

# Construction d'un bâtiment de formation à la sécurité incendie au Centre pénitentiaire de Fleury-Mérogis Avenue des Peupliers - 91700 Fleury-Mérogis

## PHASE DCE LOT n°01 TCE

### MAÎTRE D'OUVRAGE

Ministère de la Justice - DISP de Paris  
3 Avenue de la Division Leclerc  
94267 Fresnes



### ÉQUIPE DE MAÎTRISE D'OEUVRE

**Architecte : SYLVAINMAZABA**  
17, rue Froment  
75011 PARIS  
Tel : 09 53 37 35 60  
Email : contact@smarch.fr

**SYLVAIN MAZABA**  
ARCHITECTES

**Économiste : MOTEEC INGÉNIERIE**  
12 Rue Linus-Carl-Pauling  
76130 MONT SAINT AIGNAN  
Tel : 02 35 59 61 47  
Email : etude@moteec.fr



**BET Fluides/Thermique/VRD/HQE : EFFICIO**  
31 Rue Nicolas Denys  
17000 LA ROCHELLE  
Tel : 05 46 42 61 59  
Email : info@be-efficio.fr



Date d'édition : 16 juin 2025

Indice 1

**Construction d'un bâtiment de formation à la sécurité incendie au Centre  
pénitentiaire de Fleury-Mérogis  
Avenue des Peupliers - 91700 Fleury-Mérogis**

**PHASE DCE  
CHAPITRE n°01 FONDATIONS SPÉCIALES**

**MAÎTRE D'OUVRAGE**

**Ministère de la Justice - DISP de Paris**  
3 Avenue de la Division Leclerc  
94267 Fresnes



**ÉQUIPE DE MAÎTRISE D'OEUVRE**

**Architecte : SYLVAINMAZABA**  
17, rue Froment  
75011 PARIS  
Tel : 09 53 37 35 60  
Email : contact@smarch.fr

**SYLVAIN MAZABA**  
ARCHITECTES

**Économiste : MOTEEC INGÉNIERIE**  
12 Rue Linus-Carl-Pauling  
76130 MONT SAINT AIGNAN  
Tel : 02 35 59 61 47  
Email : etude@moteec.fr



**BET Fluides/Thermique/VRD/HQE : EFFICIO**  
31 Rue Nicolas Denys  
17000 LA ROCHELLE  
Tel : 05 46 42 61 59  
Email : info@be-efficio.fr



Date d'édition : 16 juin 2025

Indice 1

## CHAPITRE n°01 FONDATIONS SPÉCIALES

### TABLE DES MATIÈRES

<b>A GÉNÉRALITÉS</b>	<b>4</b>
A-1 Références normatives	4
A-2 Consistances des travaux	4
A-3 Choix du système de fondations	4
<b>A-4 Protections provisoires</b>	<b>4</b>
A-4-1 Installation de chantier	4
A-4-2 Accès au chantier	5
A-4-3 Sujétions diverses	5
<b>A-5 État des lieux et mesures préventives</b>	<b>5</b>
A-5-1 État des lieux	5
A-5-2 Dommages	5
A-5-3 Réseaux existants	5
<b>A-6 Pieux forés</b>	<b>5</b>
A-6-1 Matériel	5
A-6-2 Conduite du bétonnage	6
A-6-3 Implantation	6
A-6-4 Plans d'exécution	6
<b>B DESCRIPTION DES OUVRAGES</b>	<b>7</b>
<b>B-1 FONDATIONS SPÉCIALES</b>	<b>7</b>
B-1-1 Amenée et repli du matériel	7
B-1-2 Implantation des micro-pieux	7
B-1-3 Micro-pieux	7

## **A** **GÉNÉRALITÉS**

### **A-1** **Références normatives**

Tous les travaux du présent lot seront réalisés conformément aux normes, D.T.U. règles de l'art et textes réglementaires.

Et en particulier : (Liste non limitative)

- Aux D.T.U. série 11 sur les "Sondage des sols de fondation"
- Aux D.T.U. série 13.11 (P 11-211) Fondations superficielles
- Aux D.T.U. série 13.2 (P11-212) Travaux de fondations profondes pour le bâtiment
- Aux D.T.U. série 13.3 (P11-213) Dallages - conception, calcul et exécution

### **A-2** **Consistances des travaux**

Font partie des travaux de fondations spéciales par pieux :

- la fourniture d'une note descriptive des ateliers d'exécution avec leurs numéros d'identification
- la fourniture du plan de pilotage indiquant pour chaque pieu :
  - le numéro d'identification du pieu
  - la cote NGF de la plate-forme de travail
  - la cote NGF de recépage
  - le diamètre, l'inclinaison et l'orientation du pieu
  - le numéro d'identification du type d'armatures
  - le tracé des coordonnées de chaque pieu
  - le transport du matériel de forage changements de matériel pour passer d'un diamètre sur le chantier
  - l'installation et l'organisation du chantier
  - les évolutions successives du matériel
  - les changements de matériel pour passer d'un diamètre à l'autre
  - le repli du matériel
  - les fournitures nécessaires telles qu'eau, électricité, béton, armatures, etc....
  - les sujétions dues à la présence d'eau
  - l'enlèvement des déblais aux décharges publiques
  - la valeur des travaux nécessaires au percement des barres de roche ou d'anciennes maçonneries qui pourraient être rencontrées lors du forage
  - les aléas de circulation ou d'approvisionnements dus à l'emplacement du chantier

### **A-3** **Choix du système de fondations**

Compte tenu des résultats de l'opération située aux abords du projet, l'Ingénieur Géotechnicien a porté son choix du système de fondations sur une solution reposant sur des fondations profondes par **pieux forés à la tarière creuse** (type de pieux à valider par l'étude structure de l'entreprise). L'entrepreneur pourra proposer une autre solution en variante possible

### **A-4** **Protections provisoires**

#### **A-4-1** **Installation de chantier**

L'Entrepreneur du présent lot sera tenu de présenter, dans les 10 jours qui suivront la notification du marché, un schéma d'organisation du chantier et les plans de phasage du forage des pieux à l'approbation de l'Architecte

## **A-4-2 Accès au chantier**

Pendant toute la durée des travaux du chantier, l'Entrepreneur devra satisfaire aux charges et prescriptions de police et de la Ville, ainsi qu'aux ordonnances en vigueur.  
Il devra assurer le libre accès au chantier, suivant instructions de l'Architecte

## **A-4-3 Sujétions diverses**

Le terrain sera livré par le présent lot.  
Un schéma de principe est joint à la présente offre pour étayer les hypothèses retenues pour les fondations

## **A-5 État des lieux et mesures préventives**

### **A-5-1 État des lieux**

Avant le commencement des travaux de fondations par pieux, il sera procédé à un état des lieux de toutes les constructions existantes sur le terrain et de toutes les constructions voisines jouxtant le terrain.  
Cet état des lieux sera dressé par un huissier agréé dont l'intervention sera entièrement à la charge du présent lot. Cet état des lieux sera accepté sans réserve par l'Entreprise.

### **A-5-2 Dommages**

L'Entrepreneur du présent lot prendra toutes les mesures et dispositions nécessaires ou réglementaires pour éviter les accidents et désordres et il prendra à sa charge tous les frais qui pourraient résulter de dommages causés aux propriétaires voisins ou à la voirie publique.  
S'il s'en produisait, il en ferait son affaire personnelle, le Maître de l'Ouvrage, non plus que le Maître d'œuvre, ne devant aucunement être recherchés à cet égard.

### **A-5-3 Réseaux existants**

L'Entrepreneur prendra toutes dispositions nécessaires pour s'assurer qu'après enquête les réseaux rencontrés peuvent être démolis et qu'ils ne font pas partie d'installations en service présentant un caractère de propriété ou d'utilité publique.

## **A-6 Pieux forés**

Les pieux réalisés seront du type forés à la tarière creuse.  
Ces pieux auront un diamètre suivant études à charge du **BET WILLIER Ingénierie** et selon indications du Bureau d'Études Géotechnique et seront comprimés dosés à 350 kg de ciment CLK pour 0m3 800 de gravillon 6.3/25 et 0m3 400 de sable 0.08/5, avec armatures en acier doux ou TOR laissées en attente en partie haute pour être liaisonnées avec les têtes de pieux.  
L'étude de l'ingénieur a fixé forfaitairement pour tous les pieux la côte de pointe à atteindre pour ancrage.

### **A-6-1 Matériel**

L'Entrepreneur aura le libre choix des installations et du matériel de forage des pieux, sous réserve d'en soumettre les caractéristiques au Bureau d'Études du gros œuvre et au Maître d'œuvre.  
Il remettra un prix pour :  
- 1/ l'installation de son matériel comprenant tous les engins nécessaires à son atelier de forage et leurs accessoires, le transport d'amenée quelle que soit la distance, l'installation et l'organisation du chantier, tous déplacements successifs du matériel.

- 2/ le repli de tout le matériel mis en place sur le chantier avec ses accessoires, ainsi que le transport de retour, le nettoyage et la remise en état des plateformes d'évolution.

#### **A-6-2 Conduite du bétonnage**

Avant le début du bétonnage, l'Entrepreneur vérifiera l'implantation du tube et l'absence de terre à l'intérieur.

L'Entrepreneur proposera à l'agrément du Bureau d'Études de B.A. et du Maître d'œuvre, la mise en œuvre de béton sec ou sous l'eau, ou encore sous boue thixotropie, en fonction du terrain et des conditions hydrologiques de celui-ci, si des venues d'eau par le fond ou par les joints entre éléments se produisaient.

#### **A-6-3 Implantation**

L'implantation des pieux sera à la charge de l'Entrepreneur du présent lot et sera soumis à l'approbation du Maître de l'œuvre. L'entrepreneur assurera tous contrôles nécessaires pendant la durée des travaux.

#### **A-6-4 Plans d'exécution**

Les plans d'exécution, de ferrailage, d'installation de chantier, notes de calculs et autres nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux sont entièrement à la charge du Bureau d'Étude de l'entreprise du présent lot.

L'Entrepreneur tiendra à jour un carnet de forage des pieux qui sera visé régulièrement par le Maître d'œuvre.

## **B** **DESCRIPTION DES OUVRAGES**

### **B-1 FONDATIONS SPÉCIALES**

#### **B-1-1 Amenée et repli du matériel**

Amenée et repli du matériel servant à l'exécution des travaux de fondations profondes compris toutes sujétions dues au terrain, et comprendra :

- 1/ l'installation de son matériel comprenant tous les engins nécessaires à son atelier de forage et leurs accessoires, le transport d'amenée quelle que soit la distance, l'installation et l'organisation du chantier, tous déplacements successifs du matériel.
- 2/ le repli de tout le matériel mis en place sur le chantier avec ses accessoires, ainsi que le transport de retour, le nettoyage et la remise en état des plateformes d'évolution.

**Localisation :**

- pour l'ensemble des travaux de fondations spéciales

#### **B-1-2 Implantation des micro-pieux**

L'implantation des pieux sera à la charge de l'Entrepreneur du présent lot et sera soumis à l'approbation du Maître de l'œuvre. L'entrepreneur assurera tous contrôles nécessaires pendant la durée des travaux.

En cas d'excentrement de pieu supérieur aux tolérances admises, l'Entrepreneur du présent lot supportera les frais occasionnés sur le Gros-Œuvre pour rattraper les descentes de charge.

**Localisation :**

- pour l'ensemble des fondations spéciales

#### **B-1-3 Micro-pieux**

Réalisation de micro-pieux suivant étude de l'entreprise.

Profondeur moyenne suivant étude de l'entreprise et selon l'étude géotechnique.

Travaux comprenant :

Mise en station, mise en route de l'enregistrement des paramètres.

Forage au tricône ou à la terrière + injection d'un fluide au fur et à mesure pour tenir les terres. en cas de rencontre de nappes phréatiques toutes précautions spéciales doivent être incluses dans l'offre pour la conduite et l'équipement du forage.

Mise en place d'armature et d'un système d'injection (tube à manchette). Les armatures type barres doivent être munies de centreurs en nombre suffisant.

Injection du coulis en tête de forage (injection globale unitaire ou igu). L'injection du coulis de ciment est faite en tête à une pression = à 1 Mpa jusqu'au claquage du sol. Elle est obligatoirement globale et unitaire (igu). Le dosage minimal du coulis de scellement est de 1200 kg de ciment par m3 de coulis.

Les micro-pieux seront bétonnés jusqu'à un niveau supérieur à la sous face des massifs de tête de pieux pour permettre le recépage.

Les micro-pieux seront compris armatures toute hauteur.

Le béton des pieux sera coulé avec un ciment de type CLC, CLK ou CPJ prise mer.

La présence de couches dures nécessitera de prévoir un trépannage ou un creusement d'avants trous pour extraire les matériaux durs avec purges locales des matériaux durs avant reprise des forages.

Dans son offre, l'entrepreneur devra comprendre l'évacuation des terres compris chargement, transport par camions, déchargement et droit de décharge.

Les fondations seront réalisées dans le respect des contraintes liées au site.

Pour la méthode de calcul des pieux, il sera fait référence à la norme expérimentale P. 11 212 (DTU 13-2 de

Septembre).

L'Entrepreneur du présent lot devra l'implantation de ses micro-pieux.

Les micro-pieux seront compris installation de chantier, transport du matériel, déplacement sur le site et repli en fin de chantier.

L'Entrepreneur du présent lot devra l'établissement des plans d'exécution, d'implantation de ses micro-pieux, le recollement des micro-pieux, l'enregistrement des paramètres de ferrage et de bétonnage.

Réalisation d'essais de contrôle conforme au DTU 13.2, à savoir dans tous les cas, on procède à un essai de contrôle de portance, au moins tous les 200 pieux s'ils travaillent en compression et tous les 50 pieux en traction.

Fourniture et mise en place de platine soudée sur chaque pieu pour y raccorder l'armature ou le ferrailage.



