

---

## **Marché public de travaux**

# **DOMAINE PENITENTIAIRE DE FLEURY-MEROGIS**

## **Sécurisation des fenêtres du QCD de Fleury-Mérogis**

---

# **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P.)**

**Maître d'ouvrage :**

Direction interrégionale des services pénitentiaires de Paris  
Département des Affaires Immobilières  
3, Avenue de la Division Leclerc - BP 103 - 94 267 Fresnes Cedex  
Tél : 01 88 28 70 00

## Table des matières

<b>1. PRESENTATION GENERALE DU PROJET</b>	<b>3</b>
<b>1.1 PRESENTATION GENERALE</b>	<b>3</b>
<b>1.2 OBJET DU MARCHE</b>	<b>3</b>
<b>1.3 CONNAISSANCE DES LIEUX</b>	<b>4</b>
<b>1.4 CONTRAINTES</b>	<b>4</b>
<b>2. CADRE D'INTERVENTION</b>	<b>5</b>
<b>2.1 ORGANISATION GENERALE</b>	<b>5</b>
<b>2.2 SECURITE ET PREVENTION</b>	<b>6</b>
<b>2.3 ACCES APPROVISIONNEMENTS ET HORAIRES</b>	<b>6</b>
<b>2.4 HABILITATIONS</b>	<b>6</b>
<b>2.5 STOCKAGE ET INSTALLATIONS DE CHANTIER</b>	<b>7</b>
<b>2.6 REUNIONS DE CHANTIER</b>	<b>7</b>
<b>2.5 ETUDES D'EXECUTION</b>	<b>7</b>
<b>2.6 PLANNING</b>	<b>7</b>
<b>2.7 ETAT DES LIEUX ET REMISE EN ETAT</b>	<b>8</b>
<b>2.8 GESTION DES DECHETS</b>	<b>8</b>
<b>2.10 DOE</b>	<b>8</b>
<b>2.11 CONFIDENTIALITE</b>	<b>8</b>
<b>3. PROGRAMME ET DESCRIPTIF TECHNIQUE</b>	<b>9</b>
<b>3.1 LOTS</b>	<b>9</b>
<b>3.2 EXIGENCES ARCHITECTURALES ET FONCTIONNELLES</b>	<b>9</b>
<b>3.3 DESSINS D'EXECUTION</b>	<b>10</b>
<b>3.4 ASPECT DES CAILLEBOTIS</b>	<b>10</b>
<b>3.5 PROTOTYPE</b>	<b>12</b>
<b>3.6 MODE OPERATOIRE</b>	<b>12</b>
<b>3.7 MISE A DISPOSITION D'UN STOCK POUR MAINTENANCE</b>	<b>12</b>
<b>4. OPÉRATIONS PRÉALABLES À LA RÉCEPTION</b>	<b>13</b>
<b>5. ESSAIS ET RÉCEPTIONS</b>	<b>13</b>
<b>5.1 AUTOCONTROLES</b>	<b>13</b>
<b>5.2 RECEPTION DES INSTALLATIONS</b>	<b>13</b>
<b>5.3 LEVEE DE RESERVES ET GPA</b>	<b>13</b>
<b>5.4 GARANTIES ANNUELLE, BIENNALE ET/OU DECENNALE</b>	<b>13</b>

## 1. PRESENTATION GENERALE DU PROJET

## 1.1 PRESENTATION GENERALE

Le présent marché travaux a pour objet de décrire et définir les travaux nécessaires à l'exécution de l'opération de sécurisation des fenêtres du QCD (Quartier Centre de Détention) du centre pénitentiaire de Fleury-Mérogis.

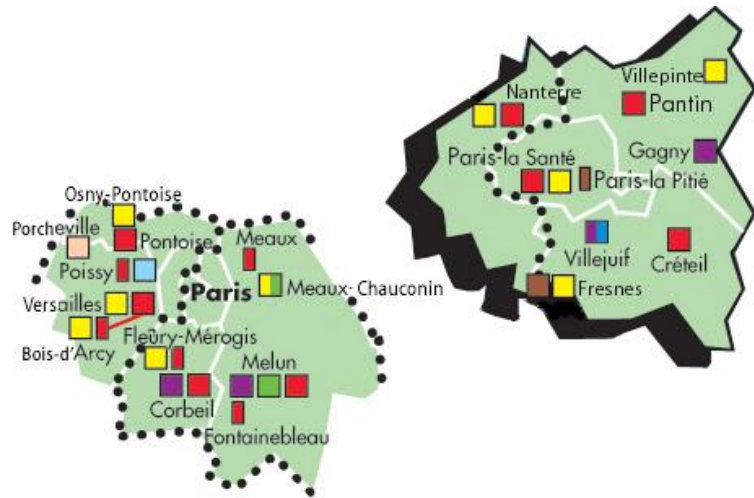
Lieu d'exécution :

