

**Direction Interrégionale des Services  
Pénitentiaires de Rennes  
Département des Affaires Immobilières  
Cellule Maintenance  
18 bis, rue de Châtillon  
CS 23131  
35031 RENNES CEDEX**

**Centre de Détention les Vignettes  
Chaussée de l'Andelle – 27107 VAL-DE-REUIL**

***Travaux de création d'un local ELSP  
(Équipes Locales de Sécurité Pénitentiaire)***

***CCTP LOT 1 - GROS ŒUVRE / DÉMOLITION***

## SOMMAIRE

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>PRÉSENTATION .....</b>  | <b>4</b>  |
| 1.1      | PRÉAMBULE .....  | 4         |
| 1.2      | INTERVENANTS .....   | 6         |
| 1.3      | CONNAISSANCE DES LIEUX .....   | 6         |
| 1.4      | SOUS TRAITANCE.....  | 6         |
| 1.5      | OBLIGATIONS DES ENTREPRISES .....  | 6         |
| 1.6      | NORMES, RÈGLEMENTS ET AVIS TECHNIQUES .....  | 6         |
| 1.7      | PIÈCES PARTICULIÈRES.....  | 7         |
| 1.8      | DÉPENSES DIVERSES .....  | 7         |
| 1.9      | RÉGLEMENTATION PÉNITENTIAIRE APPLICABLE ET LEXIQUE : .....                                   | 7         |
| <b>2</b> | <b>OBSERVATIONS GÉNÉRALES .....</b>  | <b>8</b>  |
| 2.1      | ÉTENDUE DES TRAVAUX.....   | 8         |
| 2.2      | SITE OCCUPÉ.....   | 8         |
| 2.3      | ACCÈS À L'ÉTABLISSEMENT.....   | 8         |
| 2.4      | OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR .....  | 9         |
| 2.5      | COORDINATION .....   | 9         |
| 2.6      | CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE .....  | 9         |
| 2.7      | RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRISE.....  | 10        |
| <b>3</b> | <b>ORGANISATION DU CHANTIER.....</b>   | <b>11</b> |
| 3.1      | PERSONNEL ET RESPONSABLE.....  | 11        |
| 3.2      | RENDEZ-VOUS DE CHANTIER .....  | 11        |
| 3.3      | COMPTE RENDU DE CHANTIER .....   | 11        |
| 3.4      | ORGANISATION – AIRE DE STOCKAGE .....  | 11        |
| 3.5      | HYGIÈNE ET SÉCURITÉ .....  | 11        |
| 3.6      | NETTOYAGE DE CHANTIER – ENVIRONNEMENT – PROTECTION DES PERSONNES .....                       | 12        |
| 3.7      | ÉVACUATION DES DÉCHETS .....   | 13        |
| 3.8      | CAROTTAGE .....  | 13        |
| 3.9      | TRAVAUX PRÉPARATOIRES .....  | 13        |
| 3.10     | OPÉRATIONS PRÉALABLES À LA RÉCEPTION.....  | 13        |
| 3.11     | ESSAIS ET RÉCEPTIONS.....  | 14        |
| 3.11.1   | AUTOCONTRÔLES.....   | 14        |
| 3.11.2   | RÉCEPTION DES INSTALLATIONS.....   | 14        |
| 3.12     | LEVÉE DE RÉSERVES ET GPA.....  | 14        |
| <b>4</b> | <b>TRAVAUX PRÉPARATOIRES.....</b>  | <b>15</b> |
| 4.1      | PRÉPARATION DE CHANTIER : .....  | 15        |
| 4.2      | INSTALLATION D'UNE BASE VIE.....   | 15        |
| 4.3      | ÉTUDES D'EXÉCUTION : .....   | 15        |
| 4.4      | DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS DOE COMPLET YC FORMATION / TRANSMISSION DES INSTALLATIONS..... | 16        |
| 4.5      | NETTOYAGE QUOTIDIEN DU CHANTIER COMPRIS ÉVACUATION DES DÉCHETS.....                          | 16        |
| <b>5</b> | <b>PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES.....</b>  | <b>17</b> |
| 5.1      | PROJECTION DES TRAVAUX .....   | 17        |
| 5.2      | ISOLEMENT DE CHANTIER :.....   | 18        |
| 5.3      | DÉPOSE / DÉMOLITIONS LÉGÈRES :.....  | 18        |
| 5.3.1    | PORTES ET DOUBLAGES :.....   | 18        |
| 5.3.2    | CAROTTAGES :.....  | 18        |
| 5.4      | CLOISONNEMENT ET NIVELLEMENT : .....   | 18        |
| 5.4.1    | CLOISONNEMENT : .....  | 18        |
| 5.4.2    | NIVELLEMENT :.....   | 18        |
| 5.5      | TRAVAUX DE SÉCURISATION EXTÉRIEUR :.....   | 19        |
| 5.5.1    | DÉCOUPE ET DÉMOLITION DU TROTTOIR : .....  | 19        |

---

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 5.5.2 | HABILLAGE ET REPRISES : .....           | 19 |
| 5.6   | PORTES D'ACCÈS : .....                  | 19 |
| 5.6.1 | PORTES EXTÉRIEURE (EN FAÇADE) : .....   | 19 |
| 5.6.2 | PORTE D'ACCÈS AU SAS SÉCURISÉ : .....   | 19 |
| 5.6.3 | PORTE D'ACCÈS AU LOCAL SÉCURISÉ : ..... | 19 |
| 5.7   | CLOISONS PLÂTRERIE : .....              | 19 |
| 5.8   | TRAVAUX DE PEINTURE : .....             | 19 |
| 5.9   | REVÊTEMENT DE SOLS : .....              | 20 |

## 1 PRÉSENTATION

### 1.1 PRÉAMBULE

#### Situation & rappel du programme travaux

Le présent document a pour objet le descriptif des travaux de création d'un local sécurisé pour les Équipes Locales de Sécurité Pénitentiaire du Centre de Détention de Val de Reuil.

Le centre de détention s'étend sur une superficie de 13,5 hectares soit de 54 000m<sup>2</sup>. Il est de fait le plus grand centre de détention d'Europe.

Le centre pénitencier accueille environ 819 détenus répartis selon les catégories suivantes :

- Quartier centre de détention : 400 places,
- Quartier maison d'arrêt : 400 places,

Le programme initial prévoit :

- Création d'un accès piéton au niveau du sas livraison
- Occultation de la vue depuis la zone de chargement
- Création du local sécurisé dans le local existant
- Création d'un sas barreaudé + métal déployé dans le local
- Mise en place des équipements du local (mobilier, lavabo et ventilation)
- Mise en place de contrôle d'accès sur l'ensemble
- Adaptation du système de caméras

#### Établissement concerné

Le Centre de détention de Val-de-Reuil, dit « Les Vignettes », est un centre de détention français situé sur la commune de Val-de-Reuil dans le département de l'Eure, à quelques kilomètres de Rouen. C'est le plus grand établissement d'Europe pour longues peines.

