques et de hourdis en remplissage pierre-chaux.
- Soubassement enterré et piédroits en briques pleines
- Plancher bas du sous-sol en terre battue (à vérifier)

#### **1.3.6. Administration & MESS & CSL – Descriptif sommaire :**

Ces bâtiments en R+2, seul une petite partie des combles en R+2 sont aménagés, une partie du sous-sol n'est pas exploité, une autre abrite la chaufferie, ils sont composés comme suit :

- Couverture ardoises.
- Charpente à fermes, pannes et liteaux bois.
- Façades et refends intérieurs en maçonneries de briques pleines hourdées au mortier de chaux.
- Planchers bois et parquets recouvert de revêtements divers (à vérifier).
- Soubassement enterré et piédroits en briques pleines
- Plancher bas du sous-sol en terre battue et dallage béton (à vérifier)

#### **1.3.7. MUR D'ENCEINTE – Descriptif sommaire :**

Longueur du mur d'enceinte : environ 740m, H=6,0m et 4 Guérites sur mirador construites entre 1987 et 1993

Ce mur n'est pas uniforme en composition sur la totalité de son linéaire, le mur originel est constitué par un assemblage de lits de pierre (moellons calcaire ou grés) et de briques pleines et remplissage terre au centre, le tout couronné par un chaînage en pierre. Il est également parsemé d'anciennes petites tours dites « échauguettes ». Enfin une partie du linéaire plus récente réalisée entre 1987 et 1993 est constituée par un assemblage de panneaux en béton armé (et/ou maçonnerie) et de profilés métalliques.

## **2. DONNEES GENERALES**

### **2.0 Données quantitatives**

Les bordereaux fournis avec le dossier de consultation constituent le cadre de la décomposition global et forfaitaire de toutes les offres. Ils doivent être scrupuleusement remplis par les candidats, toute prestation complémentaire doit être identifiable. Ces derniers doivent être transmis sous format « Excel » avec l'offre de l'entreprise sans quoi l'offre ne sera pas analysée et pourra être rejetée.

Les entreprises réaliseront leurs propres quantitatifs, et ne pourront donc prétendre à aucun réajustement de prix, après remise de leurs offres, en cas d'erreur ; ils leur appartient de les soulever en phase consultation.

Le bordereau de l'entreprise devra suivre au mieux la nomenclature du CCTP et du bordereau, sa présentation devra être respectée.

Le format de diffusion du bordereau est obligatoirement sous format Excel.

Tous compléments de prix ou de quantités devront être présentés séparément en fin de bordereau.



## 2.1 Repères de niveaux

Les niveaux définis sur les plans du Dossier de Consultation et ceux qui pourront être précisés en cours d'exécution sont donnés à titre indicatif, il appartient à l'entrepreneur de faire ses propres relevés et implantations.

Niveau 0 : RDC des ailes concernées par les travaux

Niveau prairie : Cours, voie de circulation périphérique, chemin de ronde

Niveau -1 : Sous-sols et locaux techniques

Etages : Détention et locaux administratifs

## 2.2 Données géotechniques

Le site n'a pas fait l'objet d'investigations géotechniques pour cette opération.

## 2.3 Données structurelles

Le site a fait l'objet d'investigations structurelles (jointes au présent DCE) :

- Reconnaissance LERM
- Diagnostic et Reconnaissance Structures Existantes BA CONCEPTION

Les rapports rédigés par LERM et BACONCEPTION sont joints en documents annexes au DCE.

## 2.4 Rapports et reconnaissances AMIANTE

Plusieurs rapports d'analyses de présence de matériaux amiantés ont été rédigés, et tous concluent de la même manière. Les couvertures réalisées en ardoises fibrociments sont réalisés en matériaux amiantés. De plus, avec l'effet du temps et des désordres, les poussières d'amiantes se sont propagées aux autres matériaux présents dans les combles et le R+4, à savoir les charpentes, les isolants en laine de verre ainsi que les planchers en hourdis brique.

Des analyses de la qualité de l'air et des prélèvements sont en cours d'analyse pour définir plus précisément les protocoles d'intervention à adopter par les entreprises (Sous-section 4 ou sous-section 3). Dans tous les cas de figure le retrait des ardoises de couverture s'effectuera sous protocole désamiantage et le nettoyage des ouvrages sous-jacents est obligatoire.