**7 avenue des peupliers, 91700 Fleury-Mérogis**

### Présentation du maître d'ouvrage et de l'établissement :

*La Direction Interrégionale des Services Pénitentiaires de Paris :*

La Direction Interrégionale des Services Pénitentiaires (DISP) de PARIS est un service déconcentré de la Direction Générale de l'Administration Pénitentiaire (DGAP) qui mène et engage les orientations stratégiques et politiques du Ministère de la Justice sur l'ensemble des Établissements Pénitentiaires (EP) et Services Pénitentiaires d'Insertion et de Probation (SPIP) de la région Île-de-France.



Le Département des Affaires Immobilières (DAI) est un service dépendant de la DISP de PARIS qui est chargé de l'amélioration et de l'entretien du patrimoine immobilier par le montage et le suivi d'opérations de travaux neufs et de rénovation sur l'ensemble des établissements pénitentiaires franciliens.

## **1.2.OBJET DU MARCHE**

La Direction Interrégionale des Services Pénitentiaires (DISP) de Paris souhaite engager des travaux de sécurisation au QCD de Fleury :

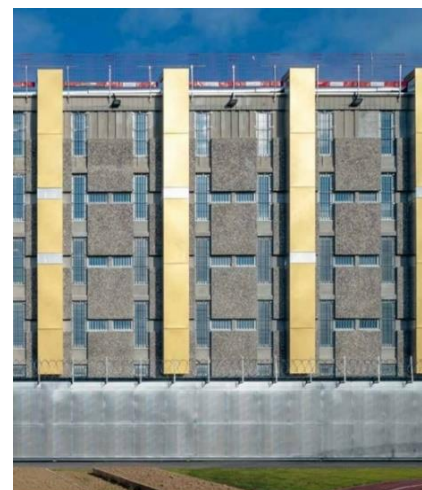
*« Installation de caillebotis sur les menuiseries extérieures du bâtiment, au sein du QCD de Fleury-Mérogis ».*

Quartier Centre de détention (QCD) – Fleury-Mérogis :

26 446 m<sup>2</sup> de surface de plancher, 406 places de détention.

Situé à quelques centaines de mètres de la maison d'arrêt des hommes de Fleury-Mérogis, l'ancien centre des jeunes détenus, désaffecté depuis 2016, a fait l'objet d'une opération de réhabilitation, qui a su concilier modernisation et respect de l'identité architecturale des lieux. Transformé en centre de détention, cet établissement constitue l'une des entités du désormais centre pénitentiaire de Fleury-Mérogis, au même titre que les quartiers de maisons d'arrêt.

Lors de cette dernière rénovation, il fallait changer les fenêtres des cellules et les équiper de systèmes de sécurité répondant aux



normes de sécurité. Il a été mis en œuvre un système élaboré permettant la fixation des caillebotis sur les barreaux. Ce système de fixation existe sur l'intégralité des menuiseries extérieures.

Aujourd'hui, le projet consiste à ajouter des caillebotis sur les barreaudages qui n'en disposent pas, notamment pour les cellules du 3e et 4e étage.

L'état actuel présente des risques majeurs :

- Absence de caillebotis de protection sur les cellules des 3e et 4e étage ;
- Absence de protection efficace contre les chutes d'objets (accidentelle ou volontaire) ;
- Risques accrus pour la sécurité des usagers et du personnel ;
- Risques de projection d'objets ;
- Risques de glissades volontaires ;
- Risques d'évasion.

En réponse à cette situation, et à la demande de l'établissement, la DISP de Paris a décidé d'engager un programme de travaux visant à renforcer la sécurité de l'ensemble des menuiseries extérieures du bâtiment. Ces travaux ont pour objectif de remettre les installations aux normes de sécurité des établissements pénitentiaires, et d'assurer une protection durable contre les risques d'évasion ou de projection d'objets.

La maîtrise d'ouvrage (MOA) assurera elle-même l'ensemble des missions de maîtrise d'œuvre relatives à cette opération.

### **1.3. CONNAISSANCE DES LIEUX**

Compte tenu des conditions particulières d'accès au site, notamment en ce qui concerne les façades des différents bâtiments, le candidat est tenu d'effectuer une visite préalable avant de remettre son offre.