**Construction d'un bâtiment de formation à la sécurité incendie au Centre  
pénitentiaire de Fleury-Mérogis  
Avenue des Peupliers - 91700 Fleury-Mérogis**

**PHASE DCE  
CHAPITRE n°02 GROS-OEUVRE**

**MAÎTRE D'OUVRAGE**

**Ministère de la Justice - DISP de Paris**  
3 Avenue de la Division Leclerc  
94267 Fresnes



**ÉQUIPE DE MAÎTRISE D'OEUVRE**

**Architecte : SYLVAINMAZABA**  
17, rue Froment  
75011 PARIS  
Tel : 09 53 37 35 60  
Email : contact@smarch.fr

**SYLVAIN MAZABA**  
ARCHITECTES

**Économiste : MOTEEC INGÉNIERIE**  
12 Rue Linus-Carl-Pauling  
76130 MONT SAINT AIGNAN  
Tel : 02 35 59 61 47  
Email : etude@moteec.fr



**BET Fluides/Thermique/VRD/HQE : EFFICIO**  
31 Rue Nicolas Denys  
17000 LA ROCHELLE  
Tel : 05 46 42 61 59  
Email : info@be-efficio.fr



Date d'édition : 16 juin 2025

Indice 1

## TABLE DES MATIÈRES

<b>A GÉNÉRALITÉS</b>	<b>11</b>
A-1 Références normatives	11
A-2 Liste des D.T.U. & cahier des clauses spéciales des D.T.U. (C.C.D. - D.T.U.)	11
A-3 Normes applicables	11
A-4 Exécution des travaux en béton : suivant D.T.U. n° 21	12
A-5 Dosage minimaux du béton : suivant D.T.U. n° 21 article 3.3	12
A-6 Mise en place du béton et des armatures	13
A-7 Maçonnerie	13
A-8 Conception des ouvrages immergés étanches par un revêtements d'imperméabilisation suivant l'article 2.2 D.T.U. 14.1	14
A-9 Organes manufacturés de liaison	14
A-10 Coulis de scellement, de clavetage, de réparation, renforcement	15
A-11 Évacuation des eaux pluviales	15
A-12 Essais des conduites des réseaux d'assainissement	15
A-13 Tolérance d'exécution des terrassements	16
A-14 Canalisations et ouvrages de toute nature rencontrés dans les fouilles	16
A-15 Trésors, objets d'arts et antiquités trouvés dans les fouilles	16
A-16 Contenu des prix unitaires forfaitaires	16
<b>B DESCRIPTION DES OUVRAGES</b>	<b>17</b>
<b>B-1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES</b>	<b>17</b>
B-1-1 Installation de chantier	17
B-1-2 Constat d'huissier	17
B-1-3 Implantation des constructions	18
B-1-4 Études structures	18
B-1-5 Échafaudages de pied	18
<b>B-2 TERRASSEMENTS - PRÉPARATION ET AMÉLIORATION DE PLATEFORME POUR RÉALISATION D'INCLUSIONS RIGIDES</b>	<b>19</b>
B-2-1 Plateforme en grave pour réalisation des inclusions rigides	20
<b>B-3 TERRASSEMENTS</b>	<b>20</b>
B-3-1 Décapage - Nettoyage du terrain - Démolition	20
B-3-2 Terrassement pour réalisation de la plateforme	20
B-3-3 Fouilles en rigoles et ponctuelles	21
<b>B-4 FONDATIONS</b>	<b>21</b>
B-4-1 Recépage des têtes de micro-pieux	21
B-4-2 Béton de propreté	21
B-4-3 Massifs sur micro-pieux	22
B-4-4 Longrines	22
B-4-5 Circuit de terre	22
<b>B-5 INFRASTRUCTURES</b>	<b>23</b>
B-5-1 Coupure de capillarité	23
B-5-2 Dalle portée	23
B-5-3 Isolant sous dalle portée	23
<b>B-6 ASSAINISSEMENTS - RÉSEAUX DIVERS</b>	<b>24</b>
B-6-1 Réseaux d'évacuation sous dalle portée	24
<b>B-7 SUPERSTRUCTURE</b>	<b>24</b>
<b>B-7-1 MURS DE FACADES ET REFENDS</b>	<b>25</b>
B-7-1-1 Murs en béton armé	25
- façade épaisseur 20 cm	25
- refend épaisseur 20 cm	25
<b>B-7-2 OSSATURE PORTEUSE</b>	<b>26</b>
B-7-2-1 Acrotères BA	26
<b>B-7-3 PLANCHERS - BALCONS</b>	<b>26</b>
B-7-3-1 Plancher en prédalle béton	26
<b>B-8 ENDUITS - FINITIONS - DIVERS</b>	<b>26</b>
B-8-1 Étanchéité verticale sur murs en partie enterrée de locaux nobles	27

## **A** **GÉNÉRALITÉS**

### **A-1** **Références normatives**

- Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.) applicables aux marchés publics de travaux (décret du 12 Juillet 1990) :
- Annexe I :
  - Liste des fascicules interministériels applicables aux marchés publics de travaux de génie civil (C.C.T.G. et ancien C.P.C. travaux publics ministériels).
- Annexe II :
  - Liste des fascicules (C.C.T.G.) applicables aux marchés publics de travaux de bâtiment.
- Avis techniques, ou prescriptions du fabricant.
- Matériaux conformes aux normes françaises (A.F.N.O.R.).
- Règlements de sécurité incendie en vigueur.
- Documents en vigueur à la date de passation des marchés : lois, décrets, arrêtés, circulaires, règlements propres au Maître d'Ouvrage.
- Cahier des Clauses Spéciales des D.T.U. (C.C.S. - D.T.U.).

### **A-2** **Liste des D.T.U. & cahier des clauses spéciales des D.T.U. (C.C.D. - D.T.U.)**

La réalisation des ouvrages devra être conforme aux documents cités ci-après :

- Avis techniques, ou prescriptions du fabricant.
- Matériaux conformes aux normes françaises (A.F.N.O.R.).
- Règlements de sécurité incendie en vigueur.
- Documents en vigueur à la date de passation des marchés : lois, décrets, arrêtés, circulaires, règlements propres au Maître d'Ouvrage.
- Cahier des Clauses Spéciales des D.T.U. (C.C.S. - D.T.U.). Et, en particulier :
  - D.T.U. 13.3 : Dallage, conception, calcul et exécution.
  - D.T.U. 13.11 : Fondations superficielles (DTU P11.211)
  - D.T.U. 13.2 : Fondations profondes
  - D.T.U. 20.1 : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments parois et murs (DTU P10.202)
  - D.T.U. 20.12 : Conception du Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité (DTU P10.203)
  - D.T.U. 21 : Exécution des travaux en béton (DTU P18.201)
  - D.T.U. 26.1 : Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aériennes (DTU P15.201)
  - D.T.U. 26.2 : Chapes et dalles à base de liants hydrauliques (DTU P14.201)

### **A-3** **Normes applicables**

Celles en vigueur notamment :

- Eurocode 0 : Base de calcul des structures
- Eurocode 1 : Action sur les structures
- Eurocode 2 : Calculs des structures en béton
- Eurocode 3 : Calculs des structures en acier
- Eurocode 4 : Calcul des structures mixtes acier-béton
- Eurocode 7 : Calculs géotechniques
- Eurocode 8 : Conception et dimensionnements des structures pour leur résistance aux séismes,
- CPT « Planchers » - Titres I, II, III
- Fascicule 2 - CCG - Terrassements généraux
- Fascicule 4 titre I - CPC - Acier pour béton armé
- Fascicule 4 titre II - CCTG - Armatures en acier à haute résistance pour construction en béton précontraint par pré ou post-tension,

- Fascicule 4 titre III - CPC - Aciers laminés pour construction métallique,
  - Fascicule 4 titre IV - CPC - Rivets en acier, boulonnerie à serrage contrôlé destinée à l'exécution des constructions métalliques,
  - Fascicule 61 titre II
  - Fascicule 62 titre V (pour les domaines non couverts par les précédents DTU de FONDATIONS)
  - Fascicule 65 - CPC - Exécution des ouvrages et construction en béton,
  - Fascicule 68 titre I - CPC - Exécution des travaux de fondations d'ouvrages,
  - Recommandation TA95,
  - Guide pour l'utilisation et la réalisation des soutènements UTI 9181
  - Bulletin SETRA-LCPC : Extension du domaine d'application des règlements de calcul BAEL/BEPL aux bétons à 80 MPA,
  - Guide technique -Appareils d'appui en élastomère fretté - SETRA
  - Guide technique -Appareils d'appui à pot de caoutchouc - SETRA,
  - NFP 06.001 Bases de calcul des constructions - charges d'exploitation des bâtiments
  - NFP 06.004 Bases de calcul des constructions - Charges permanentes et d'exploitation,
  - NFA 35.015 et 35.016 : Armatures pour béton armé.
  - NFP 18.103 : Définition, classification et marquage des adjuvants pour bétons, mortiers et coulis
  - NFP 14.101 : Blocs en béton pour murs et cloisons. Définitions
  - NFP 14.301 : Blocs en béton de granulats courants pour murs et cloisons.
  - NFP 14.304 : Blocs en béton de granulats légers pour murs et cloisons
  - NFP 14.306 : Blocs en béton cellulaire autoclave pour murs
  - NFP 14.402 : Blocs en béton pour murs et cloisons. Dimensions
  - NFP 18.305 : Bétons prêts à l'emploi préparé en usine
  - NFP 18.303 : Eau de gâchage pour béton de construction
  - NFP 18.301 : Granulats naturels pour bétons hydrauliques
  - NFP 18.304 : Granulométrie des granulats
  - NFP 15.301 : Définitions, classification et spécification des ciments
- Cette liste non exhaustive pourra être complétée par tous documents portés à la connaissance de l'Entreprise.

#### **A-4 Exécution des travaux en béton : suivant D.T.U. n° 21**

Prescriptions générales relatives aux constituants

Les constituants doivent répondre aux spécifications des normes :

- Ciments : A la norme NFP 15.301 et bénéficier de la marque NF VP.
- Granulats : Aux normes NFP 18.301 ou NFP 18.302.
- Acier : Aux normes NFA 35.015 à NFP 35.022.
- Adjuvants : Aux normes NFP 18.303, NFP 18.331 à 38 et bénéficier d'un droit d'usage de la marque NF ou être choisis parmi ceux figurant sur la liste (COPLA).
- Eau de gâchage : A la norme NFP 18.303.
- Béton prêt à l'emploi : NF EN 206.1.

#### **A-5 Dosage minimaux du béton : suivant D.T.U. n° 21 article 3.3**

Les dosages minimaux en ciment des ouvrages en béton seront à choisir suivant les critères de résistance donnés dans les règles de conception et de calcul de ces ouvrages et suivant les critères de durabilité donnés ci-après, compte-tenu des risques de détérioration des bétons et des armatures

En fonction de ces risques, les dosages minimaux seront les suivants :

Ouvrages intérieurs des bâtiments :

Les dosages résultant des performances mécaniques requises sont suffisants.

Ouvrages exposés, mais sans agressivité particulière :

Les dosages minimaux en ciment CPJ et CLK sont donnés par la formule :

550 ou cg est la classe granulaire déterminée à l'aide de passoirs, ce qui 5 cg conduit en particulier à :

CLASSE GRANULAIRE TAMIS	CLASSE GRANULAIRE PASSOIRES	DOSAGE MINIMAL (Kg/m3)
10	12,5	330
16	20	300
20	25	290

Ouvrages exposés à des conditions agressives sévères (eau de mer, bord de mer, eaux séléniteuses en concentration supérieure à 5 g/l : les dosages minimaux en ciment CPA et CLK sont donnés par la formule. 700 ou cg est la classe granulaire de passoires, ce qui conduit en 5 cg en particulier à :

CLASSE GRANULAIRE TAMIS	CLASSE GRANULAIRE PASSOIRES	DOSAGE MINIMAL (Kg/m3)
10	12,5	420
16	20	385
20	25	370

Dans les cas intermédiaires, les valeurs peuvent être déterminées par interpolation.

Il est rappelé qu'il y a lieu de prendre par rapport aux dosages minimaux une marge d'autant plus grande que l'on est moins assuré de l'homogénéité des bétons.

Les autres ciments, et notamment les CPJ, devront justifier de caractéristiques actives équivalentes.

Pour les ouvrages de catégorie A ou B dont les conditions de vérification sont limitées à celles définies à l'article 4,232 pour ces catégories, il est imposé en outre, à défaut de justification spéciale, un dosage minimal de 350 kg m3 avec du ciment de classe 45 pour du béton armé et de classe 35 pour du béton non armé, ou de 300 kg/m3 avec du ciment de classe 45 pour du béton non armé, ou de 250 kg/m3 avec du ciment de classe 45 pour du béton non armé de semelle filante.

Lorsque l'Entrepreneur qui exécute un chantier de catégorie A ou B se conforme aux conditions de vérification de la catégorie C, la limitation de dosage minimal n'est plus applicable. Il en est de même lorsque le béton mis en œuvre est du béton prêt à l'emploi de caractères normalisés BCN adapté à la résistance caractéristique de l'ouvrage.

## A-6 Mise en place du béton et des armatures

### - a) Mise en place du béton :

Le béton ne devra être mis en place qu'au contact de surfaces et dans des volumes débarrassés de tous corps étrangers.

Lorsque les coffrages seront susceptibles d'absorber l'eau ou d'activer son évaporation, ils devront être convenablement humidifiés

Le béton devra être mis en place avant tout commencement de prise par des procédés lui conservant son homogénéité

Le serrage du béton sera obtenu par damage, vibration ou pervibration par couches d'épaisseur appropriée

En dehors des cas courants les prises de bétonnage seront à préciser soit sur les plans d'exécution, soit soumises à l'avis de l'ingénieur d'études

La surface de reprise devra être propre, rugueuse et convenablement humidifiée ou traitée de façon à obtenir une bonne adhérence de l'interface.

### - b) Mise en place des armatures :

La mise en œuvre des armatures devra être conforme au D.T.U. 21 article 2.22

L'enrobage des armatures devra être au minimum de 3 cm.

## A-7 Maçonnerie

### CHOIX DES MATERIAUX :

- Les éléments utilisés dans la même partie d'un ouvrage devront être homogènes, en particulier, ils devront être de structure et catégorie de résistance identiques.

- Les éléments présentant des cassures ou épaufrures importantes ne devront pas être mis en œuvre tels quels, il sera toutefois admis d'utiliser, après découpes, les parties exemptes de défauts.

JOINTS :

- L'épaisseur moyenne des joints de mortier devra rester voisine de 10 à 15 mm.
- Lorsque les joints verticaux seront remplis, le mortier sera coulé dans les alvéoles formées par les abouts des blocs adjacents, en respectant le cas échéant, la rupture de joint.
- L'excédent de mortier sera enlevé au fur et à mesure du montage.

MORTIERS DE JOINTS :

- Dosé de 300 à 350 kg de mortier de ciment pour 1 m3 de sable sec.

EXECUTION EN PARTIE COURANTE :

- Excepté dans le cas des blocs apparents, les blocs devront être, si nécessaire, humidifiés au moment de la pose et égouttés.

## **A-8 Conception des ouvrages immergés étanches par un revêtements d'imperméabilisation suivant l'article 2.2 D.T.U. 14.1**

STRUCTURE :

- Les ouvrages devront répondre aux dispositions des DTU "Règles Techniques de conception et de calcul" concernés et aux Règles de calcul du DTU n° 14.1 avec des sollicitations permanentes et cycliques dues à l'eau.
- L'Entrepreneur pourra soumettre des propositions à l'accord du Maître de l'Ouvrage et du Maître d'œuvre.
- Il convient de se référer à ce sujet aux articles 2,1 - 3,13 et 3,14 des Règles de calcul du DTU n° 14.1.

CONCEPTION DU BETON :

Les ciments et granulats destinés au béton des parois en contact direct avec l'eau (murs et radier) devront être choisis afin de résister à l'agressivité éventuelle du milieu.

L'article 3,122 du Cahier des Charges DTU n° 13,1 sur les travaux de fondations superficielles devra être utilement consulté sur ce point.

Le dosage en ciment, exprimé en kg/m3 ne devra pas être inférieur à :

550 : Dans le cas d'un milieu normal.

5 D

700 : Dans le cas d'un milieu agressif.

5 D

"D" étant la dimension maximale des granulats, exprimée en mm.

Le béton devant recevoir un revêtement d'imperméabilisation devra présenter une bonne compacité, ce qui amènera à minimiser le rapport eau/ciment, à étudier une composition granulométrique adéquate, à procéder à une mise en place énergique, et à prévoir éventuellement l'emploi d'adjuvants convenablement choisis.

Il y a lieu d'envisager l'emploi de tout dispositif, tels que des coffrages étanches, pour éviter d'une part le délavage du béton dans le cas de coulage en présence d'eau, d'autre part les fuites de laitance.

Les décrochements de surface à imperméabiliser seront à éviter autant que possible.

## **A-9 Organes manufacturés de liaison**

L'emploi d'organes manufacturés de liaison est conditionné par la fourniture des Avis Techniques correspondant à chaque organe. Les moyens de stockage se feront conformément aux prescriptions du fabricant.

La mise en place de ces éléments sera à faire réceptionner par le bureau de contrôle avant bétonnage. Pour les organes composés de plusieurs parties de type goujons, coupleurs, la mise en œuvre des parties complémentaires sera elle aussi à réceptionner avant bétonnage.

## **A-10 Coulis de scellement, de clavetage, de réparation, renforcement**

L'utilisation de produit à base de coulis, doit faire l'objet d'un accord du Maître d'œuvre et avis du Bureau de contrôle avant emploi.

Il doit bénéficier d'un Avis Technique définissant ses conditions d'utilisation (stockage, mise en œuvre...) ainsi que ses limites d'utilisation.

Dans le cas d'emploi en réparation ou renforcement d'ouvrage, se conformer aux recommandations des guides de réparation et renforcement en vigueur.

Les caractéristiques devront être semblables à celle du béton, tant sur le plan mécanique que de la durabilité.

Toute non-conformité laissant apparaître des doutes sur la qualité du produit employé impliquera le remplacement de celui-ci au frais de l'entreprise.