Les conclusions du rapport des combles réalisés par AN DIAG sont présentées ci-après :

Légende du tableau de repérage :

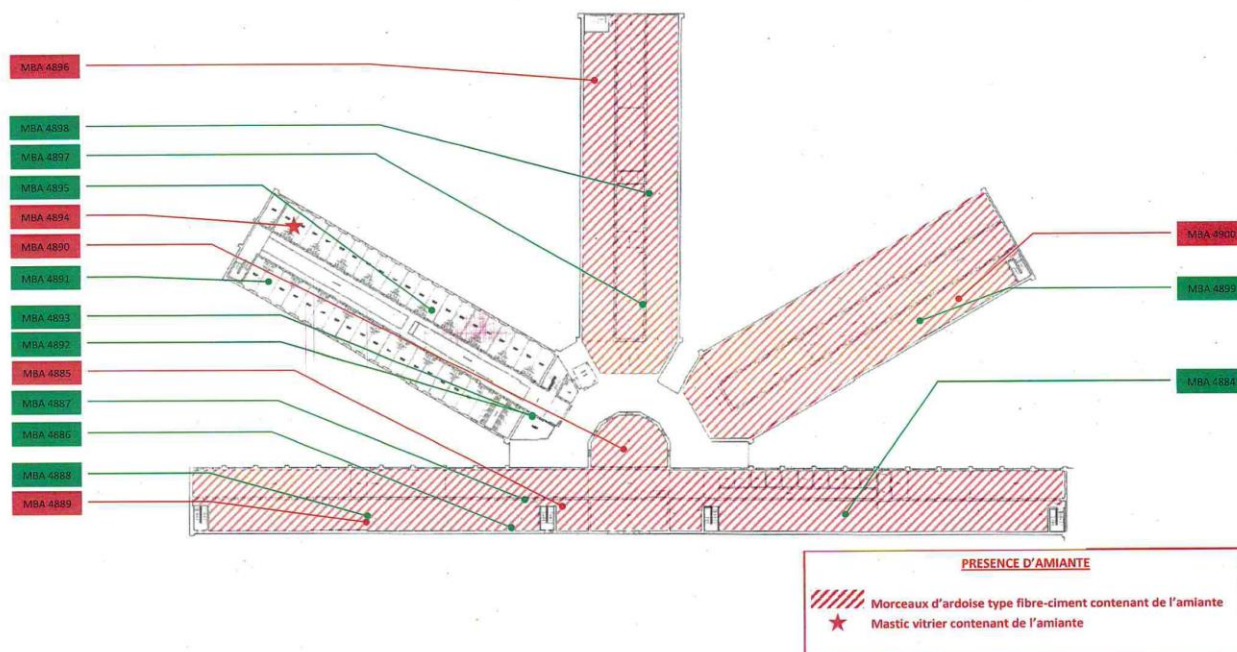
NOIR : absence d'amiante

ROUGE : présence d'amiante

N° du Prélév.	Niveau	Pièce / Local	Date de prélév.	Sol	Mur	Plafond	Autres	Matériaux	Observations	Zone Homogènes	Critères de conclusion	Résultat
MBA - 4884	Combles	QM - CJD	31/01/2023	X				Ardoise type fibres-ciment	morceaux au sol	1	RA	Amiante non détecté
MBA - 4885	Combles	QM - CJD - Chapelle	31/01/2023	X				Ardoise type fibres-ciment	morceaux au sol	1	RA	PRESENCE D'AMIANTE
MBA - 4886	Combles	QM - CJD - Archive	31/01/2023		X			Isolant	Type laine	2	RA	Amiante non détecté
MBA - 4887	Combles	QM - CJD - Archive	31/01/2023		X			Peinture	Noire	4	RA	Amiante non détecté
MBA - 4888	Combles	MAF	31/01/2023	X				Isolant type laine	morceaux au sol	2	RA	Amiante non détecté
MBA - 4889	Combles	MAF	31/01/2023	X				Ardoise type fibres-ciment	morceaux au sol	1	RA	PRESENCE D'AMIANTE