Aucune réclamation ultérieure ne pourra être formulée au motif d'une connaissance insuffisante des lieux ou des éléments locaux existants (nature des sols, accès, dispositifs de sécurité, état des installations, etc.).

Les modalités d'organisation de cette visite sont précisées dans le règlement de consultation.

### **1.4. CONTRAINTES**

#### **Accès**

Les travaux seront réalisés en enceinte pénitentiaire. Les interventions en enceinte pénitentiaire sont soumises à des dispositions de sécurité et de sûreté. Les accès et les interventions devront être organisés, programmés et contrôlés.

#### **Phasage des travaux**

Au regard des contraintes d'accès, un phasage précis de l'opération est exigé afin de pouvoir maintenir l'accessibilité pendant toute la durée des travaux.

#### **Confidentialité**

Compte tenu du contexte pénitentiaire et du caractère sensible des informations échangées dans le cadre de la présente opération, l'entreprise titulaire s'engage à respecter une obligation stricte de confidentialité.

À ce titre, le titulaire s'interdit toute divulgation, reproduction, diffusion ou communication, sous quelque forme que ce soit, à des tiers non autorisés, des documents, données, plans, informations

techniques, organisationnelles, sécuritaires ou opérationnelles portés à sa connaissance à l'occasion du marché, y compris après la fin de sa mission.

Le titulaire met en place toutes mesures nécessaires pour garantir la confidentialité et la sécurisation des informations, notamment :

- Limitation des accès aux seules personnes habilitées au sein de son équipe ;
- Conservation et stockage sécurisés (supports papier et numériques) ;
- Transmission via des canaux sécurisés (France Transfert) et selon les modalités fixées par la MOA ;
- Interdiction de prises de vues, captations, relevés et publications non expressément autorisées ;
- Interdiction d'utilisation des informations à des fins autres que l'exécution du marché.

Le titulaire est responsable du respect de cette obligation par l'ensemble de ses collaborateurs, cotraitants, sous-traitants et prestataires éventuels. Il leur impose, préalablement à toute intervention, un engagement de confidentialité équivalent, et en justifie sur demande de la MOA.

À l'issue du marché ou sur simple demande de la MOA, le titulaire restitue l'ensemble des documents qui lui ont été confiés et procède, le cas échéant, à la destruction sécurisée des copies et fichiers, sous réserve des obligations légales d'archivage et après accord de la MOA.

Tout manquement aux obligations de confidentialité pourra entraîner l'application des pénalités prévues au marché, la résiliation aux torts du titulaire, et/ou toute action utile, sans préjudice d'éventuelles poursuites.

## **2. CADRE D'INTERVENTION**

### **2.1. ORGANISATION GENERALE**

La conduite d'opérations est assurée par le Département des Affaires Immobilières (DAI) de la Direction Interrégionale des Services Pénitentiaires (DISP) de Paris.

Le maître d'ouvrage remettra aux entreprises un ordre de service de démarrage de la mission afin d'en marquer le point de départ. Les phases suivantes seront réputées lancées dès validation de la phase précédente par ordre de service adressé par le maître d'ouvrage. Compte tenu de la nature de l'opération, le maître d'ouvrage est à la fois maître d'œuvre, représenté par le chargé de l'opération.

Les plans, les C.C.T.P et toutes pièces constitutives du dossier de la consultation se complètent réciproquement sans que les entreprises puissent faire état après remise et réception de leurs offres d'une discordance éventuelle qu'elle n'aurait pas signalée en temps utile ; elles devront prévoir dans leur prix le montant des travaux indispensables, dans l'ordre général ou par analogie, étant entendu qu'elles doivent assurer le complet et parfait achèvement des ouvrages du projet de construction du présent marché, quand bien même il n'en serait pas fait mention à la partie traitée, dès que ces travaux sont nécessaires à la réalisation du projet. En conséquence, tout ouvrage figurant aux plans et non décrit au C.C.T.P. est formellement dû et vice versa.

Les entreprises sont tenues de signaler par écrit à la maîtrise d'ouvrage, les discordances qui pourraient éventuellement exister entre les C.C.T.P. et les ouvrages à exécuter et qui seraient de nature à nuire à la parfaite réalisation de leurs propres ouvrages.