## **A-11 Évacuation des eaux pluviales**

Pendant l'exécution des déblais, l'entreprise doit préserver la bonne tenue de ses ouvrages en assurant l'évacuation le plus vite possible des eaux de ruissellement. Pour ce fait, l'Entreprise prévoit en temps utile tous petits ouvrages provisoires tels que saignées, rigoles, fossés, etc. pour en assurer l'épuisement et l'évacuation.

Lorsque l'écoulement gravitaire n'est pas possible, elle est tenue d'assurer le pompage de ces eaux à l'aide de pompes et matériel compatibles avec les débits à épuiser ; ces moyens doivent pouvoir être mis en œuvre instantanément.

Toutes dispositions utiles sont à la charge de l'entreprise pendant toute la durée de ses travaux.

Sur ses plateformes de travail, l'entreprise doit prévoir le captage et l'évacuation des eaux de ruissellement dues aux intempéries vers les exutoires naturels. Si nécessaire, l'entreprise devra réaliser des tranchées ou des fossés pour assurer l'écoulement des eaux.

## **A-12 Essais des conduites des réseaux d'assainissement**

L'entreprise devra inclure dans son offre et exécuter les épreuves des canalisations avant le remblai des fouilles, tronçon par tronçon et sur toute la longueur du réseau.

Préalablement à ces épreuves l'entreprise contrôlera :

- Le respect des niveaux et des cotes des ouvrages.
- La conformité des canalisations et des regards.
- Le bon écoulement général.

Les essais seront menés conformément au protocole interministériel, relatif aux épreuves préalables à la réception des réseaux de canalisations d'assainissement à écoulement libre, institué par la norme EN 16.10 (intérieur, agriculture, environnement).

Les épreuves se feront à l'eau après obturation du regard aval, et par remplissage du regard amont de manière à obtenir une pression de 0,4 bar, mesurée à partir du radier du dit regard amont si la canalisation est hors nappe ou, mesurée à partir du niveau superficiel de la nappe si la canalisation est posée dans une nappe phréatique.

En aucun cas, la pression à l'extrémité aval du tronçon ne devra dépasser 1 bar.

Après un délai d'imprégnation d'une heure, les niveaux primitifs sont rétablis par apport d'eau et le test sera effectué pendant une durée d'une demi-heure, passé ce délai, il sera mesuré le volume d'eau d'appoint nécessaire pour rétablir le niveau initial.

Ce volume ne devra pas être supérieur par mètre de canalisation à :

- 0,05 litre pour le Ø 150.

Pour les regards, le volume ne devra pas être supérieur à 0,10 litre par m².

Par ailleurs, la totalité du réseau devra être vérifié par le passage d'une caméra, la prestation sera réalisée par un organisme agréé désigné en accord avec le maître d'œuvre.

Le remblaiement se fera par conséquent après exécution de cette prestation.  
La réalisation se fera conformément aux recommandations de la ville et du concessionnaire.  
Il devra être fourni au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre le rapport des essais.

### **A-13 Tolérance d'exécution des terrassements**

Les tolérances sont :

- Sur profondeurs des divers points de fond de fouille inférieures à 5 cm par rapport aux niveaux fixés par le maître d'œuvre.
- Les écarts d'implantation doivent être inférieurs à 10 cm pour les fouilles en tranchées, ou en excavation superficielle et à 5 cm pour les fouilles en rigole.

### **A-14 Canalisations et ouvrages de toute nature rencontrés dans les fouilles**

L'Entrepreneur devra signaler au Maître d'Ouvrage les canalisations et ouvrages de toute nature (eau, égouts, gaz, lignes électriques, télécommunications etc.) rencontrés dans les fouilles, afin que celui-ci prenne tous les contacts nécessaires avec les propriétaires de ces canalisations et ouvrages en vue de décider des mesures à prendre pour la poursuite des travaux.

### **A-15 Trésors, objets d'arts et antiquités trouvés dans les fouilles**

En cas de découverte de trésors, objet d'art et antiquités dans les fouilles, l'Entrepreneur sera tenu d'en informer sans délai le Maître de l'Ouvrage, à la charge de celui-ci d'aviser les autorités compétentes.

### **A-16 Contenu des prix unitaires forfaitaires**

L'Entrepreneur devra inclure dans ses prix unitaires :

- L'implantation des ouvrages
- Les installations de chantier telles que définies au PGC et au CCAP
- La fourniture des échafaudages, engins et appareils nécessaires à l'exécution des travaux, leur pose et leur dépose
- La gestion des déchets par tri sélectif sur place pour l'ensemble des lots à l'exception du lot peinture conformément à la réglementation avec mise en place de bennes et évacuation en décharge.
- Les clôtures de chantier telles que définies au PGC
- Le panneau de chantier conformément aux indications du Maître d'œuvre et du PGC



## **B** **DESCRIPTION DES OUVRAGES**

Tous les ouvrages décrits au présent lot sont compris fournis et posés sauf indications contraires.

### **B-1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

#### **B-1-1 Installation de chantier**

L'entreprise réalisera l'installation de chantier conformément au P.G.C., au plan d'organisation de chantier, à la charte chantier propre et au C.C.A.P. :

- la réalisation du plan d'installation de chantier (PIC) à charge du présent lot, avec approbation du SPS en période de préparation.
- la gestion du compte prorata
- la signalisation de chantier (accès interdit au public, port du casque, sorties de chantier...)
- L'établissement du panneau d'affichage suivant les dispositions de l'article A 421-7 du Code de l'Urbanisme.
- Le panneau de chantier de 4.00 x 3.00 m avec logo du Maître d'Ouvrage, Maîtrise d'œuvre, nom des entreprises conformément aux indications du Maître d'œuvre et article R. 3241 du Code du Travail avec perspective du projet.
- L'exécution des voies d'accès provisoires et des branchements provisoires d'eau et d'électricité.
- L'entretien des accès pendant la phase de construction
- L'établissement des clôtures de chantier établies en conformité avec l'article R. 3241 du Code du Travail. Elles seront fixes et grillagées avec maintien en état pendant toute la durée du chantier.
- Les installations communes de sécurité et d'hygiène conformément aux dispositions prévues au P.G.C., et comprenant :
  - La plateforme de cantonnement sera réalisée par le présent lot
  - Les bureaux de chantier, salle de réunion, sanitaires et vestiaires hommes et femmes avec équipements tels que définis au P.G.C.
  - Les installations et raccordements d'eau et d'électricité.
  - Les réseaux provisoires intérieurs compris raccords et pose de compteur décomptant
- La fourniture et maintenance des protections collectives.
- Les frais de maintenance et de fonctionnement pendant la durée du chantier
- La gestion des gravois par tri sélectif sur place avec mise à disposition de 3 bennes et évacuation en décharge.
- Le nettoyage des accès et des abords.
- Aménagement de la plateforme pour stockage matériaux et interventions en façades en tout venant de carrière sur film BIDIM, compris clôture au pourtour de la plateforme de stockage.
- Les frais de remise en état en fin de chantier
- Réfection des voiries, après chantier.

**Localisation :**

- pour l'ensemble de l'opération

#### **B-1-2 Constat d'huissier**

Avant tout commencement des travaux du présent marché, l'entrepreneur devra faire procéder, à ses frais, à un constat de l'état des lieux des propriétés voisines en limite ou à proximité des limites du terrain ainsi que des voiries et réseaux passant devant et sur le terrain. Ce constat sera établi par un Huissier agréé, et un exemplaire en sera remis au Maître de l'Ouvrage, ainsi qu'aux différents propriétaires concernés.

A l'issue des travaux, l'entrepreneur devra faire procéder, à ses frais, à un nouveau constat de l'état des lieux. Ce constat sera établi par un Huissier agréé dans les mêmes conditions que le premier.

Les dégâts constatés par différence entre les deux constats seront réparés dans les délais les plus brefs et mis à la charge de l'entreprise mandataire.

**Localisation :**

- pour l'ensemble de l'opération

### **B-1-3 Implantation des constructions**

A la charge du présent lot l'implantation des bâtiments par un Géomètre expert agréé, et comprenant :

- vérification des dimensions et reculs sur mitoyens,
- disposition de chaises et tous repères scellés et bornes nécessaires à la correcte position des ouvrages dans les trois dimensions. Les repères indiqueront les niveaux en côtes NGF pour chaque bâtiment.

**Localisation :**

- pour l'ensemble des constructions

### **B-1-4 Études structures**

L'étude technique des ouvrages est à la charge de l'entreprise du présent lot.

Il lui appartient de fournir au Maître d'Œuvre le dossier des plans et notes de calcul devant notamment préciser :

- la portance du sol et les hypothèses de charges d'exploitation retenues au projet
- les conditions spéciales de mise en œuvre relatives à la stabilité de l'ouvrage (préfabrication, phases de travaux, étaitements, délais)
- les caractéristiques du béton (dosage, résistance) et des armatures requises, ainsi que les conditions de façonnage de ces armatures
- les enrobages des aciers lorsqu'ils sont fondamentaux pour la stabilité, pour la bonne conservation de l'ouvrage et pour la sécurité.

**Localisation :**

- pour l'ensemble des travaux du présent lot

### **B-1-5 Échafaudages de pied**

Les échafaudages verticaux de pied, planchers de service et matériels nécessaires à l'exécution globale des travaux TCE sont à prévoir au présent lot. Incluant toutes protections, garde-corps, garde-gravois et toutes sujétions conformément à la réglementation et législation en vigueur et suivant les consignes du coordinateur S.P.S.

Cette prestation comprendra :

- le montage et démontage, assuré par du personnel formé compris transport, d'un échafaudage et/ou planchers de services, couvert par la norme NF, afin de permettre la réalisation des travaux.
- les semelles et lisses de répartition suivant étude de l'entreprise pour la mise en œuvre des échafaudages sur les toitures terrasses étanchées.
- les niveaux décalés avec consoles pour échapper aux débords de toit
- Installation, signalisation, balisage et protection vis-à-vis des riverains et/ou utilisateur du bâtiment.
- Installation des agrès, poulie, goulottes et tout matériel nécessaire au levage et coltinage des matériaux.
- la mise en œuvre de protections périphériques telles que des clôtures type HERAS ou équivalent en périphérie des échafaudages. En dehors des périodes de travail, les échafaudages ne devront pas être accessibles par des tiers et les clôtures seront cadenassées.
- Un panneau fixé à l'échafaudage mentionnera les conditions d'utilisation et interdisant l'accès aux personnes non autorisées.
- L'établissement d'un plan de montage à faire approuver par la CARSAT
- Tunnel de protection des accès aux bâtiments (hall et diverses entrées au rez-de-chaussée des bâtiments),

permettant l'accès piéton, incluant ossatures verticales et horizontales en bois de section appropriée et fermeture par panneaux de bois ou métal plein résistant aux chutes d'objet, d'outils et matériels divers, compris toutes sujétions suivant étude de l'entreprise.

- l'entretien des échafaudages et/ou planchers de services jusqu'à la fin du chantier
- la mise en place impérative d'un plateau à -1.00 m ht de l'ouvrage le plus haut à réaliser
- la pour mise en place d'un accès sécurisé aux terrasses.

Échafaudages verticaux de pied :

Échafaudages verticaux de pied système métallique, classe de charge adaptée aux travaux TCE du présent marché réalisées par l'ensemble des intervenants utilisant les échafaudages, tout en acier avec ancrages adaptés à la pose d'isolation par l'extérieure et de consoles, mis en œuvre au droit des ouvrages en hauteur inclus sujétions de mise en œuvre, ancrage par boulins avec fixations dans les façades existantes par toutes sujétions propres à l'entreprise, ancrages permanents, etc.

L'échafaudage sera constitué des éléments et accessoires suivants :

- recettes à matériaux afin de permettre l'approvisionnement du matériel et des matériaux,
- planchers de travail de largeur 0.70 m minimum
- garde-corps en acier ou alliage aluminium constitués d'une lisse haute comprise entre 1 m et 1,10 m, d'une lisse intermédiaire à mi-hauteur, et d'une plinthe de butée de 10 à 15 cm pouvant être en bois.
- accès par plateau à trappe avec échelle incorporée au plateau et escamotable, afin de permettre l'accessibilité aux étages à raison d'un accès tous les 15 mètres maxi avec un minimum d'un par façade ( cas des pignons). Fermeture des trappes par cadenas.
- la mise en place d'ancrage provisoire (compris traitement soigné dito partie courante au fur et à mesure de la dépose de l'échafaudage.)

Distance de la paroi :

- à définir par l'entreprise avec espacement maximum suivant règles en vigueur.

Durée prévisible de chantier :

- suivant planning maitre d'œuvre / maitre d'Ouvrage

Méthodologie :

- L'utilisation d'échafaudages verticaux de pied collectifs est proposée pour l'ensemble du présent marché. Les échafaudages seront mis en place sur l'intégralité du bâtiment. Les échafaudages seront mis à disposition de tous les corps d'états pour la réalisation de leurs prestations (Façadier, Peintre, Étancheur, Couvreur, Métallier, Menuisier, Chauffagiste, etc.) et ceci pendant toute la durée prévue au planning du Maître d'Ouvre. Une coordination parfaite avec toutes les entreprises intervenantes sera faite dès la période de préparation. L'entreprise se doit de chiffrer cette proposition à son offre de base.

Une méthodologie propre à l'entreprise pourra être proposée. Elle sera soumise avant exécution à l'accord écrit du maitre d'Ouvrage et du Maitre d'œuvre.

Il sera réalisé une convention de prêt signée avec toutes les entreprises intervenantes sur les échafaudages. L'échafaudage prendra en considération toutes les contraintes et besoins fournis en période de préparation par les entreprises utilisatrices (il sera notamment suffisamment haut pour le lot couverture, compris toutes les protections rives et bas de pente), charge d'exploitation, moyens d'approvisionnement des matériaux.

**Mode de métré :** au m2 de parement de façade vide pour plein

Localisation :

- pour l'ensemble des façades du bâtiment, compris pour protection et accès à la toiture terrasse

## **B-2 TERRASSEMENTS - PRÉPARATION ET AMÉLIORATION DE PLATEFORME POUR RÉALISATION D'INCLUSIONS RIGIDES**

Préambule :

Lors de la réalisation des fouilles de fondations, l'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires en cas d'infiltration d'eaux (pompage, ou toutes autres sujétions à faire valider par le bureau de contrôle et la

maîtrise d'œuvre).

### **B-2-1 Plateforme en grave pour réalisation des inclusions rigides**

L'entrepreneur du présent lot devra la réalisation sur géotextile d'une plateforme en grave de laitier insensible à l'eau sur 0.40 m épaisseur environ compacté par couche de 0.20 m épaisseur compris cloutage de surface.

Cette plateforme épaisse est destinée à recevoir les engins pour la réalisation des inclusions rigides.

La plateforme sera laissée en place après la réalisation des inclusions et servira de fond de forme pour le matelas de répartition intercalé entre les têtes d'inclusion et la sous face du plancher.

L'entrepreneur du présent lot devra une remise en forme de la plateforme après la réalisation des inclusions rigides.

### **B-3 TERRASSEMENTS**

#### Préambule :

Lors de la réalisation des fouilles de fondations, l'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires en cas d'infiltration d'eaux (pompage, ou toutes autres sujétions à faire valider par le bureau de contrôle et la maîtrise d'œuvre).

#### **B-3-1 Décapage - Nettoyage du terrain - Démolition**

Nettoyage du terrain comprenant :

- l'évacuation des gravats de toute nature sur le site
- démolition de l'enrobé et de la dalle béton existante
- les démolitions d'ouvrages d'infrastructures et de fondations au BRH compris pompage, et traitement des divers résidus contenus
- la dépose et l'évacuation, du candélabre y compris massifs de fondation.

Évacuation des terres excédentaires et des terres non réutilisable en Centre de stockage suivant décrets et arrêtés en vigueur.

Décapage théorique de la terre végétale sur une épaisseur minimale de 20 cm.

#### Localisation :

- sur l'ensemble de la parcelle

#### **B-3-2 Terrassement pour réalisation de la plateforme**

Fouilles exécutées par tous moyens à partir du terrain naturel, dans terrain de toute nature, pour mise à niveau des plateformes d'assise des bâtiments.