Construite en 1989, est composée de deux divisions de 400 places.



#### Périmètre des travaux

L'objectif des travaux est d'implanter et d'aménager un local au sein de l'établissement pour la prise de possession du local par les Équipes Locales de Sécurité Pénitenciaires (ELSP).

Plus particulièrement concernant le lot DÉMOLITION / GROS ŒUVRE :

- Démolitions de cloisons légères, doublage
- Les démolitions de toutes natures et enlèvement vers les décharges spécialisées.
- Déposes des revêtements de sols et ponçage des supports
- Découpe et reprise d'enrobé

- Création d'ouvertures, re cloisonnement
- Purge des locaux à aménager après consignation des réseaux
- Élargissement de passages de portes et reprise de linteaux
- Le transport et l'amenée à pied d'œuvre de tous les matériaux, produits et matériels nécessaires à la réalisation des travaux.
- Les échafaudages et plates-formes pour travaux en hauteur.
- Les études techniques pour la réalisation des ouvrages en Béton Armé et maçonnerie.
- Tous travaux d'enduits intérieurs et extérieurs.
- Les réservations nécessaires aux autres corps d'état.
- Le cloisonnement provisoire de certaines zones de chantier.
- La réalisation, de murs en béton armé en intérieur
- Le nettoyage des ouvrages pour la livraison et la réception.
- Travaux de toilage peinture & résine
- Travaux de plafonds / faux plafonds
- Toutes autres prestations et fournitures accessoires nécessaires à la finition complète et parfaite des ouvrages du présent lot.

Le titulaire du présent lot sera chargé du dimensionnement de l'ensemble des éléments d'infrastructure et de superstructure, compris ferrailage et études structure.

Les études structures devront être validées par le bureau de contrôle.

## 1.2 INTERVENANTS

| Désignation               | Intervenant   | Représentant       | Contact  |
|---------------------------|---|--------------------|--|
| <b>Maître d'ouvrage</b>   | Direction Interrégionale des Services Pénitentiaires de Rennes<br>Département des Affaires Immobilières<br>Cellule Maintenance<br>18 bis, rue de Châtillon<br>CS 23131 - 35031 RENNES CEDEX | David THOMAS       | ☎ 02.56.01.66.65<br>✉ <a href="mailto:david.thomas@justice.fr">david.thomas@justice.fr</a>                     |
| <b>Exploitant</b>         | Centre de Détention les Vignettes<br>Chaussée de l'Andelle<br>27107 VAL-DE-REUIL  | Féhiçal RADOUANE   | ☎ 02.32.63.37.80<br>✉ <a href="mailto:fehical.radouane@justice.fr">fehical.radouane@justice.fr</a>             |
| <b>Maître d'œuvre</b>     | MLC FACILITIES<br>7 rue A. Fleming – 21121 AHUY   | Mathias LOICHOT    | ☎ 06.11.51.96.96<br>✉ <a href="mailto:Mathias.loichot@mlc-facilities.fr">Mathias.loichot@mlc-facilities.fr</a> |
| <b>Bureau de Contrôle</b> | SOCOTEC CONSTRUCTION SAS<br>Agence d'Evreux – Pôle Normandie<br>495 rue Concorde<br>Zac du Long Buisson<br>27930 GUICHAINVILLE  | Sebastien Deshaies | ☎ 02.32.28.19.29<br>✉ <a href="mailto:Sebastien.DESHAIES@socotec.com">Sebastien.DESHAIES@socotec.com</a>       |
| <b>CSPS</b>               |   |                    | ☎<br>✉   |

## 1.3 CONNAISSANCE DES LIEUX

Le titulaire du présent marché et ses éventuels sous-traitants sont tenus de connaître les lieux et ne sauraient se prévaloir ultérieurement d'une connaissance insuffisante du site et de tous les éléments locaux existants tels que nature des sols, moyens d'accès, sécurité, état des installations existantes, etc.

Sauf avis contraire du règlement de consultation, la visite est obligatoire (se reporter au règlement de consultation pour les modalités de visite).

## 1.4 SOUS TRAITANCE

La sous-traitance d'une partie de lot n'entrant pas dans la compétence de l'entreprise est soumise à l'agrément préalable du Maître de l'Ouvrage, qui le notifie à la Maîtrise d'œuvre. Elle ne dégage pas l'Entrepreneur de sa responsabilité de l'ensemble des travaux.

## 1.5 OBLIGATIONS DES ENTREPRISES

L'Entrepreneur doit des ouvrages offrant une parfaite finition et reste seul responsable de l'exécution des travaux inclus dans le présent lot, ainsi que leur tenue dans le temps. Dans son offre, l'Entrepreneur aura prévu la totalité des équipements nécessaires au bon fonctionnement de ses installations. Chaque entreprise doit son propre nettoyage et l'évacuation des gravats aux décharges publiques. Les Entrepreneurs ne pourront se prévaloir d'erreur ou d'omission dans le présent cahier des charges pour proposer ou exécuter une prestation incomplète et non conforme aux règles de l'Art et différents règlements et avis techniques. Dans tous les cas, l'interprétation finale appartiendra à la Maîtrise d'œuvre.

## 1.6 NORMES, RÈGLEMENTS ET AVIS TECHNIQUES

Les travaux devront, pour tous les intervenants, être exécutés conformément aux textes officiels, normes, règlements, DTU, préconisations des fabricants, avis techniques et règles de l'Art en vigueur.

Il sera fait application des textes suivants (liste non exhaustive) :

- Le R.E.E.F. du C.S.T.B ainsi que les DTU et ses mises à jour à la date du marché.
- Le règlement d'accessibilité & de sécurité contre l'incendie dans les établissements recevant du public.
- Le code du travail, et notamment en ce qui concerne la sécurité des accès et d'entretien du matériel.
- Tous les appareils installés seront soumis à la norme française en vigueur ainsi qu'aux normes et directives européennes en vigueur.
- Les planchers et parois devront être en matériaux de catégorie M0 ou A2 – s1, d0 y compris peinture et revêtement de sol.

### **1.7 PIÈCES PARTICULIÈRES**

Le présent dossier de consultation des entreprises est composé :

- Du présent CCTP,
- D'une Décomposition du Prix Global et Forfaitaire,
- D'un cahier de plans

### **1.8 DÉPENSES DIVERSES**

Les frais occasionnés par la consommation d'eau et d'électricité pour les besoins du chantier seront à la charge de l'Exploitant.