Les entreprises devront vérifier soigneusement toutes les cotes portées aux dessins, et devront s'assurer de leur concordance dans les différents plans. En cas de doute, elles en référeront immédiatement par écrit au chargé d'opération de la maîtrise d'ouvrage, faute de quoi elles seront tenues responsable des erreurs qui pourraient se produire et des conséquences de toutes natures qu'elles entraîneraient.

Les entreprises reconnaissent, à cet effet, s'être rendu compte exactement des travaux à exécuter, de leur importance et de leur nature. Elles reconnaissent avoir suppléé, par ses connaissances professionnelles, aux détails qui auraient pu être omis au C.C.T.P. ou sur les plans. De ce fait, il ne saurait être accordé, en aucun cas, une majoration quelconque du prix soumissionné par raison d'omission ou d'imprécision au C.C.T.P. ou sur les plans.

## **2.2. SECURITE ET PREVENTION**

Le titulaire devra mettre en œuvre toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et la protection de la santé de ses salariés ainsi que des tiers présents sur le site. À ce titre, il devra prévoir les dispositifs de protection adaptés contre d'éventuelles projections provenant de la population pénale.

Avant le démarrage du chantier, une analyse des risques spécifiques devra être réalisée et les procédures ainsi que les moyens de prévention associés seront transmis au MOA.

Le titulaire s'engage à respecter strictement les règles internes de l'établissement, à maintenir une zone de travail sécurisée et à informer immédiatement le MOA de tout incident ou situation présentant un danger. Les équipements de protection collective et individuelle devront être adaptés, disponibles et utilisés en permanence.

En l'absence de coordination SPS sur cette opération, les dispositions du décret n° 92-158 du 20 février 1992, relatif aux prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux réalisés dans un établissement par une entreprise extérieure, seront appliquées. Un plan de prévention sera établi conjointement entre le titulaire et l'assistant de prévention de l'établissement.

Une vigilance particulière devra être apportée à la réduction des nuisances : bruit, poussières, pollution, etc.

## **2.3. ACCES APPROVISIONNEMENTS ET HORAIRES**

Les accès ainsi que l'acheminement du matériel vers les zones neutres s'effectueront quotidiennement depuis le parking extérieur de l'établissement, en passant par le sas véhicule. Un contrôle systématique du matériel sera réalisé à chaque entrée et sortie du site. Par ailleurs, l'introduction d'ordinateurs, d'appareils photo et de téléphones est strictement interdite.

À la fin de chaque journée de travail, la nacelle devra être sortie de l'établissement, neutralisée (remise des clés au poste de sécurité et batterie désactivée) et positionnée de manière à rester visible depuis la porte d'entrée principale (PEP).

En phase de préparation, le titulaire devra transmettre la liste complète du personnel susceptible d'intervenir, accompagnée pour chacun d'une copie de la pièce d'identité. Il devra également fournir la liste exhaustive de l'outillage ainsi que le type et l'immatriculation des véhicules de chantier. Ces informations permettront à l'établissement de procéder aux contrôles nécessaires et de délivrer les autorisations d'accès avant le début des interventions.

Il est précisé que, pour des raisons exceptionnelles liées à la sécurité de l'établissement, le chef d'établissement pourra décider d'annuler ou de reporter toute tâche ou intervention. Ces contraintes sont réputées intégrées dans l'offre du candidat.

## **2.4. HABILITATIONS**

### **Conduite d'engins :**

Chaque conducteur d'engins doit être en possession d'une autorisation de conduite correspondant à l'engin utilisé. Cette autorisation est signée par le directeur de l'entreprise et accompagnée du CACES.

### **Echafaudage :**

- Les entreprises doivent la mise en place d'un échafaudage dès qu'il est nécessaire à l'exécution de ses travaux. L'échafaudage est monté par un intervenant de l'entreprise générale agréé. Le personnel doit être en possession de l'attestation de compétences conformément à l'annexe 5 de la recommandation R 408.
- Les échafaudages tubulaires sont composés d'ossature métallique, de plateforme toute largeur, de garde-corps, d'échelles d'accès pour chaque niveau et de trappes.
- Les plans d'échafaudages de pied ainsi que les notices techniques seront soumis au MOA, avant le commencement des travaux.
- Dans tous les cas, les échafaudages ne peuvent pas être fixés dans les façades (préfabriquées en béton et livrées finies) ;
- Les entreprises seront dans l'obligation de déposer leurs échafaudages à la fin de chaque journée.

## **2.5. STOCKAGE ET INSTALLATIONS DE CHANTIER**

Le matériel pourra être entreposé sur la zone définie avec l'établissement, délimitée par des palissades ou une clôture de chantier sécurisée. Le matériel sera ensuite transféré quotidiennement de cette zone vers la zone de travail.