Comprenant :

- Terrassement réalisé à l'engin mécanique, en déblai pour les parties situées au dessous du niveau future d'assise, et remblais pour les parties situées au dessus du niveau future d'assise, compris apport si nécessaire de formes complémentaires de qualité appropriée.
- Réalisation de talutage entre plateforme à niveau décalé y compris polyane de protection
- compactage soigné de l'ensemble des plate-formes y compris traitement de sol suivant études de l'entreprise en conformité avec les portances requises avec purge des zones constituées de remblais de mauvaise qualité.
- Jets directement dans camions ou sur berges.
- Remblai après coups au droit des ouvrages de talutage.
- Évacuation des terres excédentaires en décharge avec chargement, transport par camions, déchargement et droit de décharge éventuel.

#### Sujétions particulières :

- la plateforme sera réalisée avant la réalisation des fondations spéciales, et devra permettre le supportage

de la machine à pieu, suivant rapport de sol et en parfaite coordination avec l'entreprise des FONDATIONS SPÉCIALES. Des essais à la plaque seront réalisés permettant de justifier la portance de la plateforme.

**Localisation :**

- sur l'emprise de la construction avec excédent périphérique de 1.00 m.

### **B-3-3 Fouilles en rigoles et ponctuelles**

Les fouilles seront exécutées par tous moyens en terrain de toutes natures dans un bon sol afin de descendre les fondations par semelles filantes et isolées à la côte à minima hors gel suivant zone géographique, et suivant rapport de sol, compris :

- remblai au droit des ouvrages et sous dallage comprenant reprise des terres provenant des fouilles, compactage soigné par couches successives de 0.20 m épaisseur.
- évacuation des terres excédentaires à la décharge avec chargement, transport par camions, déchargement et droit de décharge éventuel.

**Localisation :**

- fouilles en rigoles : pour les longrines, suivant étude de l'entreprise.
- fouilles ponctuelles : pour les massifs en tête de pieux, suivant étude de l'entreprise.

## **B-4 FONDATIONS**

**Préambule :**

Les fondations seront réalisées suivant l'étude Géotechnique.

La justification des fondations sera conforme aux prescriptions de la norme AFNOR NF P94-261 - norme d'application nationale de l'Eurocode 7 - fondations superficielles de juin 2013.

Nota : Les descentes de charge du projet et les surcharges d'exploitation seront calculés par le BET de structure de l'entreprise et indiquées au bureau de contrôle avant toutes interventions.

Les bétons auront une résistance minimale de rupture à la compression de 25 MPa à 28 jours et à la traction de 2.1 MPa à 28 jours.

### **B-4-1 Recépage des têtes de micro-pieux**

L'entreprise du présent lot devra le recépage des têtes de micro-pieux, et comprenant :

- Démolition de béton, au marteau pneumatique, pour recherches d'armatures et liaison avec les armatures des massifs de tête de pieux suivant DTU 13.2
- Passivation des fers mis à nu
- Évacuation des gravois en décharge avec chargement, transport par camions, déchargement et droit de décharge éventuel.

Recépage par tous procédés selon prescriptions du DTU 13-2. La hauteur du béton à recéper sera égale au maximum à  $0,3 \times (1+z)$  où  $z$  est la profondeur de l'arase supérieure du pieu après recépage par rapport à la plate-forme de forage. La hauteur à recéper sera au minimum d'un diamètre de pieu.

Compris toutes sujétions liées au phasage des travaux et aux protections provisoires des ouvrages.

**Localisation :**

- pour les micro-pieux, suivant études de l'entreprise

### **B-4-2 Béton de propreté**

Les ouvrages de fondations seront obligatoirement coulés sur une forme de propreté de 0,05 m d'épaisseur minimum, en gros béton de classe XO - FC 16/20 coulé à pleine fouille.

Le béton de propreté sera coulé immédiatement après ouverture des fouilles pour éviter l'altération du fond de fouille et la décompression des parois latérales.

**Localisation :**

- en sous face des massifs en tête des pieux
- en sous-face des longrines si celles-ci sont coulées sur place

### **B-4-3 Massifs sur micro-pieux**

Sur armatures saillantes des têtes de pieux, réalisation de massifs en béton armé, les bétons seront de classe XC2 FC 25 / 30.

Armatures par acier HA à la demande.

Sections des massifs selon études de l'entreprise.

**Localisation :**

- pour tous les massifs en tête des micro-pieux, suivant étude de l'entreprise

### **B-4-4 Longrines**

Les longrines seront réalisées en béton classé XC4-XF1, compris coffrage ordinaire et soigné pour les parties restantes apparentes.

Incorporation d'adjuvant hydrofuge dans les longrines de fondations. L'adjuvant mis en œuvre devra tenir compte de la classe du béton à mettre en œuvre. (Agressivité chimique, gel, etc.)

Armatures par acier HA à la demande, Pose et scellement des platines et boîtes à scellement des pieds de poteaux.

Sections des fondations selon études à la charge de l'entreprise du présent lot.

Remblais latéraux en grave naturelle compactée pour reconstitution des formes support avant coulage des ouvrages.

**Localisation :**

- pour les ouvrages d'infrastructure suivant études de l'entreprise

### **B-4-5 Circuit de terre**

Avant remblaiement des fondations, il est prévu à la charge du présent lot la fourniture, pose et raccordement d'un circuit général de terre par ceinturage en feuillard cuivre de 25 mm<sup>2</sup> à fond de fouille. Le câble de terre aboutira dans le tableau électrique et sera laissé en câble lové de 50 cm. L'entrepreneur devra prévoir la fourniture, pose et raccordement des fourreaux aux traversées des planchers.

Liaison constituée par des ronds lisses en acier doux, nuance FE.E.22 section 50 mm<sup>2</sup> diamètre 8 mm noyé dans le béton de fondation et soudés au feuillard à une extrémité. A l'autre extrémité, borne apparente pour la liaison avec le conducteur cuivre.

Le titulaire de l'opération réceptionnera le réseau en fond de fouille avec le coulage du béton. L'entreprise du présent lot devra toutes les reprises nécessaires jusqu'à l'obtention de cette réception. La réalisation de ces prestations suivra au minimum les prescriptions de la norme NF C 15-100.

**Localisation :**

- pour l'ensemble des fondations du projet

## **B-5 INFRASTRUCTURES**

Les bétons pour béton armé d'infrastructure devront avoir une résistance minimale de rupture à la compression de 25 MPa à 28 Jours et à la traction de 2.1 MPa à 28 Jours et seront conformes aux normes. Les armatures seront en acier haute adhérence selon les normes Eurocode en vigueur.

### **B-5-1 Coupure de capillarité**

Coupure de capillarité constituée d'une chape de mortier de ciment richement dosé de 2 cm d'épaisseur additionné d'hydrofuge.

**Localisation :**

- en tête des murs d'infrastructure ci-avant

### **B-5-2 Dalle portée**

Réalisation des dalle d'infrastructure portées sur les ouvrages périphériques d'infrastructure et coffrage sur terre-plein.

Les bétons des ouvrages du présent article seront de classe de résistance XC2 - C 25 / 30.

Compris armatures en acier haute adhérence suivant l'étude technique de l'entreprise.

Les dalles portées seront constituées :

- Dressement et compactage des fonds de fouilles ou des matériaux de remblais.
- Couche de forme constituée d'un matériau d'apport granulaire naturel et insensible à l'eau (type 0/31.5) sur au moins 0.40 m d'épaisseur en première approche et jusqu'à la cote finale de la plateforme par une couche formant propreté et fond de coffrage avec couche de réglage en sable de 0.10 m, (résultat de la qualité des plateformes livrées par essais à la plaque type WESTERGAARD) selon indication des plans du BET de structure et rapport de sol.
- d'un film polyane de 200 microns recouvrant toutes les surfaces en contact avec le plancher.
- Dalle portée sur terre-plein d'épaisseur suivant étude de l'entreprise et liaisonné au longrines ou murs d'infrastructures périphériques.
- Armatures par aciers haute adhérence et treillis soudés.
- Dessus surfacé soigné destiné à recevoir, suivant localisation, un revêtement de sol collé.

**Coffrages de rives :** parements de béton lisses destinés à rester apparents, y compris décoffrage, suppression des balèbres, ragréage des manques de matière et ponçage pour l'obtention d'un parement type C3.

Réservation de divers cavités ou orifices à ménager dans la dalle, en prévision du passage de gaines, conduites, tuyaux, chutes, câbles, etc..., afin d'éviter de devoir procéder ensuite à des percements, en parfaite coordination avec les lots fluides et Sols.

Les charges d'exploitation retenues dans les études seront en adéquation avec la destination des locaux et des contraintes d'exploitation en fonction du matériel utilisé par le maître d'ouvrage.

**Localisation :**

- pour toute la dalle portée, suivant plans.

### **B-5-3 Isolant sous dalle portée**

Fourniture et mise en œuvre d'un isolation thermique sous dalle portée du plancher bas sur terre-plein, constituée de panneau en polystyrène expansé gris type Knauf XTherm Dalle Portée Rc30, ACERMI n° 16/007/1194 des Ets KNAUF ou équivalent.

**Caractéristique minimale :**

- Conductivité thermique : 0,032 W/(m.K)
- Coefficient R = 3.10 m².K/W

- Épaisseur : 100 mm à bords droits
- Classement ISOLE : 22233
- Résistance à la compression :  $R_c = 30$  KPa

Fourniture et mise en place de vis en polypropylène de type KNAUF SPIRADAL ou équivalent, permettant de solidariser les panneaux d'isolant avec le plancher.

**Localisation :**

- en sous-face de la dalle portée

## **B-6 ASSAINISSEMENTS - RÉSEAUX DIVERS**

**Préambule :**

L'Entrepreneur du présent lot doit l'ensemble du réseau intérieur sous plancher sur sous les dalles portées jusqu'à 1m à l'extérieur des façades, compris attentes au droit des appareils.

Les pentes des réseaux EU/EV devront être au minimum de 2 % et 1% pour les EP.

Le réseau EP à l'extérieur des constructions et les regards sont à la charge du lot VRD.

Un essai d'étanchéité avant réalisation du plancher porté sera réalisé par l'Entrepreneur du présent lot en présence de la Maîtrise d'œuvre et du bureau de contrôle (un PV sera réalisé) par ailleurs les canalisations en attente sous plancher porté seront protégées en phase chantier contre toute obstruction éventuelle (ciment, polystyrène...).

Au passage des canalisations sous les semelles de fondations, le remblai de la fouille sera exécuté en gros béton avec enrobage de la canalisation.

### **B-6-1 Réseaux d'évacuation sous dalle portée**

Canalisation EU/EV et EP en tranchée sous plancher porté sur terre plein et à l'extérieur en tuyaux de PVC série sanitaire, et comprenant :

- tranchées mécanique ou manuelle avec mise des terres sur berges
- damage du fond de fouille et mise en place d'un lit de pose en sable de 0,10 m d'épaisseur
- fourniture et pose des tuyauteries et raccords de toutes sortes nécessaires CR8 minimum, en polychlorure de vinyle rigide à joints collés dont les diamètres correspondront aux calculs de l'étude des sections, y compris collage des joints et accroches, dressement des pentes. Les canalisations seront fixées mécaniquement en sous-face des dalles portées par attaches métalliques non corrodables.
- tous passages réservés ou à percer dans les ouvrages existants, avec fourreaux, scellements desdits et raccords
- reprise des terres sur berge, mise en remblais avec pilonnage soigné par couches de 0,20 m d'épaisseur, et enlèvement des terres excédentaires aux décharges publiques.

**Localisation :**

- a/ pour évacuation des eaux usées et eaux vannes des appareils sanitaires et siphon de sol, avec attentes de 10 cm hors plancher bas, jusqu'aux différents regards collecteurs à + 1.00 m des façades, compris tringlage.

- b/ pour passage des réseaux d'évacuation des eaux pluviales passant sous les bâtiments, compris sous les dalles des coursives et des terrasses du RdC, avec sortie à + 1.00 m des façades

## **B-7 SUPERSTRUCTURE**

Les bétons pour béton armé de superstructure seront de classe C 25/30 (sauf spécifications particulières).

Les armatures seront en acier haute adhérence selon les normes Eurocode en vigueur.

Les parties en béton destinées à recevoir un doublage auront les balèbres recoupées.

Les bétons en coffrage soigné sans qu'il le soit répété par description particulière seront livrés avec recoupement des balèbres, rebouchage des bulles, enduit de surfacage pelliculaire et ponçage pour recevoir directement une peinture et ne nécessitant plus par le Peintre qu'un égrenage et un enduit non repassé.



## **B-7-1 MURS DE FACADES ET REFENDS**

### **B-7-1-1 Murs en béton armé**

Réalisation de voile en béton armé pour les murs de façades.  
Épaisseurs : suivant plans du BET Structure.

Les bétons de voiles seront de classe XF1 C 25/30

Tous les voiles de superstructure étant calculés selon l'EUROCODE n°2 & n°8. Voiles calculés pour séisme catégorie 1 sismicité très faible.

Les voiles seront prévus avec armatures en treillis soudés et aciers haute adhérence selon les règles BAEL 91. Les aciers seront de type Fe 500. Compris les armatures structurelles et anti-fissuration.

Les épaisseurs d'enrobage d'acier seront respectées pour obtenir les résistances au feu des voiles. (selon EN 1992-1-2, tableau 5.2).

Compris les renforts d'armatures pour former les poutres-voiles.

Les banchages seront suivants localisation soit pour qualité de parement ordinaire (non apparents), soit pour qualité de parement C4 soigné conformément à l'article 5.21 du DTU 20 (renvoi du DTU 23.1) et suivant la norme NFP 18-503.

La mise en place des mannequins pour réservation des baies dans les murs, y compris tableaux avec parements de même nature, et pose des huisseries métalliques à bancher fournies par le menuisier

Toutes les sujétions de dressement des arêtes saillantes ou rentrantes devront être comprises dans les prix unitaires. Les arrêtes saillantes seront chanfreinées

Les parties de béton destinées à recevoir une finition rapportée auront les balèbres recoupées.

Les parties en béton destinées à recevoir un doublage auront les balèbres recoupées.

Les travaux comprennent également :

- la mise en place des pattes de scellement de grilles, les réservations conformes aux plans d'exécution,
- le calfeutrement CF et acoustique des percements et des joints de dilatation ou de structure.
- Les joints de pré fissuration verticaux et horizontaux sont exécutés conformément aux plans d'exécution.
- Les reprises de bétonnage et joints de pré fissuration sont traités par pontages ou calfeutrements étanches.
- toutes sujétions d'échafaudages.
- et toutes prestations / ouvrages permettant la bonne réalisation suivant les textes et normes en vigueur

#### **Sujétions particulières :**

- afin de respecter les exigences de la certification QUALITEL, les murs béton formant mitoyens devront avoir un encastrement minimum de 5 cm dans les murs de façades en brique terre cuite.
- les refends bétons entre logements dépasseront en combles perdus de 0.30 m de hauteur minimum au dessus de l'isolant des combles.
- façon d'engravure pour protéger les relevés d'étanchéité des terrasses recevant une protection béton ou bitumineuse, parfaite coordination avec le lot Étanchéité pour localisation.

#### **Localisation :**

- a/ pour les façades
- b/ pour les refends

**- façade épaisseur 20 cm**

**- refend épaisseur 20 cm**

## **B-7-2 OSSATURE PORTEUSE**

### **B-7-2-1 Acrotères BA**

Les acrotères béton seront réalisées en béton armé avec béton C35/45 dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>.

Sections et armatures HA suivant études structure de l'entreprise.

Coffrage soigné pour parement P3.

Joints de recoupements verticaux pour « acrotères hauts » suivant étude technique de l'entreprise.

Réservation et coordination avec l'étancheur pour passage des évacuations des eaux pluviales des terrasses au travers des acrotères.

Réservation et coordination avec le métallier pour fixation des platines de garde-corps, des mains-courantes et des séparatifs de terrasse.