### **1.9 RÉGLEMENTATION PÉNITENTIAIRE APPLICABLE ET LEXIQUE :**

- Arrêté du 18 juillet 2006 portant approbation des règles de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements pénitentiaires et fixant les modalités de leur contrôle
- Circulaire de la DAP n° 700020 du 12 janvier 2007 relative à l'application de l'arrêté du 18 juillet 2006 portant approbation des règles de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements pénitentiaires et fixant les modalités de leur contrôle

### **DAP - Direction de l'Administration Pénitentiaire :**

Placée sous l'autorité du garde des Sceaux depuis 1911, l'administration pénitentiaire est l'une des cinq directions du ministère de la Justice.

### **Centres de détention (CD)**

Un centre de détention est un établissement qui reçoit les détenus condamnés en général à plus de deux ans de prison mais qui présentent les perspectives de réinsertion sociale les meilleures.

### **PEP :**

Poste d'Entrée Principal ou Porte d'Entrée Principale

### **PCI :**

Poste de Centralisation de l'Information

### **SAS ou Effet de SAS :**

Ce sont les deux portes d'un sas qu'on ne peut ouvrir qu'alternativement, jamais les deux à la fois. Système de franchissement verrouillable ou déverrouillable à distance selon le besoin des mouvements de détenus

## 2 OBSERVATIONS GÉNÉRALES

L'ensemble des spécifications et prescriptions techniques définies ci-après s'applique pour l'ensemble des articles des présents CCTP-DPGF. Les compléments descriptifs au sein de chaque article viennent en complément de ces prescriptions.

L'entreprise devra donc incorporer dans son prix unitaire de chaque article les prestations décrites ci-après. Sauf stipulations expresses au présent descriptif, les travaux seront conformes à l'ensemble des règles, D.T.U, cahiers des charges du C.S.T.B, normes en vigueur à la signature des marchés, ainsi qu'à tous les textes législatifs et réglementaires en vigueur applicables à l'Ouvrage objet du présent CCTP.

### 2.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX

D'une manière générale, l'entrepreneur doit la réalisation de tous les ouvrages tels qu'indiqués aux plans et au présent CCTP. Il doit également tous les travaux qui, bien que non explicitement décrits, découleraient d'une façon logique des prestations dues ainsi que la mise en œuvre de tous les ouvrages et accessoires nécessaires à la bonne finition de ses travaux.

Tout travail produisant un bruit important fera objet de coordination avec l'équipe de maîtrise d'œuvre, le maître d'ouvrage et le CSPS. L'Entrepreneur est réputé avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier. Tous les travaux sont inclus quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire, y compris l'évacuation et la mise en décharge.

### 2.2 SITE OCCUPÉ

L'entreprise est tenue de se faire confirmer auprès de la maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage, toutes les informations concernant le phasage des travaux, le balisage, les barrières délimitant les zones publiques, des zones de chantier.

**Les travaux seront réalisés en site occupé. Toutes les dispositions devront être prise pour permettre l'exploitation de l'établissement, en limitant les nuisances et en maintenant l'établissement en sécurité. Il est entendu que tout ou partie des travaux pourront s'exécuter en horaires décalés.**

**Étant donné la sensibilité de l'établissement, le Maître d'Ouvrage pourra décaler une intervention si cela s'avère nécessaire, pour la sécurité du site.**

**Les plans d'exécution devront être visés par la maîtrise d'œuvre, et le bureau de contrôle, avant toute intervention.**

**L'entreprise devra un nettoyage quotidien systématique de sa zone d'intervention.**

Les références techniques du matériel proposé par le présent lot devront être visées par la maîtrise d'œuvre avant toute commande.

Sauf livraisons encombrantes, à ce jour, les véhicules ne pourront pas rentrer dans l'enceinte de la maison d'arrêt.

Les travaux préparatoires se feront dans les sous-sols ou à l'extérieur de la maison d'arrêt (zone neutre).

### 2.3 ACCÈS À L'ÉTABLISSEMENT

L'entreprise devra présenter une liste du personnel susceptible d'intervenir dans l'établissement dès que possible.

L'accès de chaque intervenant est soumis à l'approbation du chef d'établissement. Ainsi, préalablement à chaque intervention, l'entreprise fournira :

- L'identité de chaque intervenant
- La lecture et l'approbation du cadre de sûreté et de ses annexes



- La nature des prestations à réaliser
- L'inventaire écrit complet des trousseaux à outils et des matériels à faire entrer dans l'établissement
- Les véhicules n'auront pas accès à l'intérieur de l'établissement, sauf cas exceptionnel de livraison / évacuation de matériels. Pour ce faire, la carte grise devra être fournie préalablement dans les mêmes délais.

Si l'accès du personnel est renouvelable concernant son identité, la partie matérielle est à renseigner dans une fiche d'intervention chaque semaine, en prenant en compte que la première demande pourra être validée sous deux semaines.

Les plannings de coupure de réseaux, de livraison, ou d'intervention exceptionnelle seront fournis dans les mêmes délais.

À noter que dans ce type d'établissement la sécurité de tous est prioritaire, le maître d'ouvrage et plus particulièrement le chef d'établissement pourra décider d'annuler ou décaler n'importe quelle tâche ou intervention. Ces dispositions sont réputées incluses dans l'offre de l'entreprise.

## 2.4 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

Le présent lot est traité à PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE. Celui-ci doit être déterminé conformément au Dossier de Consultation des Entreprises.

L'Entrepreneur est tenu, pour la remise de son prix forfaitaire, en fonction de son bordereau de prix descriptif, de lire très attentivement toutes les dispositions des articles du CCTP tous corps d'état qui sont applicables au présent lot.

Il devra remettre un prix forfaitaire comprenant, outre ce qui est décrit dans les bordereaux de prix descriptifs, tout le matériel, les fournitures, les ouvrages de toutes nature et la main d'œuvre pour livrer un ouvrage entièrement terminé quant à sa partie spécialisée et décrit dans son lot.

S'il estime qu'il y a dans le dossier de consultation des omissions, erreurs ou non conformités avec la réglementation en vigueur qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, il devra en tenir compte dans l'établissement de son prix.

Cette modification s'accompagnerait d'une note explicative séparée et annexée à son offre.

L'Entrepreneur devra se renseigner auprès du Maître d'Œuvre pour tout ce qui lui paraît douteux ou incomplet.

Il est spécifié que le prix remis par l'Entrepreneur devra être invariable et qu'il ne pourra arguer d'une omission ou erreur, soit au bordereau de prix, descriptif ou autres pièces, soit de sa part, pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de son marché, ou pour se dispenser d'exécuter un ouvrage de sa spécialité nécessaire pour la finition parfaite et la stabilité des existants selon les règles de l'art des travaux projetés.