Le titulaire sera responsable du stockage et de la sécurisation de l'ensemble du matériel.

## **2.6. REUNIONS DE CHANTIER**

Une réunion de préparation se tiendra dans un délai de 7 jours suivant la notification du marché. Le titulaire y présentera notamment au MOA et à l'établissement le mode opératoire décrit dans son offre.

Des réunions hebdomadaires auront lieu sur site, en présence du chargé d'affaires du titulaire. Toute absence à l'une de ces réunions entraînera l'application d'une pénalité, conformément aux dispositions du CCAP.

À l'issue de chaque réunion, un compte rendu rédigé par le MOA sera transmis au titulaire. Sans observation formulée dans un délai de deux jours ouvrés, ce compte rendu sera réputé, validé tacitement.

## **2.5. ETUDES D'EXECUTION**

Le titulaire sera responsable de l'ensemble des études d'exécution. Celles-ci incluront notamment les plans de fabrication sous différentes vues, les coupes, les notes de calcul, les dispositifs d'ancrage ainsi que les fiches produits.

Le titulaire est responsable de la prise de côtes des ouvrages.

Ces documents devront être soumis au MOA ainsi qu'au contrôleur technique mandaté.

L'ensemble des études devra être transmis dans un délai de 7 jours suivant la notification du marché.

## **2.6. PLANNING**

Le candidat devra joindre à son offre un planning détaillé, décomposé par bâtiment et par façade, précisant pour chaque zone les moyens d'accès prévus (nacelle, échafaudage, cordiste, etc.).

En phase d'exécution, le titulaire devra affiner ce planning en concertation avec l'établissement, en le détaillant par colonne de cellules afin d'optimiser les interventions.

Le planning sera mis à jour, si besoin.

## **2.7. ETAT DES LIEUX ET REMISE EN ETAT**

Un état des lieux contradictoire sera réalisé par le MOA en phase de préparation, accompagné d'un reportage photographique. Toute dégradation constatée fera l'objet d'un compte rendu contradictoire, notifié au titulaire. De plus un constat d'huissier, à la charge de l'entreprise, est demandé par le MOA avant le démarrage du chantier.

À l'issue du chantier, ce dernier devra remettre les lieux dans leur état initial.

## **2.8. GESTION DES DECHETS**

Le titulaire s'engage à adopter une démarche respectueuse de l'environnement dans le cadre de l'exécution des travaux à réaliser. Il est responsable de la gestion et la valorisation des déchets sur le chantier et doit ainsi mettre en place un process permettant :

- De réduire la production des déchets de l'opération ;
- D'optimiser la gestion des déchets ;
- De favoriser la valorisation à travers le réemploi et/ou le recyclage.

Le titulaire s'engage à nettoyer quotidiennement la zone de travail en fin d'intervention.

Le titulaire devra également établir un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED) détaillant les modalités de tri, d'évacuation et de traçabilité des déchets générés par le chantier.

## **2.10. DOE**

Le titulaire remettra, quinze jours avant la date de réception, un dossier des ouvrages exécutés (DOE) comprenant un exemplaire papier et un exemplaire numérique.

Ce dossier devra inclure au minimum :

- La fiche technique des fixations ;
- La fiche technique du caillebotis ;
- La liste des fournisseurs ;
- Les plans cotés ainsi que toutes les vues et coupes de chaque élément fabriqué (cadres, caillebotis...), aux formats .dwg et .pdf ;
- Le mode opératoire de remplacement d'un élément ou d'un ensemble dans le cadre des opérations de maintenance.

## **2.11. CONFIDENTIALITE**

Un engagement de confidentialité annexé au CCAP est remis aux candidats pour signature après prise de connaissance du document. Cet engagement vise à garantir la confidentialité des informations échangées pendant et après l'exécution du marché. Les données et supports fournis par la DISP de Paris restent sa propriété et sont protégés par le secret professionnel, impliquant des mesures strictes de sécurité, de non-divulgateion et de destruction ou restitution en fin de marché. Tout manquement peut entraîner la responsabilité pénale du titulaire ainsi que la résiliation immédiate du marché.

Tous les échanges de plans entre les parties prenantes de l'opération se feront uniquement via la plateforme sécurisée France Transfert. Aucun plan ne devra être transmis par courrier électronique ou par tout autre moyen de communication.