#### Localisation :

- en périphérie des sorties en toiture

## **B-7-3 PLANCHERS - BALCONS**

### **B-7-3-1 Plancher en prédalle béton**

Le plancher sera constitué de prédalles en béton armé préfabriquées en usine, d'une épaisseur totale de 18 cm, comprenant :

- Une prédalle préfabriquée en béton armé de 5 cm d'épaisseur minimum.
- Une dalle de compression coulée en œuvre sur chantier de 13 cm d'épaisseur.
- Treillis soudé de liaison et armatures complémentaires selon étude de structure.
- Joints entre prédalles soigneusement traités pour garantir la continuité du béton de la dalle de compression.
- Éventuels éléments incorporés (boîtiers, gaines, réservations) posés en usine selon plans d'exécution.

#### Caractéristiques techniques :

Béton : classe de résistance C25/30 minimum - dosage et formulation selon les prescriptions du BET structure.

Armatures : acier HA (B500B ou équivalent), dimensionnées selon calculs.

Portée maximale : selon étude de structure, avec étalement temporaire obligatoire pendant la phase de coulage et de prise.

Tolérances de fabrication : conformes à la norme NF EN 13747 (éléments de planchers à base de béton armé - prédalles).

#### Mise en œuvre :

Pose des prédalles sur appuis et murs porteurs selon plans de coffrage.

Étalement provisoire à poser avant coulage, maintenu jusqu'à obtention de la résistance suffisante du béton coulé en œuvre.

Coulage de la dalle de compression après nettoyage, humidification des prédalles et mise en place des armatures complémentaires.

Finition supérieure talochée.

## **B-8 ENDUITS - FINITIONS - DIVERS**

### **B-8-1      Étanchéité verticale sur murs en partie enterrée de locaux nobles**

Protection des murs contre les risques d'infiltration et compatible aux locaux de catégorie 1, par un système d'imperméabilisation type FONDAPLY 2, des Ets SIPLAST ou équivalent, et comprenant :

- application d'un enduit d'imprégnation à froid à base de bitume en phase solvant type Impression Veral ou Siplast Primer ou équivalent.
- membrane d'étanchéité auto-adhésive à base de bitume élastomère SBS de type FONDAPLY 2 ou équivalent

Mise en œuvre suivant préconisation du fabricant.

**Localisation :**

- sur 1 face des voiles d'infrastructures depuis les fondations jusqu'à +20 cm au-dessus du terrain naturel

**Construction d'un bâtiment de formation à la sécurité incendie au Centre  
pénitentiaire de Fleury-Mérogis  
Avenue des Peupliers - 91700 Fleury-Mérogis**

**PHASE DCE  
CHAPITRE n°03 ÉTANCHÉITÉ**

**MAÎTRE D'OUVRAGE**

**Ministère de la Justice - DISP de Paris**  
3 Avenue de la Division Leclerc  
94267 Fresnes



**ÉQUIPE DE MAÎTRISE D'OEUVRE**

**Architecte : SYLVAINMAZABA**  
17, rue Froment  
75011 PARIS  
Tel : 09 53 37 35 60  
Email : contact@smarch.fr

**SYLVAIN MAZABA**  
ARCHITECTES

**Économiste : MOTEEC INGÉNIERIE**  
12 Rue Linus-Carl-Pauling  
76130 MONT SAINT AIGNAN  
Tel : 02 35 59 61 47  
Email : etude@moteec.fr



**BET Fluides/Thermique/VRD/HQE : EFFICIO**  
31 Rue Nicolas Denys  
17000 LA ROCHELLE  
Tel : 05 46 42 61 59  
Email : info@be-efficio.fr



Date d'édition : 16 juin 2025

Indice 1

## CHAPITRE n°03 ÉTANCHÉITÉ

### TABLE DES MATIÈRES

<b>A GÉNÉRALITÉS</b>	<b>30</b>
A-1 Références normatives	30
A-2 Évacuation des eaux pluviales	30
A-3 Fiches techniques à fournir	30
A-4 Épreuves d'étanchéité - Conformité des ouvrages	31
A-5 Prestation de l'entreprise	31
<b>B DESCRIPTION DES OUVRAGES</b>	<b>32</b>
<b>B-1 ÉTANCHÉITÉ SUR ÉLÉMENTS PORTEURS EN MACONNERIE</b>	<b>32</b>
B-1-1 Étanchéité de toiture-terrasse pour végétalisation semi-intensive	32
- relevés d'étanchéité	33
B-1-2 Bande stérile	33
<b>B-2 OUVRAGES DIVERS</b>	<b>33</b>
B-2-1 Couvertine métallique	33
B-2-2 Socle technique	34
<b>B-3 LANTERNEAUX - VOÛTES</b>	<b>34</b>
B-3-1 Lanterneau de désenfumage de 1m <sup>2</sup> SU	34
<b>B-4 ÉVACUATION DES EAUX PLUVIALES DES TERRASSES</b>	<b>34</b>
B-4-1 Cuvette de réception des eaux pluviales à sortie verticale	35

## **A** **GÉNÉRALITÉS**

### **A-1** **Références normatives**

La réalisation des ouvrages devra être conforme aux documents cités ci-après :

Avis techniques, ou prescriptions du fabricant.

Matériaux conformes aux normes françaises (A.F.N.O.R.).

Règlements de sécurité incendie en vigueur.

Documents en vigueur à la date de passation des marchés : lois, décrets, arrêtés, circulaires, règlements propres au Maître d'Ouvrage.

Cahier des Clauses Spéciales des D.T.U. (C.C.S. - D.T.U.).

Et, en particulier :

- Des cahiers des charges et des clauses spéciales des D.T.U.
- Le DTU 43.3 Travaux d'étanchéité des toitures en tôle d'acier nervuré avec revêtement d'étanchéité.
- Le DTU 43.1 Travaux d'étanchéité des toitures-terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie
- Le DTU 40.5 Travaux d'évacuation des eaux pluviales
- Les règles N84 "Actions de la neige sur les constructions"
- Les règles NV 65 "Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions"
- Les avis techniques du C.S.T.B
- Les fiches techniques des fabricants
- L'arrêté interministériel relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments recevant du public.
- Les normes NF P 30.401 pour les bois entrant dans la composition de la couverture.
- Les normes NF P 34.402 pour les bandes métalliques façonnées.
- Les normes NF P 36.403 pour les descentes EP.
- Les avis techniques

Tous les bois entrant dans la composition de la couverture seront traités par produit fongicide et insecticide de qualité CTB-F.

Les matériaux non traditionnels devront faire l'objet d'un avis technique du groupe spécialisé du C.S.T.B. entraînant leur prise en charge, sans réserve, par les assurances.

La sécurité anti-chutes réglementaire sera prévue par l'entreprise conformément à la réglementation en vigueur concernant la protection des travailleurs ainsi que le respect des consignes de sécurité en vigueur. L'entrepreneur devra réceptionner les ouvrages sur lesquels, il aura à intervenir. En cas de défectuosité, il préviendra le Maître d'Œuvre afin que celui-ci puisse y remédier. Sinon, il sera seul responsable des conséquences de ces malfaçons sur ses propres travaux.

A la fin de ses travaux, l'entrepreneur du présent lot devra le nettoyage de son chantier et l'enlèvement de tous ses déchets et gravois.

### **A-2** **Évacuation des eaux pluviales**

L'entrepreneur devra fournir les calculs de dimensionnement des ouvrages d'évacuation E.P. (entrées d'eaux pluviales cylindriques et tronconiques, descentes, ...)

### **A-3** **Fiches techniques à fournir**

(Liste non exhaustive):

La fiche technique du pare vapeur

Il est rappelé que conformément au DTU 43.1 le pare vapeur devra remonter le long des reliefs pour encapsuchonner l'isolant.

Les avis techniques des panneaux d'isolation, des complexes d'étanchéité et des relevés ainsi que les détails d'exécutions seront à fournir au bureau de contrôle.

Les avis techniques des bandes solins seront fournis au bureau de contrôle.

Les avis techniques des couvres joints de dilations.

## A-4 Épreuves d'étanchéité - Conformité des ouvrages

Les contrôles et essais effectués à l'achèvement des travaux seront sanctionnés par un procès-verbal selon le modèle CERFA-COPREC.

Leur consistance est indiquée dans la NF DTU 43.1. Et leur coût est inclus dans le montant global et forfaitaire du marché de travaux.

### ÉSSAIS - ÉPREUVES D'ÉTANCHÉITÉ :

Établissement d'un niveau d'eau sur la terrasse (maximum : 0.05 m au-dessous des points bas des relevés) en veillant à ce que la surcharge ainsi créée ne dépasse pas celle admise par les calculs de résistance mécanique du support d'étanchéité. Ce niveau d'eau sera maintenu pendant trois (3) heures minimums en présence du maître d'œuvre d'exécution et de l'entreprise. La vidange de l'eau sera faite progressivement. Aucune fuite ne doit apparaître en aucun point. En cas de fuites constatées et à défaut de provenance claire, l'entrepreneur pourra réitérer l'épreuve à l'aide d'une eau teintée.

L'entreprise qui est titulaire du présent marché de travaux supportera le coût de toutes les réparations (en tous corps d'état) et des remises en état nécessaires des parties dégradées en cas de fuite de l'étanchéité. Ces épreuves et toutes les réfections qu'elles sont susceptibles d'entraîner pour la livraison d'une étanchéité parfaite sont réalisées à la charge technique et financière de l'entrepreneur.

### CONTROLES - CONFORMITÉ DES OUVRAGES :

Les contrôles sont de type destructif. Les prises d'échantillons sont réalisées par l'entrepreneur, en présence du maître d'œuvre ou de son représentant. Le maître d'œuvre pourra exiger en cours ou à la fin des travaux, un prélèvement du revêtement d'étanchéité de 30 x 30 cm à l'endroit désiré par lui pour chacun des types de terrasse particuliers, afin de faire examiner la structure et l'épaisseur de revêtement.

## A-5 Prestation de l'entreprise

Réalisation des ouvrages :

- Toutes les mises au point des solutions techniques au niveau des détails architectes et leur réalisation et adaptation respectueuses des règles de l'art font partie des prestations du marché de l'entreprise ; ces mises au point seront menées par l'entreprise avec l'architecte et devront obtenir l'avis favorable du bureau de contrôle technique.
- Toutes les adaptations de prestations pour obtenir l'avis favorable du bureau de contrôle technique, font partie des prestations dues au titre du marché.
- Ces interventions qui font partie des obligations de l'entreprise, devront être anticipées avant tout démarrage des travaux lors de la préparation de chantier et au cours des études d'exécution à charge de l'entreprise.
- L'entreprise devra en outre fournir au bureau de contrôle tous les justificatifs nécessaires et demandés, de même que les notes de calculs, les procès-verbaux d'essais, etc. ainsi que les procédures ATEX éventuellement nécessaires pour les systèmes constructifs ne possédant pas d'Agrément Technique Européen (ATE) assorti d'un Document Technique d'Application (DTA) ou ne possédant pas d'Avis Technique (AT) du CSTB. L'entreprise devra également prendre en charge la procédure « de dossier de chantier » chaque fois que nécessaire pour obtention des avis favorables du bureau de contrôle.
- L'entreprise devra préciser au bureau de contrôle les modalités de leur autocontrôle concernant les vérifications techniques qui leur incombent (Loi n°78-12 du 4 janvier 1978, article R111-40 du Code de la Construction et de l'Habitation).

## **B** **DESCRIPTION DES OUVRAGES**

### **Nota :**

Le classement des matériaux sera conforme aux normes en vigueur.  
Tous les isolants feront l'objet d'un certificat de qualification ACERMI.

Les revêtements d'étanchéité à base de feuilles manufacturées en bitume élastomère armées devront faire l'objet d'un Avis Technique favorable de la Commission Technique du C.S.T.B.  
Toutes les prescriptions mentionnées dans cet Avis Technique devront être strictement appliquées et respectées.

Tous les ouvrages décrits au présent lot sont compris fournis et posés.

## **B-1** **ÉTANCHÉITÉ SUR ÉLÉMENTS PORTEURS EN MACONNERIE**

### **B-1-1** **Étanchéité de toiture-terrasse pour végétalisation semi-intensive**

Fourniture et mise en œuvre d'un complexe d'étanchéité non accessible pour finition avec végétalisation semi-intensive, procédé SOPRANATURE des Ets SOPREMA ou équivalent.

#### Caractéristiques générales :

- le complexe devra justifier du classement FIT F5 I5 T2 minimum.
- support béton avec une pente comprise entre 0 et 5% maximum.
- complexe bénéficiant du classement Broof T3.

Comprenant :

#### - a/ un pare-vapeur :

- application d'un enduit d'imprégnation à froid à base de bitume en phase solvant de type AQUADÈRE
- mise en place d'un écran pare-vapeur en chape bitume armé ELASTOVAP de chez SOPREMA ou équivalent, soudé en plein. En périphérie, dans tous les cas de relief contre acrotères béton, mise en œuvre d'une équerre type EQUERRE SOPRALÈNE avec talon de 0.06 m minimum et une aile verticale dépassant d'une hauteur minimale de 0.06 m le nu supérieur de l'isolant de la partie courante, celui-ci est soudé en plein horizontalement sur le pare-vapeur et verticalement sur le relief préalablement revêtu de l'EIF.

#### - b/ Isolant thermique :

- fourniture et mise en place de panneaux d'isolation en mousse rigide de polyuréthane (PIR) expansé entre deux parement multicouche étanches, de type EFIGREEN DUO + de chez SOPREMA ou équivalent, avec collage des panneaux par plots de colle COLTACK et traitement des joints, bénéficiant d'un Acermi et d'un avis technique valide du CSTB.

#### Caractéristiques principales de l'isolant :

- conductivité thermique : 0,022 W/m.K
- épaisseur : 80 mm
- résistance thermique : 3.65 m².K/W

#### - c/ Étanchéité :

- une 1<sup>ère</sup> couche d'étanchéité auto-adhésive par bandes discontinues constituée d'une armature composite polyester/verre et de bitume élastomère, de type SOPRASTICK SI ou équivalent, en pose semi-indépendante autoadhésive.
- une 2<sup>ème</sup> couche d'étanchéité autoprotégée en bitume élastomère avec des agents anti-racines et une armature polyester non-tissé, de type SOPRALÈNE FLAM JARDIN CAP ou équivalent, soudée en plein sur la 1<sup>ère</sup> couche.

#### - d/ Relevés d'étanchéité non isolés sur acrotère béton :

Réalisation des relevés d'étanchéité en périphérie des toitures terrasses accessibles, comprenant :



- 1 couche AQUADERE sur acrotères ou façades
- 1 bande d'équerre de renfort de 0,30 m de largeur développé en bitume élastomère armé
- 1 équerre en bitume élastomère armé auto-protégé alu 80/100e

Tous les relevés d'étanchéité remonteront jusque sous les couvertines ou les bandes porte-solin prévues ci-après.

- e/ Protection par végétalisation traditionnelle :

- mise en place d'une couche drainante constituée de plaques moulées perforées en polystyrène expansé de 36 mm d'épaisseur, type SOPRADRAIN ou équivalent, en pose libre
- mise en place d'un feutre géotextile filtrant non-tissé synthétique à base de polyester de 100g/m<sup>2</sup>, de type SOPRAFILTRE ou équivalent, déroulé avec recouvrement des lés de 10 cm minimum
- d'un système d'irrigation type AQUATEX, composé d'une natte AQUATEX en double toiles épaisses non tissées et d'un système d'irrigation
- en pied des relevés d'étanchéité sur 0.40 m de largeur minimum et pour les zones techniques autour des passages de canalisation, réalisation d'une zone stérile drainante dépourvue de végétation par mise en œuvre d'une couche de gravillons de 4 cm d'épaisseur minimum, avec granulométrie de 15 mm minimum.
- dispositif de séparation entre la zone végétalisée et la zone stérile par mise en place de bandes en "L" ajourées en acier galvanisé, type BANDE PARE-GRAVIER FLAG ou équivalent
- la fourniture, le montage à pied d'œuvre et étalage d'une couche de substrat type SOPRAFLOR I ou équivalent sur une épaisseur après tassement de 175 mm minimum
- de plantations et végétalisations suivant les procédés du fabricant

Localisation :

- pour la toiture-terrasse végétalisée

**- relevés d'étanchéité**

**B-1-2 Bande stérile**

**B-2 OUVRAGES DIVERS**

**B-2-1 Couvertine métallique**

Revêtement de dessus d'acrotère par couvertine en tôle pliée d'acier galvanisé laqué de 15/10ème d'épaisseur minimum,

Fixés par vis sur trous chevilles dans les éléments béton, compris éléments complémentaires dans les angles.