Dans la description qui va suivre, le Maître d'Œuvre s'est efforcé de renseigner l'Entrepreneur sur la nature des travaux à exécuter, leurs dimensions et leurs emplacements, mais il convient de signaler que cette description n'a pas un caractère limitatif.

## 2.5 COORDINATION

Une parfaite collaboration devra exister avec l'ensemble des compagnons, co-traitants, et sous-traitants éventuels. Les informations quant à l'étendue des travaux précités seront données pendant la phase chantier. L'Entrepreneur devra vérifier toutes les cotes et implantations sur le chantier, pour toutes les réservations et fixations nécessaires.

L'Entrepreneur sera seul responsable des erreurs qu'il aurait constatées et non dénoncées aux intéressés, ainsi que les modifications qu'entraîneraient pour lui ou pour un quelconque corps d'état un oubli ou l'inobservation de cette clause.

## 2.6 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

À Compter de la remise de l'ordre de service, et de la première réunion de démarrage et de préparation, l'Entrepreneur doit s'assurer de l'état des ouvrages sur lequel il doit œuvrer. Toutes dispositions non

conformes aux prescriptions de son marché ou plans seront précisées par écrit à la maîtrise d'œuvre. Tous les appareillages seront fixés à l'aide de vis INOX inviolables. L'outil adapté sera fourni à l'établissement. En présence de plafonds métalliques solidarisés, ils devront être remis à l'état initial à l'issue des travaux. Une attention particulière sera portée aux nuisances sonores et aux poussières (sas de protection, polyane, linge humide ect...).

## **2.7 RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRISE**

En toutes circonstances, l'Entrepreneur demeure seul responsable de tous dommages ou accidents causés lors de l'exécution de ses travaux, résultant, soit de son propre fait, soit de son personnel.

Pendant l'ensemble de la durée des travaux, l'entreprise sera responsable de la conservation et du maintien en bon état des matériaux, matières premières, matières ouvrées, matériels, engins, outillage et installation de tous ordres du chantier, ainsi que des ouvrages.

Si des vols, détournements, dégradations, avaries, dommages, pertes ou destructions se produisent pendant le cours des travaux, soit du fait des ouvriers ou préposés d'une entreprise, soit du fait des personnes qui auraient pu s'introduire sur le chantier, il appartient aux entrepreneurs responsables des lieux, des matériaux, des matières premières, matières ouvrées, matériels, engins, outillages, installations ou ouvrages effectués, d'en rechercher et poursuivre les auteurs et d'en assurer les réparations.

En outre, les entrepreneurs devront, avec toutes les précautions nécessaires, le déplacement et le stockage à l'intérieur de l'établissement (à un emplacement déterminé par le Maître d'Œuvre en accord avec le Chef d'établissement) du mobilier, le démontage et le stockage des stores, rideaux, luminaires, etc...leurs protections, leur nettoyage lors du remontage, de la repose ou de la remise en place.

Ils sont tenus de remettre en état ou de réparer ou de remplacer à leurs frais, les ouvrages qui auraient été endommagés, quelle que soit la cause du dégât et sauf leurs recours éventuels contre tout tiers responsable, le Maître d'Ouvrage demeurant en toute hypothèse, complètement étranger à toutes contestations ou répartitions des dépenses. Ils devront également prendre toutes les dispositions pour éviter tout accident de personne, sur ou aux abords du chantier.

Aucune indemnité ne peut être allouée aux entrepreneurs pour les pertes, avaries, dommages dus à leur négligence, leur imprévoyance, le défaut de précaution ou de moyens ou les fausses manœuvres.

Si les travaux viennent à être interrompus, pour quelque cause que ce soit, les entrepreneurs doivent protéger les constructions et ouvrages réalisés contre les dégâts qu'ils pourraient subir, sans frais supplémentaire pour le Maître d'Ouvrage.

---

### **3 ORGANISATION DU CHANTIER**

---

#### **3.1 PERSONNEL ET RESPONSABLE**

L'Entreprise doit nommer un responsable de projet ainsi qu'un suppléant qui reste informé de toutes les phases du montage.

Le responsable du chantier assiste à toutes les réunions de chantier. L'Entreprise maintient sur le chantier un chef responsable qui est continuellement présent sur le site pendant les heures de travail.

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de demander le remplacement de l'une ou de ces deux personnes s'il estime que leur travail ne donne pas satisfaction.

Le personnel responsable doit faciliter la visite du chantier par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre, sur simple demande de ceux-ci.

#### **3.2 RENDEZ-VOUS DE CHANTIER**

Un rendez-vous général de chantier aura lieu à une fréquence définie par le Maître d'œuvre en fonction de la nécessité, au jour et à l'heure qui seront arrêtés d'un commun accord à l'ouverture du chantier.

Il est obligatoire et tous les Entrepreneurs sont tenus d'y assister ou de s'y faire représenter par un Conducteur de Travaux qualifié et permanent, ayant pouvoir de décision.

Tout Entrepreneur absent sans raison valable et sans autorisation préalablement fournie par le Maître d'Œuvre supportera une retenue sur le montant de son Marché, par absence.

Ces retenues seront comptabilisées par le Maître d'Œuvre à chaque rendez-vous et la déduction sera automatiquement appliquée sur les comptes définitifs de fin de chantier.

En complément des rendez-vous de chantier usuels, une réunion spécifique sera réalisée avant le démarrage de chaque phase importante ou cruciale. La présence de l'ensemble des interlocuteurs sera indispensable.

#### **3.3 COMPTE RENDU DE CHANTIER**

Les rendez-vous de chantier feront l'objet de procès-verbaux établis et diffusés à l'Entreprise par le Maître d'Œuvre.

Ces comptes-rendus, numérotés, prennent un caractère contractuel et devraient éviter toutes correspondances parallèles.

Le titulaire du présent lot devra veiller à faire figurer au compte-rendu de chantier toutes les modifications apportées au CCTP et toutes les observations qui pourraient servir à la conduite ou aux règlements ultérieurs de travaux.

#### **3.4 ORGANISATION – AIRE DE STOCKAGE**

Les aires de stockage seront impérativement implantées sur les zones qui seront réservées à cet effet. Aucun stockage de matériel ne sera admis en dehors des zones où il est prévu d'être installé.

Dans tous les cas, celui-ci devra être fait de façon à ne pas perturber l'exploitation du site.

Les délais d'intervention pour le présent lot sont consignés dans le planning de l'opération, tout dépassement de ces délais entraînerait l'application des pénalités prévues au CCAP.

#### **3.5 HYGIÈNE ET SÉCURITÉ**

##### **PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ET DE SANTÉ DES TRAVAILLEURS**

L'opération est soumise à l'observation de la réglementation en matière de sécurité et de santé des travailleurs.