N° du Prélèv.	Niveau	Pièce / Local	Date de prélèv.	Sol	Mur	Plafond	Autres	Matériaux	Observations	Zone Homogènes	Critères de conclusion	Résultat
MBA - 4890	Combles	Chapelle - Horloge	31/01/2023	X				Ardoise type fibres-ciment	morceaux au sol	1	RA	PRESENCE D'AMIANTE
MBA - 4891	Combles	D1	31/01/2023	X				Isolant type laine + Pare-vapeur	morceaux au sol	3	RA	Amiante non détecté
MBA - 4892	Combles	D1	31/01/2023				X	Enveloppe de calorifugeage (toile + plâtre)	+ Calorifugeage type bois	-	RA	Amiante non détecté
MBA - 4893	Combles	D1	31/01/2023				X	Enveloppe de calorifugeage (toile + plâtre + carton + bitume)	+ Calorifugeage type laine	-	RA	Amiante non détecté
MBA - 4894	Combles	D1	31/01/2023				X	Mastic vitrier	fenêtre posée au sol	-	RA	PRESENCE D'AMIANTE
MBA - 4895	Combles	D1	31/01/2023	X				Plaque bitumineuse	Morceaux au sol	-	RA	Amiante non détecté
MBA - 4896	Combles	D2	31/01/2023	X				Ardoise type fibres-ciment	morceaux au sol	1	RA	PRESENCE D'AMIANTE
MBA - 4897	Combles	D2	31/01/2023		X			Peinture	Noire	4	RA	Amiante non détecté
MBA - 4898	Combles	D2	31/01/2023	X				Isolant type laine + Pare-vapeur	morceaux au sol	3	RA	Amiante non détecté

Croquis





50, rue Colette, 76800 Saint-Etienne-du-Rouvray  
@ : [an.diag@yahoo.fr](mailto:an.diag@yahoo.fr) / Fax : +33 272 221 360 / Tél. : +33 235 692 694

## 1 CONCLUSION DU RAPPORT

1. Il a été repéré des produits et matériaux contenant de l'amiante : Après analyses.
  - Les morceaux d'ardoise type fibre-ciment dans l'ensemble des combles, MAF, CJD, D2 et D3 contiennent de l'amiante ;
  - Le mastic vitrier de la fenêtre posée au sol dans le comble D1 contient de l'amiante ;
2. Il n'a pas été repéré de produits et matériaux contenant de l'amiante : Après analyses.
  - Les isolants type laine présents dans l'ensemble des combles, MAF, CJD, D1, D2 et D3 ne contiennent pas d'amiante ;
  - La peinture noire présente sur les murs de certains combles ne contient pas d'amiante ;
  - Les isolants type laine et les pare-vapeur présents dans l'ensemble des combles, MAF, CJD, D1, D2 et D3 ne contiennent pas d'amiante ;
  - L'enveloppe de calorifugeage type toile + plâtre et le calorifugeage type bois sur les conduites de chauffage dans le comble D1 ne contiennent pas d'amiante ;
  - L'enveloppe de calorifugeage type toile + plâtre + carton + bitume et le calorifugeage type laines sur le ballon dans le comble D1 ne contiennent pas d'amiante ;
  - Les plaques bitumineuses posées au sol dans le comble D1 ne contiennent pas d'amiante ;

## 3 CONTRAINTES PARTICULIERES ET INSTALLATION DE CHANTIER

Les entrepreneurs sont réputés avoir pris parfaite connaissance des conditions de site et d'accès aux différentes zones de chantier et doivent avoir pris en compte les sujétions qui en résultent dans l'établissement de ses prix.

Nous attirons leur attention sur le maintien des accès aux usagers et personnel pénitentiaire pour le maintien de leurs activités privées et professionnels.

### 3.1 Phasage de chantier

Nous attirons l'attention des entrepreneurs sur la réalisation par phase du chantier ; les principales phases sont les suivantes et leur ordonnancement ne peut pas faire l'objet d'une modification sans accord préalable de la Maîtrise d'œuvre et de la Maîtrise d'Ouvrage :

- **PHASE A** : Confortement D3 et CJD.
- **PHASE B** : Confortement MAF
- **PHASE C** : Confortement D2.
- **PHASE D** : Confortement Horloge.

Tous les entrepreneurs devront tenir compte dans leur offre des contraintes liées à cet ordonnancement et au planning fourni dans le présent dossier qui prévoit des interventions simultanées sur plusieurs phases afin de faciliter la présence en continue des entreprises sur l'opération toutefois si plusieurs amenées et repli de matériels et matériaux peuvent être nécessaires elles seront incluses dans l'offre.

En conséquence il sera réalisé plusieurs réceptions partielles phases par phases.

### 3.2 Solidarité des entrepreneurs

Il est confirmé que les entrepreneurs ne devront pas s'autoriser à s'affranchir du projet ou des ordres donnés pour travailler isolément et sans se préoccuper des ouvrages auxquels leurs travaux sont liés et subordonnés.

Ils seront tenus pour seuls responsables des conséquences pouvant résulter des dérogations aux obligations définies ci-avant.

Les entrepreneurs devront provoquer en temps utile, les Ordres de Service et instructions écrites ou figurées, qui pourraient leur faire défaut.

En aucun cas, ne pourra être invoquée l'absence d'ordres ou de renseignements pour justifier des retards ou une exécution non conforme au projet, sauf « mise en demeure » par « lettre recommandée ».