Toutes sujétions de raccordement avec les revêtements adjacents.

Le traitement de surface devra faire l'objet du label QUALICOAT

Teintes RAL aux choix de l'Architecte.

Sujétions particulières :

- compris toutes sujétions contre les murs en surélévation par remontée de la couvertine avec bande porte solin en aluminium extrudé et solin, compris accessoires, fixé tous les 30 cm, étanchéité supérieure par mastic silicone SNJF 1ère catégorie.

Localisation :

- en tête des acrotères en périphérie de la toiture-terrasse ci-avant.

## **B-2-2 Socle technique**

Les travaux comprennent :

- remplacement de l'isolant prévu en partie courante par un isolant en polystyrène extrudé de même hauteur
- un non tissé synthétique imputrescible en polyester ou équivalent de 150gr/m2 posé directement sur l'étanchéité des parties courantes
- une couche de désolidarisation en polyester de 350 gr/m2
- une couche anti-vibratile de 30mm d'épaisseur
- support d'appareillage technique réalisé en dalle préfabriquée en béton lisse, en parfaite coordination avec l'entreprise titulaire du lot VMC

### **Localisation :**

- pour assise des appareils techniques en terrasses, suivant plans technique

## **B-3 LANTERNEAUX - VOÛTES**

Les lanterneaux devront répondre aux normes NFS 61-937, NFS 61-933 et NF EN 12101-2.

Les lanterneaux devront être certifiés conforme aux exigences réglementaires Marquage CE et NF

### **B-3-1 Lanterneau de désenfumage de 1m<sup>2</sup> SU**

Fourniture et pose d'un exutoire de marquage CE EN 12101-2, pour désenfumage de la circulation et l'accès en toiture-terrasse. Type BLUESTEEL RPT Pneu des Ets BLUETEK ou équivalent. Dimensions de la trémie 100 x 100 cm

Ensemble comprenant :

- une costière métallique hauteur 450 mm avec isolant thermique nu afin de recevoir directement le revêtement d'étanchéité. Laquage de la costière suivant gamme RAL du fabricant
  - un cadre pare-close en aluminium pour protéger la périphérie du remplissage
  - un thermodéclencheur monté en usine
  - un cadre ouvrant commande de désenfumage par système d'asservissement D.A.D. (Décteur Autonome Déclencheur) avec un dispositif de commande pneumatique, accessoires, essais et toutes façons accessoires. Le dispositif de commande sera situé dans l'entrée, coordination avec le lot GROS-OEUVRE pour les réservations à prévoir pour le passage de la commande depuis le lanterneau jusqu'à l'entrée.
  - remplissage en plaque de polycarbonate alvéolaire 16 mm Bs2 d0 cintrée à froid, coefficient de déperdition  $U_t = 2.00 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  Référence PCA 16 mm 7 parois transparent
  - un barreaudage 1200 joules ouvrant en tubes carrés 15 x 15 mm, coloris laquage suivant gamme RAL du fabricant
  - crosse accès toiture en acier galvanisé
  - barre accroche échelle en acier galvanisé
  - traitement des relevés en étanchéité compris accessoires
- Les lanterneaux devront être certifiés conforme aux exigences réglementaires Marquage CE et NF.

### **Localisation :**

- pour les lanterneaux de désenfumage à l'aplomb des escaliers communs

## **B-4 ÉVACUATION DES EAUX PLUVIALES DES TERRASSES**

Coordination avec le titulaire des lots Gros-Cœuvre et VRD pour raccordement dans regard compris jeu de coude suivant cas tout en tenant compte des habillages de façades pour la fixation des colliers.

### **B-4-1 Cuvette de réception des eaux pluviales à sortie verticale**

Cuvette de réception des eaux pluviales à sortie verticale à raccorder sur les descentes existantes, comprenant :

- une platine de 0.60 x 0.60 m de côté, en plomb de 2.5 mm d'épaisseur, à coins arrondis, percée d'un trou pour départ de moignon
- un moignon tronconique en plomb de 2.5 mm d'épaisseur et de longueur adapté permettant de dépasser d'au moins 0.15 m la sous-face de la dalle béton, soudé sur la platine, d'un diamètre adapté à la surface à évacuer, raccordé sur le collet de la canalisation de chute, avec joint en mastic plastique
- fixation de la platine au support, recouvrement de la platine d'une membrane PVC de 1.5 mm d'épaisseur, collé sur la platine par la colle préconisée par le fabricant et soudés sur la membrane d'étanchéité de la partie courante
- une galerie garde-grève en acier galvanisé avec grille

**NOTA :** travaux comprenant tous coudes nécessaires pour raccordement sur tuyauterie du plombier en attente à l'intérieur du bâtiment.

**Localisation :**

- pour l'évacuation verticale des eaux pluviales au travers des planchers

# Construction d'un bâtiment de formation à la sécurité incendie au Centre pénitentiaire de Fleury-Mérogis

## Avenue des Peupliers - 91700 Fleury-Mérogis

### PHASE DCE

#### CHAPITRE n°04 HABILLAGE DES FACADES

#### MAÎTRE D'OUVRAGE

**Ministère de la Justice - DISP de Paris**  
3 Avenue de la Division Leclerc  
94267 Fresnes



#### ÉQUIPE DE MAÎTRISE D'OEUVRE

**Architecte : SYLVAINMAZABA**  
17, rue Froment  
75011 PARIS  
Tel : 09 53 37 35 60  
Email : contact@smarch.fr

**SYLVAIN MAZABA**  
ARCHITECTES

**Économiste : MOTEEC INGÉNIERIE**  
12 Rue Linus-Carl-Pauling  
76130 MONT SAINT AIGNAN  
Tel : 02 35 59 61 47  
Email : etude@moteec.fr



**BET Fluides/Thermique/VRD/HQE : EFFICIO**  
31 Rue Nicolas Denys  
17000 LA ROCHELLE  
Tel : 05 46 42 61 59  
Email : info@be-efficio.fr



Date d'édition : 16 juin 2025

Indice 1

## CHAPITRE n°04 HABILLAGE DES FACADES

### TABLE DES MATIÈRES

<b>A GÉNÉRALITÉS</b>	<b>38</b>
A-1 Références normatives	38
A-2 Traitement des bois	38
A-3 Traitement des ferrures	38
A-4 Nettoyage	39
<b>B DESCRIPTION DES OUVRAGES</b>	<b>40</b>
<b>B-1 BARDAGES MÉTALLIQUES (type rapporté)</b>	<b>40</b>
B-1-1 Ossature des bardages	40
B-1-2 Bardage métallique	40
- d/ raccordement des angles sortants, angles rentrants et arrêts verticaux	41
- e/ pied de bardage	41
B-1-3 Tableaux et voussures de baies en acier	41
B-1-4 Formation des seuils de baies en acier	41
B-1-5 Ossature métallique apparente type "épine"	42

## **A** **GÉNÉRALITÉS**

### **A-1** **Références normatives**

Tous les travaux du présent lot seront réalisés conformément aux Règles de l'Art, aux Normes, aux D.T.U. et aux textes réglementaires en vigueur.

Et en particulier (liste non limitative) :

- Aux arrêtés du 23 MARS 1965 et 25 JUIN 1980 et compléments sur la protection contre l'incendie dans les Établissements Recevant du Public.
- Aux règles de calcul NV 65 et N84 et additifs
- Aux Avis Techniques du C.S.T.B.
- Aux Notices Techniques des Fabricants.
- D.T.U. 26.1 Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aériennes (DTU P 15.201)
- Le D.T.U. 31.1 "Charpente en bois"
- Le DTU 41-2 "Revêtements extérieurs en bois"
- Le FD DTU 45.3 (octobre 2015) Travaux de bâtiment - Bâtiments neufs isolés thermiquement par l'extérieur Guide de conception des bâtiments et de rédaction des documents particuliers du marché (DPM)
- Le NF DTU 45.4 P1-1-1 (octobre 2021) Systèmes d'isolation thermique par l'extérieur en bardage rapporté avec lame d'air ventilée
- Les règles CB 71, règles de calcul des charpentes en bois
- Les règles N 84 action de la neige sur les constructions
- Les règles NV 65, règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions
- Les normes NFB 50.001. à 004
- Les normes NFB 51.001, 002, 004
- Les normes NFB 52.001
- Les normes NFB 53.100, 501, 502, 503
- Les normes NFB 54.100, 110, 150, 155, 170, 171, 172
- Les normes NFE boulonnerie courante
- Les normes NF P 30.401 pour les bois entrant dans la composition des bardages.
- Les normes NF P 34.402 pour les bandes métalliques façonnées.
- Les avis techniques
- Les Cahiers Techniques du Centre Technique du bois et en particulier : C 77 "procédés d'assemblages dans la charpente en bois"
- Les notices techniques des fabricants.
- Cahier des Clauses Techniques et Spéciales NFP 65.210-1 et 65.210-2

Cette liste non exhaustive pourra être complétée par tous documents portés à la connaissance de l'Entreprise.

### **A-2** **Traitement des bois**

Tous les bois utilisés auront reçu un traitement fongicide, insecticide, anti-bleuissement et anti-termite par trempage ou badigeonnage dans un produit sous marque CTB-P+, pour une utilisation des bois en classe 2 en référence à la norme NF EN 335-1.

Le produit XYLOPHENE EX2002 ou équivalent sera d'aspect incolore.

L'Entrepreneur a pour obligation de remettre au Maître d'Œuvre une attestation de traitement des bois qui comportera les mentions indiquées dans la norme NF B 50.102

### **A-3** **Traitement des ferrures**

Les ferrures mécano-soudées seront traitées par peinture antirouille (gris RAL 7040).

Les petits boîtiers du commerce seront en acier galvanisé

Les boulons, vis et pointes seront en acier cadmié ou électrozingué.

Toutes les ferrures d'assemblage et de fixations exposées aux intempéries seront livrées en acier galvanisé.

#### **A-4 Nettoyage**

Chaque entrepreneur devra le nettoyage de son chantier et l'enlèvement quotidien de tous ses déchets et gravois.

A la fin de ses travaux, tous ses déchets devront avoir été enlevés.

## **B** **DESCRIPTION DES OUVRAGES**

Tous les ouvrages décrits au présent lot sont compris fournis et posés.

L'entreprise devra intégrer dans son offre toutes les incidences entre châssis pour la mise en œuvre et le choix des matériaux liés à la règle du C+D, conformément aux textes en vigueur.

### **B-1 BARDAGES MÉTALLIQUES (type rapporté)**

#### **B-1-1 Ossature des bardages**

##### **Vérification du support :**

Les fixations à la structure porteuse doivent être choisies compte tenu des conditions d'exposition au vent et de leur valeur de résistance de calcul à l'arrachement dans le support considéré.

Dans le cas de supports en béton plein de granulats courants ou maçonneries, la résistance à l'état limite ultime des chevilles sera celle indiquée dans l'ATE ou l'Avis Technique.

##### **Ossature :**

##### **Solution Ossature en acier galvanisé :**

L'ossature en acier galvanisé doit être conforme aux prescriptions des « Conditions générales de conception et de mise en œuvre de l'ossature métallique et isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un Avis Technique » (Cahier du CSTB 3194 et son modificatif 3586-V2) et doit être considérée située en atmosphère extérieure directe.

L'ossature sera en acier galvanisé à chaud Z 275, de 15/10ème d'épaisseur.

Les pattes et équerres de fixation de l'ossature seront fixées sur les parois des façades par des fixations adaptées au support. Les essais d'arrachement seront réalisés préalablement et transmis au Maître d'Œuvre, Maître d'Ouvrage & bureau de contrôle.

Sur la hauteur d'une façade, l'alignement vertical se fait généralement par chevauchement latéral sur 30 cm environ, ou en ligne bout à bout. Dans le cas d'une ossature continue, un raboutage en ligne droit être effectué, chaque extrémité ayant sa fixation disposée en alternance. Le raboutage est réalisé par deux éclisses latérales en contre-plaqué CTBX 10 mm, clouées ou vissées sur les flancs des chevrons. Ces éclisses peuvent être en tôle d'acier épaisseur minimale de 1 mm protégées par une galvanisation à chaud. Le raboutage peut être effectué sur chevrons raccordés par chevauchement à l'aide d'au moins 2 tire-fonds.

Les plans d'exécution ainsi que les notes de calculs de ces ossatures et de leurs fixations devront être soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre, Maître d'Ouvrage & du bureau de contrôle.

##### **Localisation :**

- pour les bardages ci-après

#### **B-1-2 Bardage métallique**

##### **a/ Ossature principale :**

CF. article ci-avant

##### **b/ Système de bardage préconisé :**

Bardage métallique vertical en tôle d'acier galvanisé à haute protection galvanique Z275, gamme CARRAINE, des Ets ARCELORMITTAL ou équivalent.

épaisseur de la tôle : 0.75 mm d'épaisseur

Finition : prélaquage bi-face de 35µm/35µm 3S-HDuo haute durabilité, conforme à la norme NF P 34-301

Coloris : aux choix de l'Architecte dans le "Nuancier Standard" du fabricant ou nuancier RAL, suivant plans Architecte.



Fixation sur l'ossature horizontale par vis recommandées par le fabricant, tête de vis avec RAL idem que la partie courante. Coupes droites aux rives.

**c/ Raccordement des angles sortants, angles rentrants et arrêts verticaux :**

Les raccords de revêtements métalliques seront assurés par la continuité du parement avec fourniture et pose d'une pièce d'angle profilée, compris ossature de fixations et tous joints d'étanchéité.

**d/ Pied de bardage :**

Le démarrage du revêtement métallique sera assuré par l'installation d'une bande de départ, préalablement mise à niveau.

Le bardage débutera :

- à 20 cm minimum du sol fini extérieur. Mise en œuvre d'une grille d'aération anti-rongeur pour la ventilation du vide d'air de section par ml de bardage suivant hauteur de façade.

**Sujétions particulières :**

- les menuiseries extérieures seront mises en œuvre en tunnel intérieur du gros-œuvre.
- toutes sujétions comprises pour assurer le C+D conformément à l'IT249. Les détails d'exécution et notes de calculs seront fournis par l'entreprise en période de préparation au bureau de contrôle pour approbation avant exécution.
- le recouvrement de la lame d'air et les encadrements des baies devront satisfaire au Cahier du CSTB "Bois construction et propagation du feu par les façades" Version 1.1 du 01/02/2017", en application de l'Instruction Technique 249 version 2010.

**Localisation :**

Bardage métallique à prévoir suivant plans de façade de l'architecte et les coupes.

**- d/ raccordement des angles sortants, angles rentrants et arrêts verticaux**

**- e/ pied de bardage**

**B-1-3 Tableaux et voissures de baies en acier**

L'habillage des tableaux et voissures des baies sera réalisé par un ensemble en tôle d'acier laqué 10/10ème. Un mastic d'étanchéité sera mis en œuvre entre la tôle et le dormant des menuiseries. Ce mastic devra avoir un label SNJF.

Les tôles seront fixées mécaniquement à la paroi support avec un entraxe de fixation maximum de 300 mm. Compris intégration d'amenée d'air en linteau ayant au maximum 50 cm<sup>2</sup>/ml.

Toutes sujétions de raccordement avec les revêtements adjacents.

Teinte RAL au choix de l'Architecte.

Mise en œuvre du complexe suivant les prescriptions du fabricant. Les détails d'exécution de ceux-ci seront à soumettre à l'approbation de l'Architecte.

Parfaite coordination avec le lot MENUISERIES EXTERIEURES pour les raccords avec ses ouvrages.