Chantiers de bâtiment et de génie civil « d'entretien usuel » :

Le décret n° 92-158 du 20 février 1992 complétant le code du travail et fixant les prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité est applicable. Il prévoit l'établissement d'un plan de prévention.

Chantiers de bâtiment et de génie civil dits « clos et indépendants » :

Le décret n° 94-1159 du 26 décembre 1994 relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé, pris en application de la loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993 est applicable.

L'entreprise tiendra compte de l'intervention et des prescriptions éventuelles du coordinateur santé-sécurité, en application des textes précités.

#### ÉVALUATION DES RISQUES POUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DES TRAVAILLEURS

En cas de présence de plomb, d'amiante ou de toute autre substance dangereuse, l'entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires afin d'assurer la protection des travailleurs, conformément notamment :

- Au décret n° 2001-1016 du 5 novembre 2001 portant création d'un document relatif à l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs (article L230-2 du code du travail). Applicable à partir du 8 novembre 2002.
- A la circulaire n° 6 DRT du 18 avril 2002 – application du décret n° 2001-1016 portant création d'un document relatif à l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs.
- L'entreprise doit s'informer auprès du chef d'établissement en se faisant remettre notamment la fiche récapitulative du DTA
- L'entreprise titulaire du marché devra disposer de l'accréditation d'intervention en sous section 4, et avoir le personnel habilité pour les interventions sur l'amiante en sous section 4.
- L'entreprise devra au préalable sur d'autres chantiers avoir réalisé des chantiers tests valides pour les types d'interventions qu'elle réalisera sur ce chantier
- L'entreprise en charge des travaux sur les matériaux amiantés devra prendre connaissance du PGC annexe, et respectera l'ensemble des prescriptions décrites dans le Décret n° 2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante.
- Dans le cadre des opérations susceptibles d'exposer son personnel aux poussières de plomb, elle devra impérativement prendre les précautions précisées dans le pgc et fournir un mode opératoire détaillé de ses interventions.
- Les revêtements en peinture sont supposés contenant du plomb en teneur nécessitant des précautions pour les opérateurs, en l'attente du diagnostic plomb qui sera joint au dossier de consultation dès que possible.

### **3.6 NETTOYAGE DE CHANTIER – ENVIRONNEMENT – PROTECTION DES PERSONNES**

#### **Nettoyage de chantier**

- L'entreprise doit laisser le chantier propre et libre de tous déchets pendant et après l'exécution des travaux dont il est chargé.
- L'entreprise a la charge de l'évacuation de ses propres déblais jusqu'aux lieux de stockage fixés par le MOE ou à la décharge publique.
- L'entreprise a la charge du nettoyage, de la réparation et la remise en état des installations qu'ils a salies ou détériorées.
- L'entreprise a la charge de l'enlèvement des déblais stockés et de leur transport aux décharges publiques, au fur et à mesure de l'avancement du chantier.

#### **Protection des biens et de l'environnement**

- L'entreprise prend toutes les dispositions nécessaires pour éviter toute dégradation des voiries, édifices, biens et de l'ouvrage jusqu'à la réception sans réserve des travaux.
- L'entreprise doit toutes les dispositions et sujétions relatives à la protection de l'environnement. En cas d'atteinte à l'environnement ou de dégradation, l'entreprise supporte tous les frais de nettoyage, dépollution et remise en état.
- L'entreprise doit la réfection à l'identique de toutes les parties de voies, édifices publiques ou privés

endommagés par suite de l'exécution des travaux.

- L'entreprise doit la réfection dans les règles de l'art de toute partie de l'ouvrage objet du présent marché endommagée par suite de l'exécution des travaux.

#### **Protection des personnes**

- L'entreprise doit assurer la sécurité des biens et des personnes conformément à la réglementation en vigueur, aux directives de la CARSAT, de l'OPPBTP. Toutes les sujétions qui en découlent sont réputées incluses dans les prix.
- L'entreprise rédige un plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) conforme aux directives ci-dessus et le soumettre à l'avis des organismes concernés par la sécurité et la santé au travail.

D'une manière générale, toute disposition visant à éviter tout affaissement, mouvement, désordre des ouvrages mais également la chute de matériel, du personnel sera à prévoir à ses frais. Tous ces matériels et dispositifs relèvent de l'entière responsabilité de l'entreprise.

### **3.7 ÉVACUATION DES DÉCHETS**

Chaque entrepreneur procède au tri de ses déchets de construction et se charge de leur évacuation. La location des bennes, l'enlèvement et le transport sur les sites susceptibles de recevoir les déchets, sont à la charge de l'entreprise.

### **3.8 CAROTTAGE**

Les carottages et réservations seront effectués par le présent lot. L'entrepreneur traitera également les demandes de réservations des autres lots.

### **3.9 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

Les prestations à la charge du titulaire comprendront implicitement :

- Le transport et l'amenée à pied d'œuvre de tous les matériaux, produits et matériels nécessaires à la réalisation des travaux.
- Les échafaudages et plates-formes pour travaux en hauteur.
- Les démolitions de toutes natures et enlèvement vers les décharges spécialisées.
- Les études techniques pour la réalisation des ouvrages en Béton Armé et maçonnerie.
- Tous travaux d'élévation des murs et cloisons.
- Tous travaux de chapes et dallages
- Tous travaux d'enduits intérieurs et extérieurs.
- Les réservations nécessaires aux autres corps d'état.
- Le nettoyage des ouvrages pour la livraison et la réception.
- L'enlèvement hors du chantier de tous les déchets et gravois en provenance de ces travaux.
- Toutes autres prestations et fournitures accessoires nécessaires à la finition complète et parfaite des ouvrages du présent lot.
- Le tracé du trait de niveau général à 1.00 du sol fini.

### **3.10 OPÉRATIONS PRÉALABLES À LA RÉCEPTION.**

Ces dispositions porteront sur la reconnaissance des ouvrages exécutés, les épreuves et essais.

En tout état de cause, la réception ne pourra être prononcée si la sécurité des intervenants ne peut être assurée ou si les installations ne sont pas exploitables.

### **3.11 ESSAIS ET RÉCEPTIONS**

#### **3.11.1 AUTOCONTRÔLES**

Préalablement à la réception des installations, l'entreprise réalisera les essais de tous les équipements mis en œuvre et fournira ses autocontrôles justifiant le fonctionnement des appareils et des installations mis en œuvre, conformément à la demande.

La transmission des installations Fourniture d'un carnet d'autocontrôles fonctionnement justifiant le bon fonctionnement des installations.

#### **3.11.2 RÉCEPTION DES INSTALLATIONS**

La réception des installations aura pour but d'évaluer la conformité des travaux réalisés en accord avec les spécifications techniques, règles de l'art et normes en vigueur.