### 3. PROGRAMME ET DESCRIPTIF TECHNIQUE

#### 3.1. LOTS

Les travaux faisant l'objet du présent C.C.T.P. sont sous un seul lot :

Lot N°1 : Menuiseries Extérieures/Métallerie
--

#### 3.2. EXIGENCES ARCHITECTURALES ET FONCTIONNELLES

Lors de la dernière rénovation, la sécurisation des fenêtres des cellules a constitué un défi d'exécution : la volonté de l'architecte que la fixation de l'ensemble barreaux caillebotis soit invisible, et vienne s'insérer à l'aplomb de la façade, a imposé au groupement de créer les barreaudages, les caillebotis et leur système d'accroche sur mesure. Il fallait éviter que l'ensemble apparaisse comme une pièce rapportée, mais techniquement, il fallait aussi que les dispositifs soient à la fois faciles à mettre en œuvre et pérennes.

Actuellement, seuls les 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> étage disposent de ce système complet. Les 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> étages manquent l'installation des caillebotis.

Le projet consiste alors à installer des caillebotis sur les menuiseries extérieures qui n'en disposent pas, notamment dans les cellules du 3<sup>e</sup> et du 4<sup>e</sup> étages, tel que mentionnés dans le tableau ci-dessous :

Espace	2e étage	3e étage	4e étage	Dimensions	Total fenêtres
Cellule	0	94	94	200 x 70 cm	188
	0	94	0	90x45 cm	94
Cellule PMR	0	3	3	200 x 70 cm	6
	0	3	0	90x45 cm	3
Cellule double	0	3	3	200 x 70 cm	6
	0	3	0	90x45 cm	3
Salle d'attente	0	1	1	200 x 70 cm	2
	0	1	0	90x45 cm	1
WC détenus	0	1	1	200 x 70 cm	2
	0	1	0	90x45 cm	1
Bureau	0	1	1	200 x 70 cm	2
	0	1	0	90x45 cm	1
Salle commune	0	6	6	200 x 70 cm	12
	0	2	0	200x100 cm	2
Cuisine (Office)	0	6	6	200 x 70 cm	12
	0	6	0	90x45 cm	6
Laverie	0	3	3	200 x 70 cm	6
	0	3	0	90x45 cm	3
Fouille	0	1	1	200 x 70 cm	2
Salle de musculation	4	4	0	200x100 cm	8
	1	1	0	65x120 cm	2
	3	3	0	130x120 cm	6
Salle d'activités	0	2	2	120x180 cm	4

	0	1	2	245x130 cm	3
	2	2	0	100x75 cm	4
	2	2	0	130x120 cm	4
	1	1	0	65x120 cm	2

La quantité exacte des caillebotis et leurs dimensions correspondantes doit être relevées sur site lors d'une visite technique obligatoire.

Le 1<sup>er</sup> et le 2<sup>e</sup> étage, notamment les fenêtres des cellules, sont déjà équipés de caillebotis fixés par attache simple sur le barreaudage.

Il est demandé d'équiper les fenêtres des cellules du 3<sup>e</sup> et du 4<sup>e</sup> étage de la même manière, tout en gardant la cohérence architecturale.

Les espaces communs, notamment, les salles d'activités, les salles de musculation, la cuisine et la laverie disposent du même système d'accroche des barreaux et des caillebotis. Les dimensions sont différentes.

### **3.3. DESSINS D'EXECUTION**

Pour tous les ouvrages, l'entrepreneur établira, en conformité avec les pièces du marché, les dessins d'ensemble et de détails nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose en liaison avec les autres corps d'état (détails de fixation et d'étanchéité sur l'existant, etc..).

Les plans et dessins devront recevoir l'accord du Maître d'Ouvrage avant toute mise en fabrication.