**B-1-4 Formation des seuils de baies en acier**

Fourniture et mise en œuvre de seuil en tôle d'acier laqué RAL avec relevés en partie arrière et embouts latéraux formant relevés.

Épaisseur de la tôle d'acier : 10/10ème.

Teinte : RAL au choix de l'Architecte

Les tôles seront fixées mécaniquement à la paroi support avec un entraxe de fixation maximum de 300 mm. Interposition d'un feutre acoustique pour éviter l'effet tambour.

Les seuils feront l'épaisseur du bardage avec rejet extérieur décalé de 30 mm, d'une retombée de 50 mm de hauteur et débords de 2 cm de chaque côté, compris façonnage d'une épingle.

Les joints de raccordement sont à étancher avec d'une bande calfeutrante adhésive en mousse de polyuréthane polyester imprégnée d'une solution à base de caoutchouc modifié (de dimension adaptée), mastic polyuréthane au pourtour.

Mise en œuvre du complexe suivant les prescriptions du fabricant. Les détails d'exécution de ceux-ci seront à soumettre à l'approbation de l'Architecte.

Parfaite coordination avec le lot MENUISERIES EXTERIEURES pour les raccordements avec ses ouvrages.

### **B-1-5 Ossature métallique apparente type "épine"**

Fourniture et mise en œuvre d'une ossature métallique apparente de type "épine", constituée d'éléments métalliques en profilés plats, assemblés pour former une structure linéaire, servant d'élément décoratif.

#### Caractéristiques techniques :

Matériau : Acier S235 ou S355 selon calculs de structure.

Forme : Structure type "épine" - ossature ajourée suivant un axe principal, avec des traverses et montants perpendiculaires.

Dimensionnement : À définir par le bureau d'études structures. Doit respecter les normes en vigueur (Eurocode 3, etc.).

Assemblages : Soudés ou boulonnés, selon prescriptions du BET structure et conditions d'accessibilité.

Fixations : Ancrages mécaniques ou chimiques, compatibles avec la nature du support (mur porteur, etc.).

Tolérances : Conformes aux tolérances de fabrication de la norme EN 1090.

#### Traitement de surface :

Finition : Peinture thermolaquée teinte RAL jaune or (RAL 1004 ou équivalent), brillance satinée ou brillante selon choix du MOA.

Résistance aux UV et aux intempéries si en extérieur (classe C3 minimum selon ISO 12944).

#### Mise en œuvre :

Pose avec scellement selon le support.

Vérification d'alignement, équerrage, et parfaite intégration dans l'ouvrage.

Protection des parties en contact avec d'autres matériaux (interposition de cales ou joints néoprène si nécessaire).

Nettoyage final et retouches de peinture sur site si besoin.

#### Contraintes particulières :

L'ossature étant apparente, une attention particulière sera portée à la qualité des soudures, à la régularité des profils, et à la finition de surface (absence de coulures, rayures, bavures, etc.).

Tous les éléments devront être approuvés par l'architecte avant fabrication définitive.

**Construction d'un bâtiment de formation à la sécurité incendie au Centre  
pénitentiaire de Fleury-Mérogis  
Avenue des Peupliers - 91700 Fleury-Mérogis**

**PHASE DCE  
CHAPITRE n°05 MENUISERIES EXTÉRIEURES - FERMETURES**

**MAÎTRE D'OUVRAGE**

**Ministère de la Justice - DISP de Paris**  
3 Avenue de la Division Leclerc  
94267 Fresnes



**ÉQUIPE DE MAÎTRISE D'OEUVRE**

**Architecte : SYLVAINMAZABA**  
17, rue Froment  
75011 PARIS  
Tel : 09 53 37 35 60  
Email : contact@smarch.fr

**SYLVAIN MAZABA**  
ARCHITECTES

**Économiste : MOTEEC INGÉNIERIE**  
12 Rue Linus-Carl-Pauling  
76130 MONT SAINT AIGNAN  
Tel : 02 35 59 61 47  
Email : etude@moteec.fr



**BET Fluides/Thermique/VRD/HQE : EFFICIO**  
31 Rue Nicolas Denys  
17000 LA ROCHELLE  
Tel : 05 46 42 61 59  
Email : info@be-efficio.fr



Date d'édition : 16 juin 2025

Indice 1

## TABLE DES MATIÈRES

<b>A GÉNÉRALITÉS</b>	<b>45</b>
A-1 Références normatives	45
<b>A-2 Fixation des menuiseries</b>	<b>46</b>
A-2-1 Précadres	46
A-2-2 Fixation du précadre ou du dormant en applique intérieur	46
<b>A-2-3 Fixation du précadre ou du dormant en applique extérieur</b>	<b>46</b>
A-2-3-1 Principe de fixation	46
A-2-3-2 Membrane EPDM Extérieur	47
A-2-3-3 Primaire Butyl & Bitume	47
A-2-3-4 Colle Festix OT15	47
A-2-3-5 Nettoyants Perennator	48
A-2-3-6 Définition de la largeur de la bande	48
A-2-3-7 Mise en œuvre	48
A-2-3-8 Préparation des supports	48
A-2-3-9 Points singuliers	50
A-2-4 Pose en tunnel du gros-œuvre	50
A-2-5 Calfeutrements	51
A-3 Serrure de sûreté - Organigramme	51
<b>B DESCRIPTION DES OUVRAGES</b>	<b>52</b>
<b>B-1 MENUISERIES EXTÉRIEURES ALUMINIUM</b>	<b>52</b>
B-1-1 Bloc-porte d'entrée en aluminium	54
B-1-2 Porte-fenêtre à 1 vantail ouvrant à la française	54
<b>B-2 DÉPOSES DES CLÔTURES EXISTANTES</b>	<b>55</b>
B-2-1 Dépose des clôtures existantes	55
B-2-2 Pose des clôtures existantes	55

## **A** **GÉNÉRALITÉS**

### **A-1** **Références normatives**

Tous les travaux du présent lot seront réalisés conformément aux normes, D.T.U., textes réglementaires et règles de l'Art.

Et en particulier : (Liste non limitative)

#### *Menuiseries extérieures aluminium :*

- Normes - Documents Techniques Unifiés homologués, et plus particulièrement :
  - NF P08-302 : " Murs extérieurs des bâtiments - Résistance aux chocs - Méthodes d'essais et critères "
  - NF DTU 39 : " Travaux de miroiterie-vitrierie "
  - NF EN 1026 : " Fenêtres et portes - Perméabilité à l'air - Méthode d'essai "
  - NF EN 1027 : " Fenêtres et portes - Étanchéité à l'eau - Méthode d'essai "
  - NF EN 1191 : " Fenêtres et portes - Résistance à l'ouverture et fermeture répétée - Méthode d'essai "
  - NF EN 12207 : " Fenêtres et portes - Perméabilité à l'air - Classification "
  - NF EN 12208 : " Fenêtres et portes - Étanchéité à l'eau - Classification "
  - NF EN 12210 : " Fenêtres et portes - Résistance au vent - Classification "
  - NF EN 12211 : " Fenêtres et portes - Résistance au vent - Méthode d'essai "
  - NF P08-302 : " Murs extérieurs des bâtiments - Résistance aux chocs - Méthodes d'essais et critères "
  - NF P20-302 : " Caractéristiques des fenêtres "
  - NF P20-501 : " Méthodes d'essais des fenêtres "
  - NF DTU 39 P4 : " Travaux de bâtiment - Travaux de vitrierie-miroiterie - Partie 4 : mémento calculs des épaisseurs de vitrages "
  - FD DTU 39 P5 : " DTU 39 - Travaux de bâtiment - Choix des vitrages en fonction de l'exposition aux risques de blessures - Partie 5 : mémento pour les maîtres d'œuvre "
  - NF EN 1991-1-4 : " Eurocode 1 : actions sur les structures - Partie 1-4 : actions générales - Actions du vent "
- GS 6 : Conditions générales d'emploi et de mise en oeuvre des vitrages isolants faisant l'objet d'un avis technique (Bulletin Avis techniques 249-2 mai 1984)
- GS 6 : Fenêtres et portes faisant l'objet d'un avis technique - Caractéristiques thermiques
- GS 6 : Conditions climatiques à considérer pour le calcul des températures maximales et minimales des vitrages - Critères sur vitrages isolants et vitrages feuilletés - Note d'information 1 (Cahiers CSTB 3242 juillet-août 2000)
- GS 6 : Feuillure à verre des menuiseries extérieures - Méthode de détermination de la hauteur utile (Cahiers CSTB 3298 novembre 2000)
- Nouvelle réglementation acoustique.
- NF P24-351 (juillet 1997) : Menuiserie métallique - Fenêtres, façades rideaux, semi-rideaux, panneaux à ossature métallique - Protection contre la corrosion et préservation des états de surface + Amendement A1 (juillet 2003) + Amendement A2 (mars 2012)
- NF EN 14024 (mars 2005) : Profilés métalliques à rupture de pont thermique - Performances mécaniques - Exigences, preuve et essais pour évaluation

#### *Fermetures :*

- NF P 25-201- (D.T.U. N°34.1) - "Ouvrages de fermetures pour baies libres"

Normes Françaises AFNOR, et plus particulièrement :

- NF.P N° 20.302 - « Caractéristiques des fenêtres »
- NF.P N° 20.325 et 20.326 - « Fenêtres et portes-fenêtres - Performances »
- NF.P N° 25 - « Fermetures »
- NF.P N° 26 - « Quincaillerie »
- NF.P N° 27 - « Serrurerie »

*Généralités:*

- les Avis Techniques du C.S.T.B. qui seront rigoureusement respectés pour la fourniture et mise en œuvre des ouvrages.
- les Notices Techniques des Fabricants.
- Règles CM 66 et A1
- Réglementation incendie et notamment exigences de comportement au feu des fenêtres dans les immeubles d'habitation, dans les E.R.P. et dans les I.G.H.
- Spécifications techniques du CERFF
- Recommandations professionnelles SNJF

A la fin de ses travaux, l'entrepreneur du présent lot devra le nettoyage de son chantier et l'enlèvement de tous ses déchets.

## **A-2 Fixation des menuiseries**

Espacement maximum des fixations : 0m 60

Les menuiseries aluminium seront posées soit :

### **A-2-1 Précadres**

- à l'intérieur d'un précadre en tôle pliée d'acier électrozinguée 15/10èmes, de largeur adaptée, y compris pattes coudées pour scellements humides ou scellements secs avec chevilles à expansion, joint d'étanchéité précomprimé 4 sens.

### **A-2-2 Fixation du précadre ou du dormant en applique intérieur**

- Fixation au parement intérieur de la maçonnerie à l'aide de pattes-équerres galvanisées ou cadmiées vissées sur la menuiserie et fixées sur le Gros-Œuvre par vis sur chevilles à expansion.
- Entre la maçonnerie et le dormant, interposition de cordon de mastic préformé formant fond de joint et écrasé au vissage ; application à l'extérieur de cordon silicone blanc appliqué à la pompe et compatible avec le fond de joint.

### **A-2-3 Fixation du précadre ou du dormant en applique extérieur**

#### **A-2-3-1 Principe de fixation**

- Fixation au parement extérieur du mur de façade à l'aide de pattes-équerres galvanisées ou alu vissées sur la menuiserie et fixées par vis sur chevilles à expansion. Les épaisseurs des pattes et leur nombre seront justifiés.
- Entre le mur et le dormant, interposition d'une mousse de polyuréthane autoadhésive sur une face, imprégnée de résine synthétique stable type illmod Trio PA des Ets Tremco Illbruck sous cahier des charges, ou équivalent.

Les largeurs de dormants seront étudiées afin de permettre un appui sur le mur en béton de 30mm minimum avec conservation de la distance entre la paumelle et le mur de 20mm mini. Et que cette dernière sera respectée au pourtour de la menuiserie.

Parfaite étanchéité pour satisfaire aux exigences de perméabilité. L'entreprise devra reprendre si besoin ses calfeutrements jusqu'à l'obtention de test d'infiltrométrie conforme aux exigences du CCTP.

Cf doc « Guide technique Etanchéité des Menuiseries Extérieures » ILLUBRUCK

Données techniques Illbuck TP651 - Illmod Trio PA

**Données techniques**

Caractéristiques	Normes	Valeurs
Étanchéité à la pluie battante	EN1027	600 Pa
Perméabilité à l'air	EN 1026	$a \leq 0,1 \text{ m}^3/(\text{h.m.}(\text{dPa})^2)$
Conductivité thermique	DIN 52 612	$\lambda = 0,048 \text{ W/m.K}$
Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur d'eau	EN ISO 12 572	côté intérieur > côté extérieur (c'est-à-dire plus fermé via une imprégnation de surface gris clair côté intérieur).
Performances acoustiques	EN ISO 717-1	45 dB dans un joint de 10 mm Rapport d'essai IFT Rosenheim n° 167 33278/3 du 11/04/2007
Résistance à la température		-30°C à +80°C
Température de mise en œuvre		< +20°C
Classement feu	DIN 4102	B2
Stockage et conditionnement		9 mois à température comprise entre +1°C et +20°C

#### A-2-3-2 Membrane EPDM Extérieur

Fourniture et pose sur toute la périphérie du châssis d'une membrane EPDM extérieur des Ets Illbruck avec cahier des charges SOCOTEC n° ZX 0248/1, ou produit équivalent sous cahier des charges, constituée d'une feuille de caoutchouc synthétique à base d'EPDM (Ethylène-Propylène Diène Monomère), homogène, souple et élastique, sans plastifiant, de couleur noire conforme à la norme EN 13859-2, équipée ou non de 1 ou 2 bandes adhésives en butyle facilitant son positionnement lors de la mise en œuvre.

Dans les 2 cas, le collage définitif de la membrane sur les supports métalliques ou le béton, ainsi que les raccords entre bandes, sont assurés par une colle Festix OT15.

#### A-2-3-3 Primaire Butyl & Bitume

Primaire constitué d'un polymère de caoutchouc synthétique solvanté. Le Primaire Butyl & Bitume est utilisé pour préparer les supports poreux (béton, pierre...) afin d'améliorer l'adhérence de la Festix OT15 sur ces supports.

Avant toute application, il est nécessaire de vérifier la compatibilité avec le support. Les peintures, laques, et matières plastiques sont notamment susceptibles d'être dissoutes. Éliminer les parties non adhérentes ainsi que les traces d'anciennes peintures ou de produits d'imprégnation. Le primaire s'applique à température supérieure à + 5°C, en couche régulière, sur support sec, dépoussiéré et exempt de graisse.

Protéger les zones qui ne doivent pas être traitées au moyen de protection adhésive.

#### A-2-3-4 Colle Festix OT15

Colle solvantée à base de caoutchouc styrène, destinée au collage de la Membrane EPDM Extérieur sur les supports usuels du bâtiment : béton, maçonnerie, bois, aluminium, acier et au jointoiement de cette membrane sur elle-même.

Les supports doivent être solides, dépoussiérés, dégraissés, secs et exempts d'agents anti-adhérents. Procéder au nettoyage des supports non absorbants à l'aide d'un nettoyant Perennator adapté. Application sans primaire sur béton et sur matériaux de construction usuels.

#### **A-2-3-5 Nettoyants Perennator**

Perennator R 601 pour profilés aluminiums thermolaqués. Perennator R 901, nettoyant biodégradable sans solvant, pour surfaces non absorbantes.

Les Fiches techniques et FDS de ces produits sont téléchargeables sur notre site internet : [www.tremco-illbruck.fr](http://www.tremco-illbruck.fr)

#### **A-2-3-6 Définition de la largeur de la bande**

La largeur de la bande à utiliser est déterminée par :

- 1) La prise en compte de la largeur maximale du joint
- 2) Cette largeur sera augmentée de 10 mm afin d'éviter la mise sous tension de la Membrane lors de plage maximale de l'ouverture du joint.
- 3) Cette largeur sera augmentée au minimum de 100 mm afin de permettre un collage satisfaisant sur les deux supports (50 mm sur chaque support).

#### **A-2-3-7 Mise en œuvre**

Température ambiante et des supports de + 5°C minimum à + 35°C environ.

Les supports doivent être propres et secs, sans trace d'humidité.

Les surfaces de collage doivent être planes.