Cette réception sera effectuée en présence du Maître d'Ouvrage ou de son représentant et fera l'objet d'un PV de réception des installations.

L'ensemble des travaux effectués seront contrôlés :

- Cheminements ajoutés et réutilisés
- Quantitatifs installés
- Respect des spécifications de pose et de raccordement
- Conformité des restitutions coupe-feu
- Installations au regard de la réglementation
- Dossier des ouvrages exécutés
- Repérage durable de l'installation
- Transmission des installations et formation du personnel en charge de sa maintenance

### **3.12 LEVÉE DE RÉSERVES ET GPA**

Lors de l'émission du PV de réception, un délai de levée des réserves constatées sera défini.

Une visite de levée de réserve aura lieu en présence du Maître d'Ouvrage ou de son représentant afin de constater l'achèvement complet des travaux.

Après émission du rapport final des organismes de contrôle, au PV de réception du Maître d'œuvre, tous les travaux nécessaires et complémentaires à la levée des réserves seront à la charge du titulaire.

Il est rappelé que l'obligation de résultat de l'entrepreneur (principal ou sous-traitant, article 1147 du code civil) persiste pour les désordres réservés jusqu'à la levée des réserves, même après l'expiration de la garantie de parfait achèvement.

---

## 4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

---

### 4.1 PRÉPARATION DE CHANTIER :

Préalablement à toute intervention, l'entreprise fera procéder à un constat d'huissier portant sur l'état des bâtiments et aménagements. À ce constat sera annexé un reportage photographique permettant d'en visualiser l'état. Toutes les dégradations constatées après intervention du présent lot seront réparées par, ou à la charge du présent lot.

Également, l'entreprise sera tenue de réaliser l'ensemble des repérages nécessaires permettant de réaliser ses ouvrages, comprenant les opérations de manutention et mesures conservatoires :

- Consignation installations existantes, signalisation et balisage
- Repérage des installations
- Organisation des travaux, manutention et mesures conservatoires

### 4.2 INSTALLATION D'UNE BASE VIE

Le stockage des fournitures se fera aux risques et périls de l'entreprise et sur des zones définies par l'établissement. La possibilité de l'utilisation des sanitaires de l'établissement par les ouvriers impose à l'entrepreneur la nécessité de veiller à ce que les sanitaires ne subissent pas de détérioration ou ne soient pas salis anormalement par le personnel de l'entreprise.

De ce fait, à ce jour et sauf avis contraire au démarrage des travaux, l'entreprise prévoira la mise en place :

- D'un bungalow servant de vestiaire et réfectoire
- D'un bloc sanitaire
- D'un volume de stockage et d'une benne à gravats.

Cette base vie devra être installée par le présent lot en dehors de la zone de travaux, à un emplacement à définir en phase de préparation. Elle disposera de vestiaire, sanitaires et point d'eau, d'un espace de restauration. Les aires de stockage seront implantées et délimitées à proximité. Aucun autre point de stockage tampon ne sera mis à disposition des entreprises au sein des zones de détention. À ce titre, l'entrepreneur titulaire du présent lot se rapprochera de la mairie afin d'obtenir les autorisations nécessaires.

### 4.3 ÉTUDES D'EXÉCUTION :

Pendant la période de préparation et avant toute mise en œuvre et fabrication, l'entreprise fournira son dossier d'exécution complet incluant les plans et documents d'exécution nécessaires à la réalisation des travaux, afin de recevoir l'approbation de l'équipe de Maitrise d'Œuvre et de la Maitrise d'Ouvrage.

L'acceptation par le Maître de l'Ouvrage du projet présenté, ainsi que de tous les calculs et dessins graphiques s'y rattachant, ne diminue en rien la responsabilité de l'Entrepreneur, qui reste soumis à une obligation de résultat. L'entrepreneur contrôlera les cotes exactes en situation et sera tenu d'adapter ses ouvrages en conséquence après signalement au Maître d'Œuvre.

Le dossier d'exécution devra être fourni dans son intégralité pendant la période de préparation.

- Plans d'implantation
- Plan de réservations
- Gros œuvre
- Coupes
- Planning
- Notes de calculs
- Présentation au bureau de contrôle

L'entreprise proposera un planning d'intervention détaillé en accord avec le phasage des travaux défini.

#### **4.4 DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS DOE COMPLET YC FORMATION / TRANSMISSION DES INSTALLATIONS**

2 semaines avant les OPR, l'entreprise fournira le DOE récapitulant l'ensemble des ouvrages mis en œuvre et les plans de recollement des nouveaux réseaux en 3 exemplaires papier + 1 version sur clé USB. Ce dossier sera préalablement transmis au MOE pour validation avant envoi au MOA.

Il comprendra tous les éléments nécessaires à la bonne compréhension de l'installation, son utilisation, sa maintenance et son évolution future, à minima :

- Plans complets des installations aux formats .pdf et .dwg
- Procès-verbal de classement au feu des matériaux
- Fiches techniques des équipements installés
- Notices d'entretien
- Notes et calculs techniques
- Notice de transmission des installations

#### **4.5 NETTOYAGE QUOTIDIEN DU CHANTIER COMPRIS ÉVACUATION DES DÉCHETS**

Le nettoyage des ouvrages sera réalisé à l'issue de chaque prestation / zone d'intervention.

Le nettoyage intérieur, concerne (liste non limitative) :

- L'ensemble des menuiseries extérieures, intérieures et vitres
- L'ensemble des sols
- Les revêtements verticaux y compris la faïence,
- La quincaillerie : bouton de portes, béquilles, etc...,
- L'appareillage électrique,

#### **NOTA IMPORTANT :**

Si le nettoyage est jugé insuffisant lors de la réception de l'ouvrage, le Maître d'œuvre pourra, s'il juge nécessaire, faire réaliser les travaux complémentaires de nettoyage par une entreprise spécialisée et ce, à la charge exclusive de l'entreprise titulaire du présent lot.