L'entrepreneur de chaque lot se tiendra en liaison constante avec les entrepreneurs chargés des autres lots, afin d'assurer une bonne coordination de ses travaux avec ceux des autres corps d'état (offre groupée tous corps d'état obligatoire).

### 3.3 Organisation du chantier

Les entrepreneurs seront tenus de contracter à leurs frais entiers, toutes les assurances nécessaires pour ces ouvrages qui sont leur propriété.

Après usage, les lieux sur lesquels ils ont été édifiés, seront remis parfaitement en état, aux frais de l'entreprise. L'entrepreneur doit faire son affaire des installations du chantier aux emplacements réservés à cet effet.

L'alimentation principale en eau, et en électricité sont à la charge du Maître d'Ouvrage et mis à disposition des entreprises. Ce qui n'affranchit pas l'entreprise de Gros Œuvre de prévoir dans chaque zone de chantier les réseaux et coffrets et vannes nécessaires au raccordement sur les alimentations mises à disposition.

Il doit respecter les contraintes relatives aux constructions voisines et existantes.

Il doit respecter les modalités d'accès et de voirie en accord avec la Mairie et la Police Municipale.

Il veillera pendant tout ce temps à entretenir en bon état les chaussées du domaine public et de l'établissement et procédera à leur nettoyage chaque fois que cela est nécessaire.

Il procédera à la remise en état des ouvrages qu'il aura pu détériorer et devra inclure dans son forfait, tous les travaux de protection réclamés par la ville ainsi que toutes les sujétions de signalisation et de sécurité vis à vis des voies publiques et au sein du chantier.

Il doit anticiper les possibilités et difficultés de stationnement et de circulation. La présence d'un seul véhicule d'entreprise par entreprise sera autorisée dans l'enceinte de l'établissement. Les véhicules assurant l'approvisionnement du chantier seront autorisés de façon ponctuelle et devront faire l'objet d'une programmation en accord avec les services de surveillants de l'établissement.

Il doit respecter les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public.

L'entrepreneur demeure responsable des dégradations causées sur les propriétés voisines, les bâtiments existants du domaine et sur la voie publique.

L'entrepreneur devra fournir pour approbation au Maître d'Œuvre et au coordonnateur SPS un plan d'installation de chantier indiquant les accès, les zones de stockage, les contraintes particulières, etc.

**NOTA** : L'entrepreneur portera une attention particulière lors de son étude afin de prévoir toutes sujétions :

- Pour l'approvisionnement et le stockage des matériaux, matériels.
- Pour l'évacuation des gravats et produits de démolitions.
- **Le lot 01 Gros Œuvre Démolitions doit le nettoyage quotidien du site sur l'ensemble des zones après démolitions et en fin de chantier.**

Pour l'exécution des travaux sur l'ensemble de l'opération une base vie comprenant une salle de réunion, des locaux sanitaires, des vestiaires, un réfectoire et une aire de stockage sera mise en place par le lot gros œuvre - démolitions sur la zone livraison cuisine avec les protections et clôture sécurisées associées. **Le lot 01 Gros-Œuvre - Démolitions intégrera dans son offre le déplacement de la BASE-VIE de l'aire de chantier chaque fois que nécessaire.**

Les entreprises seront autorisées à stationner un véhicule (par entreprise) sur cette base vie et à approvisionner un container de stockage fermant à clé.

A partir de cette base vie les entreprises se rendront accompagnées par les surveillants dans les autres zones de travaux.

Les interventions nécessaires en dehors des combles devront être réalisées en présence d'un surveillant de l'établissement

Les interventions nécessaires en dehors des zones de chantier fermées par les cloisons provisoires devront être réalisées en présence d'un surveillant de l'établissement.

### **3.3.1. Sécurité des chantiers et protections de la santé**

Les travaux faisant l'objet du présent marché sont soumis à l'organisation d'une coordination en matière de sécurité et de santé des travailleurs conformément au PGC SPS.

Les coordonnés de l'organisme désigné par le Maître d'Ouvrage pour assurer cette coordination sont précisées dans le CCAP.

L'entrepreneur est tenu de suivre les prescriptions et les commandements du Coordonnateur SPS. Celui-ci a reçu entière délégation de pouvoir de la part du Maître d'Ouvrage pour cette mission.

En cas d'inobservation par l'Entrepreneur des prescriptions ci-dessus et sans préjudice des pouvoirs du Maître d'Ouvrage, le Coordonnateur peut prendre aux frais de l'Entrepreneur les mesures nécessaires après mise en demeure restée sans effet.