### **3.4. ASPECT DES CAILLEBOTIS**

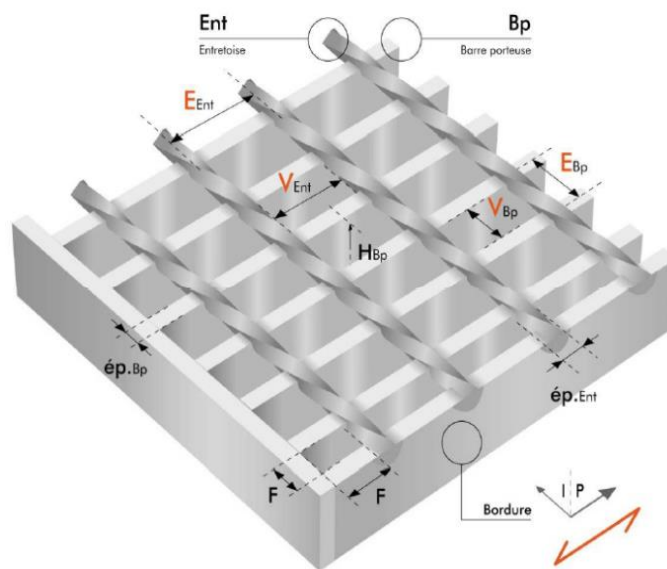
#### **Matière : Acier S235JR**

La barre porteuse, bordure et entretoise en Acier S235JR, devront répondre aux conditions déterminées par les normes de qualité et les normes dimensionnelles en vigueur.

Tous les éléments devant être mis en œuvre, seront de première qualité : liants, nerveux, sans aspérités, ni crique, ni gerçure, ni brûlure ou autre défaut pouvant nuire à l'aspect ou à la qualité des ouvrages.

#### **Caractéristiques**

- Acier S235JR (standard) ;
- Fabrication électro forgée avec assemblage par résistance électrique de plats porteurs et de barres transversales ;
- Les porteurs reliés entre eux par le carré de 6mm avec soudures renforcées ;
- Galvanisation à chaud de l'ensemble selon la norme NF EN ISO 1461, assurant une protection durable contre la corrosion ;



<b>Bp</b>	Barre porteuse
<b>Ent</b>	Entretoise carré torsadé
<b>E</b>	Entraxe Bp ou Ent
<b>V</b>	Vide Bp ou Ent
<b>H</b>	Hauteur Bp
<b>P</b>	Portée/Longueur sens Bp
<b>I</b>	Largeur
<b>F</b>	Fausse maille
<b>ép.</b>	Épaisseur Bp ou Ent

**Données techniques :**

Section BP (H x ép.)	25 x 4 mm
Diamètre Ent (Carré torsadé)	5 mm torsadé à 7 mm
Entraxe ( $E_{BP} \times E_{Ent}$ )	41.45 x 50.80 mm
Vide de maille ( $V_{BP} \times V_{Ent}$ )	37.45 x 45 mm
Poids au m <sup>2</sup>	27 kg/m <sup>2</sup>

**Mise en œuvre :**

Les lames porteuses seront verticales afin de réduire l'effet brise soleil et le fil torsadé côté cellule.

Essai de résistance au choc réalisé 30 fois en tout point du caillebotis, sur la base d'une masse concentrée de 80 kg lancée à 3 m/s.

**Fixation :**

Les barreaudages existants sont équipés d'un système d'attache intégré (platine de liaison soudée au cadre du barreaudage) permettant la fixation directe des caillebotis par boulonnage sur platine, complété si nécessaire par des cavaliers de fixation type « crapaud » sur les barreaux intermédiaires.

Les fixations seront de type anti-vandale (vis anti-vandalisme, écrous indémontables ou système équivalent), afin d'empêcher tout démontage non autorisé. Le système devra néanmoins permettre un démontage par les services de maintenance à l'aide d'outillage spécifique.

Les fixations des caillebotis devront satisfaire les exigences suivantes :

- La boulonnerie (vis, écrous, rondelles) devra offrir une résistance suffisante à l'arrachement et aux fortes poussées, notamment en cas de tentative d'effraction ;
- La visserie devra être intégralement en acier inoxydable A4 minimum, anti-vandale, et impossible à démonter sans outil spécifique ;
- L'outil nécessaire au montage et au démontage devra être remis en deux exemplaires à l'établissement pour les besoins de la maintenance ;
- Les fixations ne devront en aucun cas constituer une aide à l'escalade.

**Quincaillerie :**

La quincaillerie employée sera de première qualité, adaptée aux dimensions et au poids des ouvrages, et conforme aux normes NF en vigueur. Les éléments de boulonnerie seront de classe de résistance 8.8 minimum.

La quincaillerie sera en acier traité par couche anodique ou laquée au four pour les accessoires apparents, en cohérence avec l'aspect des ouvrages principaux, et en acier galvanisé à chaud pour les accessoires dissimulés ou situés en feuillures.

La visserie sera intégralement en acier inoxydable A4-70 minimum.

### **Conformité :**

Si l'entrepreneur constate, avant tout commencement d'exécution, que l'état apparent du support n'est pas conforme au projet, à ses détails d'exécution ou aux prescriptions qu'il a fournies, il en avisera par écrit le Maître d'Ouvrage dans un délai de 7 jours suivant la réception des supports. Le Maître d'Ouvrage procèdera au constat et décidera des réfections à effectuer.