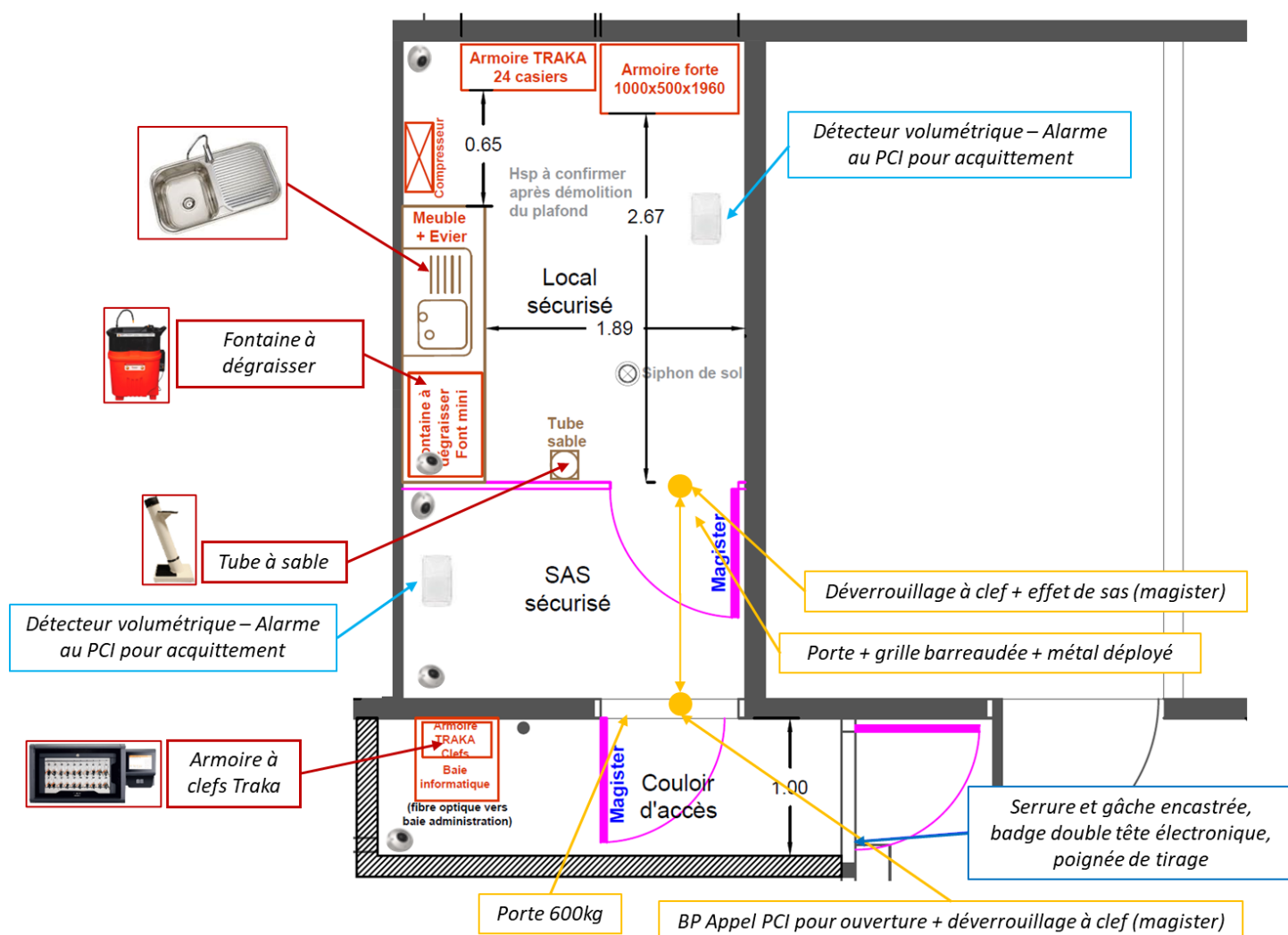


## 5 PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

L'entrepreneur devra effectuer et faire valider par le bureau de contrôle ses documents d'exécution avant toute réalisation sur site

### 5.1 PROJECTION DES TRAVAUX

À l'issue des travaux, l'aménagement de la zone devra correspondre au plan ci-dessous. Le local sécurisé ne sera accessible que par le SAS sécurisé qui ne sera accessible que par le couloir d'accès créé à cet effet. Le déverrouillage des portes se fera par plusieurs types de sécurités (électriques + manuelles) et permettra la création d'effets de SAS (porte bloquée si la précédente est ouverte). L'objectif du couloir sécurisé est de couper la vision directe du personnel entrant dans le SAS sécurisé. Les détenus et les personnels non concernés par cette zone n'auront aucun visuel sur celle-ci.



## 5.2 ISOLEMENT DE CHANTIER :

### Clôture de chantier provisoire extérieure

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et la mise en œuvre de barrière HERAS du début de chantier jusqu'à la réalisation du mur en parpaing.

#### Localisation :

- Zone de livraison

Une fois la séparation définitive réalisée, l'entreprise devra déposer les clôtures de chantier compris tous éléments de fixation.

## 5.3 DÉPOSE / DÉMOLITIONS LÉGÈRES :

### 5.3.1 PORTES ET DOUBLAGES :

L'entreprise devra la dépose de :

- La porte d'accès au local existant
- La grille barreaudée intérieure
- Du plafond
- Du doublage intérieur.

La dépose (démolition) se fera proprement et sans dégâts sur les ouvrages conservés. Les gravats devront être évacués et la zone de travail devra être régulièrement nettoyée.

### 5.3.2 CAROTTAGES :

L'entreprise devra percer la dalle basse pour implanter un siphon de sol. Le réseau devra être raccordé sur l'existant. Une saignée dans la dalle sera nécessaire et devra être pris en compte si le réseau EU existant se trouve trop éloigné du siphon.

Des carottages dans les murs devront être réalisés pour le lot CVC (deux percements) ainsi que pour le lot électricité (si nécessaire)

## 5.4 CLOISONNEMENT ET NIVELLEMENT :

### 5.4.1 CLOISONNEMENT :

Un cloisonnement en parpaing sera à réaliser toute hauteur pour créer en local d'accès au SAS sécurisé. Le sol au droit de la future séparation devra être découpé pour permettre la réalisation d'une fondation solide et de niveau. Les réseaux souterrains existants devront être repérés et évités, une adaptation de la future infrastructure est à prendre en compte et l'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour la bonne réalisation de son ouvrage. Les réseaux visibles existants devront être pris en compte en prévoyant des réservations dans les parpaings en superstructure. Des chainages devront être réalisés pour la bonne tenue du mur. Le mur devra être enduit de part et d'autre pour obtenir une paroi lisse en plan. Les vides dans le sol de chaque côté du mur devront être comblés et une couche de bitume sera à mettre en œuvre pour réaliser la couche de finition.

### 5.4.2 NIVELLEMENT :

Devant le local existant, le sol sera repris pour que l'ensemble de la zone soit au même niveau. Les regards devront être réhaussés pour que le niveau fini du couloir d'accès soit égale au niveau fini du local sécurisé. Les parpaings feront office de coffrage pour couler la chape de nivellement.

À l'intérieur du local sécurisé le sol devra être gratté sur environ 2 mètres carrés pour créer une surface d'accroche afin d'accueillir la chape de nivellement (chape solidaire à celle du local d'accès).

Il est attendu de l'entreprise une certaine réflexion quant à l'évacuation des eaux (pentes) y compris toutes sujétions.