En cas d'urgence ou de danger, ces mesures peuvent être prises sans mise en demeure préalable. A ce titre, le Coordonnateur peut aussi décider d'arrêter tout ou partie du chantier.

L'intervention du Coordonnateur ou du Maître d'Œuvre en matière de sécurité et de protection de la santé ne dégage pas la responsabilité de l'Entrepreneur.

#### **Obligations de l'entrepreneur**

Il doit communiquer directement au Coordonnateur SPS :

- *Le PPSPS, suivi d'avenants, pendant la période de préparation*
- *Tous les documents relatifs à la sécurité et à la protection de la santé des travailleurs,*
- *La liste tenue à jour de son personnel présent sur le chantier,*
- *Les noms et coordonnées de l'ensemble des sous-traitants pour agrément, lesquels devront transmettre leur PPSPS ,*
- *La copie des déclarations d'accident du travail,*
- *Le plan d'Installation de chantier.*

### **3.3.2. Horaires de chantier**

En fonction des contraintes du personnel de l'établissement pénitentiaire. En principe les horaires habituels sont les suivants : 8h00-12h00 et 13h00 16h30 à confirmer en période de préparation.

### **3.3.3. Autorisations administratives**

L'entrepreneur fait son affaire de la demande et de la prise en charge des frais droits et taxes administratives nécessaires à l'exécution de ses travaux, telles qu'occupation temporaire du domaine public ou privé, permissions de voirie.



### **3.3.4. Voies de circulation**

La réalisation des travaux ne devra pas occasionner de dépôt de quelque produit que ce soit (boue, vase, eau, ...) sur les voies ouvertes à la circulation et au stationnement des véhicules. L'entrepreneur prendra les dispositions nécessaires pour assurer le nettoyage de celles-ci.

L'entrepreneur doit le maintien total et intégral de la circulation et de l'activité du personnel pénitentiaire.

### **3.3.5. Propreté et nettoyage**

Les emprises concernées par les travaux, ainsi que leurs abords devront être maintenues en parfait état de propreté, moyennant un nettoyage quotidien à la diligence de chaque entreprise. Dans tous les cas, il sera interdit de déverser dans le réseau de collecte des eaux pluviales et usées des liquides et des matériaux quels qu'ils soient. Les eaux usées, peintures, solvants, détergents, granulats, etc, seront récupérés et évacués vers des installations de collecte agréées au frais de l'entrepreneur.

## **3.4 Installation de Chantier**

Les plateformes et voiries compactées et tranchées et raccordements sur les réseaux existants nécessaires à l'installation de chantier sont à la charge du **lot 01 GROS ŒUVRE - DEMOLITIONS**. L'entretien des plateformes et voiries sont à la charge **lot 01 GROS ŒUVRE - DEMOLITIONS pendant toute la durée du chantier. Le lot 01 GROS ŒUVRE - DEMOLITIONS** doit également les premiers cantonnements de chantier tant que la base vie n'est pas active.

L'installation commune de chantier est à la charge du **lot 01 Gros-Œuvre Démolitions**. Sa sécurisation et son entretien sont sous la responsabilité **et à la charge du lot 01 Gros-Œuvre Démolitions**, les surveillants en charge d'accompagner et de suivre le chantier doivent posséder les clefs de toutes les installations et engins restants sur le site. Le stockage, le tri et l'évacuation de **tous les déchets** sont sous la responsabilité et à la charge du **lot 01 Gros-Œuvre Démolitions**. Les dépenses communes pour le bon fonctionnement de cette installation de chantier font l'objet d'un compte prorata sous la gestion du **lot 01 Gros-Œuvre Démolitions**. Sa description se trouve dans le CCTP du **lot 01 Gros-Œuvre Démolitions**.

Les tours d'accès en façades sont à la charge et sous la responsabilité du **lot 02 Désamiantage et échafaudage parapluie en collaboration avec le lot01 Gros-œuvre - Démolitions pour la pénétration dans les ailes**. Leurs sécurisation et entretien et déplacements sont sous la responsabilité **et à la charge du lot 02 Désamiantage et Echafaudage parapluie**.

Les aires de stockage et de préfabrication seront définies en accord avec le maître d'œuvre, le coordonnateur SPS et le Maître d'Ouvrage. Elles seront parfaitement maintenues en bonne état tant d'un point de vue de leur stabilité que de leur assèchement.

Les manœuvres des engins de manutention utilisés sur le chantier devront tenir compte des ouvrages existants à proximité immédiate de la zone de travaux et du chemin de ronde.

Tout dispositif, outillages et matériel entrant sur le site fera l'objet d'un inventaire et sera soumis à l'accord préalable de l'établissement.