Tout travail exécuté par l'entrepreneur sur un support dont la non-conformité n'aurait pas été signalée préalablement restera à sa charge exclusive.

### **3.5. PROTOTYPE**

Avant toute mise en fabrication, des plans cotés représentant l'ensemble des caillebotis, sous toutes les vues y compris en coupe, seront soumis au MOA pour avis.

Après validation de cette première étape, le titulaire fabriquera un prototype d'un caillebotis type standard. Ce prototype sera installé sur une fenêtre située en 3<sup>e</sup> étage.

Dans le cadre de la maintenance future du dispositif, le titulaire réalisera, après la pose du prototype, une démonstration de remplacement d'un caillebotis.

Si le dispositif et la procédure de maintenance sont validés par le MOA, la fabrication de l'ensemble de la commande pourra être engagée. En cas de refus, un nouveau modèle devra être proposé et soumis à validation selon le même processus.

### **3.6. MODE OPERATOIRE**

Dans le cadre de la consultation, le candidat devra fournir un mémoire technique détaillant le mode opératoire prévu pour la réalisation de son intervention. Ce document devra, a minima, présenter les éléments suivants :

- Les moyens humains mobilisés ;
- Les moyens techniques prévus ;
- Le mode opératoire de pose, précisant le type de fixation retenu et les mesures de sécurisation associées ;
- Le mode opératoire de maintenance, décrivant la procédure de remplacement d'un élément dans le cadre d'interventions ultérieures ;
- Le nombre de caillebotis pouvant être posés par jour selon le type de dispositif ;
- Tout autre élément jugé utile à la compréhension de l'organisation et de la méthodologie proposée ;

### **3.7. MISE A DISPOSITION D'UN STOCK POUR MAINTENANCE**

Un stock pour la maintenance ultérieure sera mis à disposition de l'établissement :  
10 caillebotis standards pour les fenêtres des cellules.

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

Les opérations préalables à la réception porteront sur la reconnaissance des ouvrages exécutés ainsi que sur la réalisation des épreuves et essais nécessaires.

En tout état de cause, la réception ne pourra être prononcée si les installations ne sont pas pleinement exploitables.

Il sera prononcé une réception unique des travaux, avec ou sans réserve, pour l'ensemble des travaux dès l'achèvement en entier.

#### **5. ESSAIS ET RÉCEPTIONS**

##### **5.1. AUTOCONTROLES**

Avant la réception des installations, le titulaire procédera aux essais de l'ensemble des équipements mis en œuvre.

Pour chaque équipement, elle fournira les fiches d'autocontrôle attestant de la conformité de la mise en œuvre avec les exigences définies dans les différentes pièces contractuelles.

##### **5.2. RECEPTION DES INSTALLATIONS**

La réception des installations a pour objectif de vérifier la conformité des travaux réalisés au regard des spécifications techniques, des règles de l'art et des normes en vigueur.

Elle sera effectuée en présence du MOA et donnera lieu à l'établissement d'un procès-verbal de réception.

Les contrôles porteront notamment sur :

- Les quantitatifs installés ;
- La conformité des spécifications de pose ;
- L'état des cheminements et des zones de stockage comparé à l'état des lieux initial ;
- La complétude du dossier des ouvrages exécutés ;
- La formation du personnel chargé de la maintenance.

##### **5.3. LEVEE DE RESERVES 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 sera organisée par le MOA afin de constater l'achèvement complet des travaux.

Après émission du rapport final de l'organisme de contrôle technique, tous les travaux nécessaires à la levée des réserves resteront à la charge du titulaire.

Il est rappelé que l'obligation de résultat du titulaire demeure pour les désordres réservés jusqu'à leur levée complète, même après l'expiration de la garantie de parfait achèvement.

##### **5.4. GARANTIES ANNUELLE, BIENNALE ET/OU DECENNALE**

Le titulaire garantit la conformité de ses ouvrages conformément à la réglementation en vigueur.

Le point de départ des garanties est fixé à la date de réception des ouvrages.

La garantie annuelle implique le remplacement, dans les meilleurs délais, de toute partie d'ouvrage reconnue défectueuse, ainsi que la remise en état de tout élément détérioré dans des conditions normales d'utilisation.

Les fournitures et réparations effectuées dans ce cadre seront garanties pour une nouvelle période d'un an, dans les mêmes conditions que lors des travaux initiaux.