## 5.5 TRAVAUX DE SÉCURISATION EXTÉRIEUR :

### 5.5.1 DÉCOUPE ET DÉMOLITION DU TROTTOIR :

Le trottoir à l'extérieur devra être découpé et démoli (voir plans). Les gravats seront évacués et le sol sera gratté au droit de la portion démolie sur quelques centimètres pour accueillir la reprise de bitume.

### 5.5.2 HABILLAGE ET REPRISES :

Une bordure sera implantée contre le biais du trottoir conservé. L'entreprise sera tenue de sceller la bordure selon les règles de l'art compris joints et finitions. Une reprise de bitume devra être réalisée sur la surface de la partie décaissée et une reprise du mur (couche de finition) en partie basse sera mise en œuvre.

## 5.6 PORTES D'ACCÈS :

### 5.6.1 PORTES EXTÉRIEURE (EN FAÇADE) :

Non concerné

### 5.6.2 PORTE D'ACCÈS AU SAS SÉCURISÉ :

Après la dépose de la grille existante et de la porte d'accès au local, l'entreprise devra effectuer toutes les reprises nécessaires sur les tableaux, le linteau et le seuil afin d'accueillir la porte 600kg du SAS sécurisé (porte hors marché du présent lot).

L'entreprise sera tenue de prévoir toutes les dispositions nécessaires pour que l'ouverture corresponde avec la porte 600 kg fournie et posée par le lot n°2.

### 5.6.3 PORTE D'ACCÈS AU LOCAL SÉCURISÉ :

Non concerné

## 5.7 CLOISONS PLÂTRERIE :

### Travaux préparatoires

Les travaux préparatoires comprennent :

- Le dépoussiérage de la surface du gros œuvre au raccord avec les ouvrages en plaques.
- La vérification du traçage du développé des cloisons effectué par le lot gros-œuvre.
- Le ragréage / ratissage des zones concernées par la peinture
- Les reprises et dégradations de plafonds durs dans les zones impactées par les travaux

Les prestations à la charge de la présente entreprise dans le cadre de son marché, comprendront implicitement :

- Les contre-cloisons sur murs périphériques.
- Toutes autres prestations et fournitures accessoires nécessaires à la finition complète et parfaite des ouvrages du présent lot
- Tous les échafaudages et leur dépose nécessaires à l'exécution des travaux.
- Le nettoyage de toutes les projections sur les parois, plafonds, sols, huisseries, menuiseries extérieures et ainsi que tous déchets et gravois résultant des travaux et leur enlèvement vers les décharges.

## 5.8 TRAVAUX DE PEINTURE :

### Rappel :

- L'état du support et les travaux préparatoires seront conformes aux prescriptions de la norme NF P 74-201-1 et amendement A1 (référence DTU 59.1) relatives au degré de finition choisie.
- La finition C et la finition B sont d'aspect poché. La finition A est d'aspect finement poché ou lisse. À défaut de précision ci-dessous, l'état de finition B sera retenu.

- Classement d'aspect - Brillant spéculaire retenu pour le présent CAHIER DES CHARGES (selon DTU 59.1) : Mat : Bs compris entre 0 et 10.
- À défaut de précision ci-dessous, le degré de brillant retenu sera « satiné moyen ».

### Travaux préparatoires

Travaux préparatoires sur support très abîmé, comprenant :

La purge des subjectiles de tous matériaux étrangers (accessoires de fixation, bois ou métal encastré...).

Le rebouchage de grosses fissures et percements.

- Bande de 20cm en périphérie des portes modifiées et au niveau des nouvelles cloisons.
- Peinture sur cloison neuve et sur toutes les portes neuves

### Peinture sur ouvrages métalliques

Les travaux préparatoires comprennent :

- Le nettoyage, dégraissage, grattage de la calamine, brossage de la rouille, dépoussiérage ;
- Les retouches suivant les besoins avec une couche de primaire antirouille, aux résines alkydes et pigments anticorrosion, en phase solvant (famille I, classe 4a).

Application de peinture, en phase solvant (famille I, classe 4a) :

- Une couche intermédiaire en peinture laque tendue, haute durabilité, aux résines alkydes uréthannes en phase solvant.
- Une couche de finition en peinture laque tendue, haute durabilité, aux résines alkydes uréthannes en phase solvant.

Classement d'aspect : satiné brillant.

Couleur au choix du Maître d'œuvre dans la gamme du fabricant. Blanc en l'absence d'indication.

État de finition à préciser au cas par cas.

Localisation : Ensemble du projet (Cf plans), grilles barreaudées et portes baraudées

### Peinture sur métaux ferreux

Les travaux préparatoires comprennent :

- Le nettoyage, dégraissage, grattage de la calamine, brossage de la rouille, dépoussiérage ;
- Les retouches suivant les besoins avec une couche de primaire antirouille, aux résines alkydes et pigments anticorrosion, en phase solvant (famille I, classe 4a).

Application de peinture, en phase solvant (famille I, classe 4a) :

- Une couche intermédiaire en peinture laque tendue, haute durabilité, aux résines alkydes uréthannes en phase solvant.
- Une couche de finition en peinture laque tendue, haute durabilité, aux résines alkydes uréthannes en phase solvant.

Classement d'aspect : Mat.

Couleur au choix du Maître d'œuvre dans la gamme du fabricant.

État de finition à préciser au cas par cas.

## **5.9 REVÊTEMENT DE SOLS :**

### Traitement des sols par l'utilisation de résine :

- Préparation des supports
- Résine sur sol :
  - Traitement des sols par l'utilisation de résine spéciale polyuré-uréthane classée non inflammable | Souplethane 5 COR FRB M1 ou équivalent
    - Revêtement non-inflammable, Classement au feu : B-s2, d0

- Nature chimique : Résine polyurée-uréthane (aromatique) à 2 composants
- Composition : Composant A - polyol : Liquide couleur crème opaque /Composant B – isocyanate : Liquide ambré transparent
- Sans solvant, sans odeur
- Excellente adhérence : 3 MPa sur support béton / 9 MPa sur support acier
- Résistance aux chocs thermiques et à l'hydrolyse : 90°C
- Résistance à la compression : > 110 MPa
- Résistance chimique pH de 1 à 13
- Classement de réaction au feu : M0 ; M1
- Température d'utilisation : entre -50 °C et +120 °C
- Résistance à la traction : 20 MPa
- Résistance à la compression : à partir de 110 MPa
- Dureté Shore : 95 shore A
- Poids / Volume / Masse
- Densité : 1.43 g/ml
- Autres caractéristiques techniques du produit
- Support d'application : béton ; métal ; plâtre ; structure en bois
- Type d'usage : mur ; sol
- Type de base : résine