Un constat d'huissier faisant état des immeubles, clôtures et autres ouvrages existants devra être diligenté au frais de l'entrepreneur avant le début des travaux.

Chaque entreprise est responsable de l'approvisionnement et du levage de ses charges par un engin de levage sous sa responsabilité et dimensionné pour atteindre les plateformes de livraison à chaque étage. Il en est de même pour l'acheminement des colis dans les locaux à aménager ; attention aux surcharges d'exploitation admissibles sur les planchers qui sont comprises entre 150 et 250 daN/m<sup>2</sup>. Le stockage sur les plateformes extérieures ne pourra jamais excéder 12H00 et devra respecter les capacités portantes admissibles fixées par le lot 01 Gros Œuvre - Démolitions.

Cependant une grue à tour (flèche d'environ 60m) mise en œuvre par le **lot 01 Gros-œuvre - Démolitions** sera mutualisée entre tous les lots sur la base d'une convention de mise à disposition rédigée par le lot 01 Gros-œuvre - Démolitions. Il appartient à chaque lot de prévoir dans son offre le montant de cette mise à disposition à régler au lot 01. Compte tenu de son implantation dans la zone de détention cette grue sera soumise à un protocole

d'utilisation très spécifique en concertation avec l'établissement notamment pour le survol de certaines zones qui sera interdit, un limiteur de courses sera également mis en œuvre.

### 3.5 Déchets de Chantier

L'entreprise titulaire du **lot 01 Gros-Œuvre Démolitions** dans le cadre du compte prorata est seule responsable de la gestion et de l'élimination de ses déchets de chantier, qu'il s'agisse de déchets produits par ses personnels ou de déchets produits par la conduite des travaux ou la construction des ouvrages.

La collecte, le tri et l'élimination des déchets de chantier seront conformes aux dispositions des articles L.541.1 à L.541.8 du Code de l'Environnement.

Ainsi, l'entreprise identifiera la nature et la quantité des déchets produits sur le chantier et précisera les moyens mis en œuvre pour :

- la collecte et le tri des déchets produits sur le chantier,
- le stockage temporaire sur chantier,
- l'enlèvement et le transport jusqu'aux unités de traitement / valorisation ou le centre d'enfouissement technique en cas de déchets ultimes,
- les filières de traitement / valorisation avec indication des entreprises qui en seront chargées.

L'entreprise précisera aussi les mesures prévues pour assurer le bon déroulement, le suivi et la traçabilité de l'élimination des déchets produits.

Si besoin, l'entrepreneur fera une déclaration de transport des déchets en préfecture du département.

A la demande du Maître d'œuvre, l'entrepreneur devra pouvoir justifier de la destination de ses déchets.

Il est donné ci-après, à titre informatif, une liste non exhaustive des déchets susceptibles d'être produits sur le chantier :

- ordures ménagères et déchets domestiques assimilés,
- produits de décantation et déshuilage,
- produits de curage de fossés,
- produits de démolition de bâtiment : ouvrages de génie civil, clôtures, équipements divers, déchets de bétons,
- déchets / excédents de matériaux routiers : graves crues ou traitées, bétons bitumineux, émulsions de bitume, fraisats,
- déchets de ferrallages et armatures,
- huiles de vidange, hydrocarbures,
- palettes et emballages,
- chutes de géotextiles et géomembranes,
- déchets verts : arbres et arbustes, souches, terre végétale,
- déchets de ferrallages et armatures,
- chutes de canalisations en : béton, PVC, PEHD.

### 3.6 Protection des ouvrages

L'attention de l'entrepreneur est particulièrement attirée sur la protection efficace qu'il doit prévoir sur les ouvrages existants conservés, pendant l'exécution de ses travaux pour éviter toute souillure des autres parois.

L'entrepreneur du présent lot devra effectuer une reconnaissance préalable des supports et sera tenu de signaler au maître d'œuvre ceux qui ne sembleraient pas offrir une garantie suffisante pour la bonne mise en œuvre de ses matériaux.

Mesure de protection et de sécurité

Il est conseillé aux entrepreneurs de demander tout renseignement complémentaire aux différents services publics ou organismes concernés, Maître d'Œuvre avant la remise des offres et, en particulier, l'entrepreneur devra se conformer aux ordres de l'Etablissement Pénitentiaire en ce qui concerne le bruit les vibrations, et la sécurité de jour comme de nuit.

L'entrepreneur restera seul et entièrement responsable de tous les accidents ou dommages causés ou survenant, tant à son personnel qu'aux tiers, du fait de l'exécution de ces travaux.

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

Pendant la durée des travaux, la protection d'ouvrages conservés tels que l'alimentation d'eau, de gaz, d'électricité, de téléphone, de chauffage urbain ainsi que les réseaux d'évacuation EU/EP est à prévoir avec attention.

### 3.7 Compte prorata

Toutes les entreprises participent au compte prorata sous la gestion du présent LOT 01 gros œuvre - démolitions et conformément aux articles du Cahier des Prescriptions Communes.

Seront notamment pris en compte par le compte prorata :

- Les dépenses communes d'énergie.
- L'entretien de la base vie.
- Le nettoyage des zones travaux à la demande du Maître d'œuvre et de l'OPC et sans préavis.
- L'élimination des déchets et les rotations de bennes à déchets DIB.
- La mise à disposition d'équipements et matériels nécessaires à la mission VISA, DET et AOR du Maître d'œuvre et à la mission de l'OPC (bureaux, armoires sécurisées, EPI, imprimante, consommables, ...).
- Les dégâts causés par une entreprise pendant les travaux sans identification possible de l'entreprise responsable.

## 4 CONDITIONS DU CONTROLE DE L'EXECUTION

### 4.1 Contrôle extérieur

Au cours de l'exécution des travaux, le maître d'œuvre, dans le cadre de son contrôle extérieur et sans dispenser l'entreprise de son contrôle interne, sauf disposition contraire du fascicule 65 du CCTG et du présent marché, procédera à des contrôles. Ils pourront avoir lieu à son initiative en usine et/ou sur chantier. Ils seront à la charge du maître d'ouvrage mais ne sauraient néanmoins limiter en aucun cas la responsabilité de l'entreprise.

Le maître d'œuvre se réserve le droit de se faire assister par un ou plusieurs organismes extérieurs tant au niveau du visa des études d'exécution que pour l'agrément de la réception des fournitures ou le contrôle de l'exécution des travaux.

Ces contrôles extérieurs ne dispensent pas l'entreprise de son contrôle interne. Ils peuvent d'ailleurs porter sur l'efficacité du contrôle interne.

### 4.2 Etudes d'exécution - Généralités

Les études d'exécution sont à la charge de chaque entreprise attributaire. Elles devront impérativement être réalisées pendant la période de préparation, tout retard du fait de l'entreprise fera l'objet d'application des pénalités inscrites au CCAP.

Les études d'exécution comprennent :

- Une note d'hypothèses définissant les bases des études d'exécution,
- Les documents d'exécution des ouvrages définitifs.

Les notes de calculs électroniques doivent être accompagnées d'une note de synthèse manuelle qui récapitule :

- Les hypothèses et données introduites dans le programme,
- Les principes généraux du fonctionnement du programme,
- Les principaux résultats obtenus et leur interprétation.
- Plans d'implantation et descente de charges, de réservations pour les autres corps d'états,

Les plans d'exécution doivent indiquer les dispositions constructives liées aux hypothèses de calcul (à titre d'exemples : états de surface permettant l'obtention du coefficient de frottement pris en compte, finitions des assemblages, etc...).



La note définissant les bases des études d'exécution rappelle l'ensemble des prescriptions de calcul fournies dans le présent marché et les complète au besoin suivant les propositions techniques de l'entrepreneur.

Les plans du dossier d'appel d'offre définissent le type des éléments à mettre en œuvre avec leurs dimensions minimales.

Ces propositions ne doivent pas remettre en cause les clauses du marché et sont conformes aux directives de conception et de calcul en vigueur.

Les plans d'exécution pour chaque lot concerné par le présent cahier seront fournis au format DWG et PDF.

#### 4.3 Bases des études d'exécution

La note définissant les bases des études d'exécution rappelle l'ensemble des prescriptions de calcul fournies dans le présent marché et les complète au besoin suivant les propositions techniques de l'entrepreneur.

La note précise notamment les enrobages prévus pour toutes les parties d'ouvrage, les hypothèses de surcharges d'exploitation et climatiques et de sécurité pénitentiaire.

Ces propositions ne doivent pas remettre en cause les clauses du marché et sont conformes aux directives de conception et de calcul en vigueur.

#### 4.4 Dossier de recollement de l'ouvrage

Le dossier de récolement comprend 3 exemplaires papiers et 2 exemplaires sur clefs USB, outre les documents listés au A4.2.3 de la norme NF EN 13670, les documents suivants :

- Le programme et le calendrier réel d'exécution des travaux,
- Les comptes-rendus d'incidents et les calculs éventuels les accompagnants,
- Les plans et notes de calculs mis à jour et conformes à l'exécution aux formats DWG et PDF.
- A fournir en 3 exemplaires papiers et 3 clefs USB avec fichiers aux formats DWG et PDF.

#### 4.5 Autocontrôle et dispositions générales

Les travaux comprennent tout ce qui est indiqué au descriptif, ainsi qu'aux plans, coupes et élévations dressés par Le Maître d'œuvre.

L'entrepreneur reconnaît avoir suppléé par ses connaissances professionnelles aux détails qui auraient pu être oubliés.

Si quelques détails ou arrangements nécessaires à l'accomplissement et au parfait achèvement des ouvrages avaient été omis ou imparfaitement expliqués dans le texte du devis descriptif, la fourniture et l'exécution de ces articles sont dès à présent imposés à l'entrepreneur qui ne pourra prétendre à aucune espèce de supplément de prix, la commune intention des parties étant de prendre toutes dispositions utiles pour exécuter les ouvrages désignés selon les règles de l'art et obtenir une réalisation parfaite en tous points.

Il est spécifié également à l'entrepreneur qu'aucun matériau, autre que ceux indiqués ci-avant, ne sera mis en œuvre. S'il avait été employé d'autres matériaux que ceux prévus à l'exécution de certains ouvrages, sans accord préalable sur ceux-ci, le maître d'ouvrage se réserve le droit d'en demander la démolition, quelle qu'en soient l'importance et les conséquences pour l'entrepreneur. Le dossier de récolement comprend 3 exemplaires papiers et 2 exemplaires sur clefs USB, outre les documents

L'entrepreneur devra prendre connaissance des prescriptions techniques des autres corps d'état afin de pouvoir remettre une offre en toute connaissance des travaux.

Il devra également faire part de toutes les préconisations nécessaires aux autres corps d'état pour la mise en place des différents ouvrages.

## 5. OUVRAGES PROVISOIRES

---

### 5.1 Classement des ouvrages provisoires et étalements

En même temps qu'il remettra le programme d'exécution, l'entrepreneur est tenu de remettre la liste répartissant les ouvrages provisoires entre les deux catégories définies à l'article 41.2 du fascicule 65 du CCTG.

Le phasage des travaux proposés par l'entrepreneur devra clairement identifier les différents types d'ouvrages provisoires prévus.

Les ouvrages provisoires feront l'objet d'une étude d'exécution et de méthodes soumis au visa du maître d'œuvre.

Notamment les échafaudages et tout autre plateforme disposées en façades de l'établissement feront l'objet d'une attention particulière de l'entrepreneur du lot 01 Gros-Œuvre et démolitions. Un plan d'exécution précis et une justification de la stabilité provisoire est exigée. La sécurisation de ces tours fera également l'objet d'un accord préalable de l'établissement et d'un contrôle périodique en référence à l'art. 6 de l'arrêté du 21 décembre 2004 par un organisme de contrôle (à la charge de l'entreprise titulaire du lot n°2) avant utilisation.

### 5.2 Bois de coffrage – Blindages - Echafaudages

Les bois de blindage, échafaudages et supports sont choisis par l'entrepreneur dans le cadre des prescriptions de la norme NF B 52 001 et dans les catégories correspondant aux contraintes calculées.

### 5.3 Profilés divers pour coffrage – Blindages - Echafaudages

Les aciers utilisés seront des laminés marchands, en acier soudable, leur nuance sera soumise à l'agrément du maître d'œuvre.

Ils devront répondre aux prescriptions du titre III du fascicule 3 du CCTG. En particulier, les caractéristiques mécaniques de ces profils devront satisfaire à la norme NE EN 10025.

### 5.4 Autres matériaux et fournitures

Tous les autres matériaux et fournitures devront répondre aux spécifications du Cahier des Prescriptions Communes applicables aux marchés de travaux publics, ainsi qu'aux règles de l'AFNOR régulièrement homologuées.

## 6. VARIANTES

---

Les variantes d'ordonnancement des travaux ne sont pas autorisées.

Les variantes techniques feront l'objet d'une proposition justifiée par note de calculs et/ou documents techniques de références, dans tous les cas elles doivent être équivalentes en termes de pérennité, de qualité et de service rendu aux prescriptions des CCTP.

## 7. REMISE DES DOCUMENTS PAR L'ENTREPRENEUR POUR LE "DIUO"

---

Voir CCAP.

A minima, tous les documents techniques, procès-verbaux, plans d'exécution, manuel d'utilisation et autres documents sont à fournir en :

- 3 exemplaires papiers,
- 3 clefs USB avec fichiers au format PDF et DWG (pour les plans).