Largeur des surfaces de collage :

- 50 mm de large sur le béton
- 20 à 30 mm sur la menuiserie.

Épaisseur du cordon de colle Festix OT15 : 1 à 3 mm selon le support

#### **A-2-3-8 Préparation des supports**

##### Support béton :

Brossage et dépoussiérage des surfaces de collage, puis application éventuelle au pinceau d'une ou deux couches de Primaire Butyl & Bitume suivant porosité des supports, à raison de d'environ 0,3 l/m<sup>2</sup> .

##### Autres supports :

Dépoussiérage et dégraissage des surfaces de collage avec le nettoyant Perennator adapté. Il conviendra de vérifier l'adhérence sur les supports en procédant à des essais de convenance.

##### Support aluminium laqués et anodisés :

Dépoussiérage des surfaces de collage, puis dégraissage

- avec du Nettoyant solvanté Perennator R 601
- ou du Nettoyant Biodégradable Perennator R 901

##### Support acier :

Dépoussiérage des surfaces de collage, dégraissage au Perennator R 201 ou R 901.

##### Cas particulier :

Lorsque la membrane EPDM est placée derrière des éléments de façades qu'il n'est pas possible de démonter isolément sans destruction ou sans la mise en œuvre de moyen important, le collage de la bande doit être complété par une fixation mécanique et comporter en partie haute un masticage complémentaire (bande horizontale et bande verticale).



Données techniques Illbuck ME500 - Membrane Duo :

**Données techniques**

Caractéristiques	Normes	Valeurs
Étanchéité à la pluie battante	DIN EN 1027 Classification 9 A	600 Pa PV MPA BAU Hannover N°072330.1 Sz
Perméabilité à l'air	DIN EN 1026	$a < 0,1 \text{ m}^3/(\text{h.m.}(\text{dPa}^\circ))$ Satisfait la norme
Perméabilité à la vapeur d'eau	DIN 4108-3	$S_e$ variable en fonction de l'humidité ambiante : entre 0,21 et 15 m
Adhésivité du butyle et Adhésivité de l'adhésif double-face		12N/25 mm
Compatibilité avec les matériaux usuels du bâtiment	DIN 52 452	satisfait
Résistance à la température		-40°C à +100°C
Température de mise en œuvre		+ 5°C à + 45°C
Résistance aux UV		env. 3 mois
Classement feu	DIN 4102	B2
Durée de stockage		1 an

### A-2-3-9 Points singuliers

a) Raccordement horizontal entre bandes : assurer un recouvrement de 50 mm minimum (figure 5).

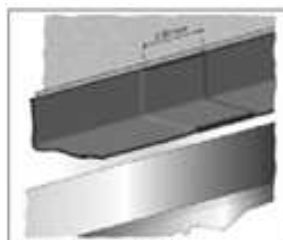


Figure 5: Raccordement horizontal

b) Raccordement vertical, la bande supérieure recouvrira la bande inférieure sur 50 mm minimum, tous les recouvrements devront être collés avec la Festix OT15 (figure 6).



Figure 6: Raccordement vertical

c) Pose périphérique - Principe des recouvrements  
Afin d'éviter toute rétention d'eau, il est conseillé, dans le cas d'un traitement périphérique complet d'une menuiserie de poser les différentes bandes sur le principe du tuilage, pour y parvenir, il faut coller les bandes dans l'ordre décrit ci-dessous :

- 1) la bande horizontale basse
- 2) et 3) les bandes verticales
- 4) la bande horizontale haute (figure 7)



Figure 7: Principe des recouvrements

d) Découpe des bandes dans les angles :  
Découper la bande dans sa largeur afin d'assurer un retour sur la menuiserie (figure 8). Un cordon de Festix OT15 sera appliqué dans l'angle intérieur formant un L, afin de compléter l'étanchéité avant recouvrement par l'autre bande (figure 9).



Figure 8: Pose bande verticale avec rabat côté à la Festix OT15 sur la menuiserie



Figure 9: Pose bande horizontale avec rabat côté à la Festix OT15 sur la menuiserie

e) Au droit des pattes de fixation : confectionner une pièce de recouvrement avec collage sur 50 mm minimum à l'aide de la Colle Festix OT15, puis recouvrir l'ensemble avec de la Festix OT15 (figure 10).

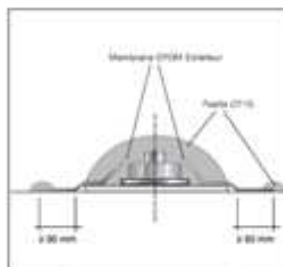


Figure 10: Finition au droit des pattes de fixation

f) En cas de perforation de la Membrane EPDM Extérieur due à la présence d'une fixation, appliquer sur la perforation une large et épaisse couche de colle Festix OT15.

g) S'il n'y a pas la possibilité d'avoir la largeur minimum de collage (50 mm), il sera nécessaire de renforcer mécaniquement la tenue de la Membrane EPDM Extérieur à l'aide d'un plat aluminium fixé tous les 30 centimètres.

### A-2-4 Pose en tunnel du gros-œuvre

- Pose avec calfeutrement en tunnel de la maçonnerie à l'aide de pattes-équerrées galvanisées ou cadmiées vissées sur la menuiserie et fixées dans l'épaisseur du gros-œuvre par vis sur chevilles à expansion ou à l'aide de pattes coudées pour scellements humides vissées sur la menuiserie et scellées dans la maçonnerie.
- Entre la maçonnerie et le dormant, interposition de cordon de mastic préformé formant fond de joint et écrasé au vissage ; application à l'extérieur de cordon silicone blanc appliqué à la pompe et compatible avec le fond de joint et PV d'adhérence sur le PVC, certificat SNJF.
- Parfaite étanchéité exigée pour satisfaire aux exigences de perméabilité exigées.
- L'entreprise devra reprendre si besoin ses calfeutremments jusqu'à l'obtention de test d'infiltrométrie conforme aux exigences du CCTP.

### **A-2-5 Calfeutrements**

- Les calfeutrements seront réalisés conformément à la NF DTU 36.5 P1-1.
- Les calfeutrements par mastics seront effectués conformément aux recommandations professionnelles SNJF pour le choix et la dimension des joints.

### **A-3 Serrure de sûreté - Organigramme**

Les serrures de sûreté et les cylindres des ouvrages décrits au présent lot, sauf indication contraire, seront à la charge de l'entrepreneur de ce lot.

Les cylindres seront en combinaison sur organigramme. Celui-ci sera établi par l'entrepreneur du lot Menuiseries Intérieures en collaboration avec le Maître d'œuvre et le Maître d'Ouvrage et les entrepreneurs ayant également à leur charge la fourniture de cylindres (lots : Menuiseries Extérieures Aluminium & Métallerie).

L'organigramme devra permettre une extension de combinaison de 50 %.

La responsabilité de la mise au point de cet organigramme sera à la charge de l'Entreprise du lot Menuiseries intérieures. Avant toute commande de canon, l'entrepreneur devra se rapprocher du Maître d'Ouvrage pour déterminer les variétés appropriées.

Les canons définitifs seront posés à la fin du chantier, pendant les travaux, les serrures seront équipées de canons provisoires.

#### Nombre de clés :

Les cylindres seront livrés avec 3 clés.

## **B** **DESCRIPTION DES OUVRAGES**

Tous les ouvrages décrits au présent lot sont compris fournis et posés sauf indications contraires.

### **B-1** **MENUISERIES EXTÉRIEURES ALUMINIUM**

#### **PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES COMMUNES A TOUS LES CHASSIS ALUMINIUM :**

##### Généralités :

Les plans d'exécution sont à la charge de l'entreprise.

Les menuiseries extérieures en aluminium à rupture de pont thermique devront justifier d'un avis technique.

##### Classement AEV selon la NF DTU 36-5 P3 (octobre 2010) :

- région climatique : région 2
- catégorie du terrain : IIIb
- hauteur du bâtiment :  $H \leq 9$  m

Classement minimum : **A\*2 E\*4 V\*a2**

##### Affaiblissement acoustique mini :

Classement sonore des infrastructures des transports terrestres, d'après l'Article 13 de la loi bruit, décret 95-21 du 9 janvier 1995, arrêté du 30 mai 1996, et l'arrêté préfectoral du 27 mai 2016 :

- Voie routière : sans incidence
- Voie ferroviaire : sans incidence
- Aéroport : sans incidence

Isolement minimum des façades : **30 dB**

##### Performance thermique :

Les menuiseries devront justifier des performances thermiques suivant l'étude thermique, à savoir :

- Coefficient de transmission thermique :
  - $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2.\text{K}$
- Facteur solaire :
  - $S_w = 0.3$
- Transmission lumineuse global :  $TL_w = 0.55$

##### Résistance au feu :

Les menuiseries devront être PF1/2H et le justifier avec des PV.

##### Label ACOTHERM :

La fourniture et la mise en œuvre des menuiseries extérieures devront être rigoureusement conformes au Label ACOTHERM délivré par l'organisme de classification, pour les menuiseries mises en place sur le projet. Les menuiseries seront de type AC1 minimum.

##### Pose :

Les menuiseries seront posées en applique intérieure des voiles béton, avec profil comblant l'épaisseur du voile.

L'étanchéité entre la maçonnerie et le dormant sera réalisée par un joint préformé continu au pourtour des baies.

Le joint sera complété à l'extérieur et à l'intérieur par un mastic élastomère, 1ère catégorie appliqué à la pompe (joint de battement tubulaire en EPT, joints de vitrage en EPDM 14 bi-dureté de coloris gris, joint central en EPDM 14).

Les joints seront posés selon les préconisations SNJFA sur fond de joint et conformément au NF DTU 44-1, ils devront rester accessibles pour permettre leur entretien.

Le certificat SNJFA du mastic de 1ère catégorie sera fourni avant toute commande.

La fixation des menuiseries sera assurée par des équerres galvanisées réglables.

L'espacement maxi des fixations sera de 0,80 m.

Les éléments d'ancrages des menuiseries assurant la fonction garde-corps devra justifier d'une ATE (Agrément technique européen).

Profilés :

Les menuiseries extérieures seront réalisées à profil à rupture de pont thermique en aluminium thermolaqués ; de teintes suivant plans de l'architecte (TECHNAL, ALUNION, ALCAN ou équivalent).

Pour les grands ensembles de façade, l'entrepreneur devra, si nécessaire, une ossature complémentaire en profilés acier fixée sur la structure principale compris peinture antirouille.

Les profilés seront pleins ou tubulaires selon les normes de fabricant et les conditions climatiques du site.

Les pièces d'appui comporteront une rigole de récupération des eaux de condensation avec trous d'évacuation et dispositif anti-refoulement.

De l'intérieur, les menuiseries devront avoir un aspect fini avec profil incorporé supprimant les champs plats de calfeutrement.

Les menuiseries seront prévues avec précadre ou dormant renforcé.

Les menuiseries seront prévues avec parecloses alu laqué placées à l'intérieur.

Un joint d'étanchéité sera prévu au périmètre intérieur du dormant et un joint COMPRIBAND sera prévu contre la structure.

Toutes les dispositions devront être prises pour éviter les ponts thermiques entre l'ossature intérieure et les profilés de serrage extérieurs, ceci afin d'éviter toute condensation sur l'ossature intérieure.

L'étanchéité des coupes et assemblages sera assurée par un joint mastic silicone incolore.

Les dormants seront fixés dans la structure par pattes à scellement ou par pattes de fixation galvanisées réglables.

Les assemblages (notamment d'angles) seront renforcés intérieurement par des pièces spéciales. Dans les angles, ils seront réalisés à coupe d'onglet.

L'Entrepreneur du présent lot devra la réservation, la pose dans les menuiseries de grilles d'entrées acoustique suivant indications du lot Ventilation qui aura à sa charge la fourniture.

La quincaillerie de manœuvre et de fonctionnement ainsi que tous les accessoires apparents seront en aluminium laqué de teinte au choix du Maître d'œuvre.

Compris toutes sujétions d'étanchéité entre menuiseries et les éléments contigus.

Vitrages :

Les vitrages devront être titulaires du label CEKAL. Le certificat CEKAL sera fourni avant toute commande.

Les vitrages seront posés avec calage et maintenus par parecloses clipsées.

L'étanchéité extérieure et intérieure sera réalisée par joints EPDM insérés dans les gorges.

Les vitrages isolants mis en place devront bénéficier d'un avis techniques.

Visserie :

En acier zingué bichromaté brut pour les vis non visibles et en acier zingué bichromaté laqué blanc pour les vis de fixation visibles.

Bavettes d'habillage :

Sans Objet

Protection :

Les menuiseries devront être munies d'une peau pelable de protection afin que lors de la réception des travaux, les profilés ALU soient à l'état neuf.

Accessibilité PMR :

Les poignées des menuiseries extérieures et des portes devront être situées à une hauteur comprise entre 0.80 et 1.30 m.

Pour les portes des locaux composées de plusieurs vantaux, la largeur nominale minimale du vantail couramment utilisé doit être de 0,80 m.

### **FERRAGE, CONDAMNATION CHASSIS ET PORTES EXTERIEURES :**

#### **Châssis ouvrant en oscillo-battant :**

Ferrage par paumelles en aluminium fixées par vis en acier inox et plaques écrous en alu  
Condamnation par verrou en aluminium à enclenchement automatique avec verrouillage horizontal complémentaire par renvoi d'angles, gâches et doigts de verrouillage.  
Manœuvre par poignée positionnée sur l'ouvrant du châssis menuisé.  
Compas de sécurité limitant l'ouverture en battant.

#### **Portes vitrées :**

Elles seront ouvrantes à la française ou vers l'extérieur suivant plans Architecte. Elles seront ferrées par paumelles en acier soudé. Les paumelles seront situées à 50 mm maximum des traverses hautes et basses du vantail et espacées entre elles de 0.50 m maxi.

Butoirs de portes à chaque vantail. Joints d'étanchéité et seuil inox.

Ferme-portes hydrauliques conforme EN 1154 sur chaque bloc-porte, avec garantie de 10 ans, posé en applique intérieure à glissière approprié au poids du vantail avec effort à l'ouverture inférieur ou égal à 50N.  
Système de limiteur d'ouverture intégré au ferme-porte pour les portes ouvrant vers l'extérieur.

#### **Condamnation :**

Sauf indication contraire, les portes seront condamnées par serrure de sûreté encastrée à 3 points de condamnation avec gâches et béquille double et bouton moleté intérieur.

Pour les portes à 2 vantaux, condamnation au vantail de service par serrure de sûreté à canon sur combinaison, bouton moleté côté intérieur, béquille double, 2 plaques vissées. Condamnation du vantail semi-fixe par crémone pompier avec platines métallique et poignées chromées à levier.

Barres anti-paniques pour les sorties de secours.

#### **Particularités pour l'accès pompiers :**

Les châssis prévus pour l'accès pompiers depuis l'extérieur recevront :

- une batteuse à plat pouvant s'ouvrir de l'intérieur et de l'extérieur à l'aide du carré femelle de la clé tricoise des pompiers.
- carré sous boîtier verre dormant côté intérieur des locaux.
- repérage des châssis pompier par affichage réglementaire au droit du système d'ouverture. Pastille rouge à fournir et à coller sur le châssis ET en dessous sur l'habillage de façade.

## **B-1-1 Bloc-porte d'entrée en aluminium**

Fourniture et pose d'ensemble d'entrée comprenant une porte vitrée extérieure à 2 vantaux tiercés ouvrant vers l'extérieur.

Ferme-porte hydraulique en applique à glissière approprié au poids du vantail avec coffre d'habillage.

Manœuvre par poignée de tirage vertical type « bâton de Maréchal » toute hauteur en tube inox, aux 2 faces de chaque vantail avec fixations renforcées. Les poignées en tube seront bouchonnées en bouts et fixées sur l'ouvrant par l'intermédiaire de fixations en applique.

-dimensions: 1.62 x 2.82 m

#### **Localisation :**

- pour l'entrée principale.

## **B-1-2 Porte-fenêtre à 1 vantail ouvrant à la française**

Fourniture et pose de porte-fenêtre à 1 vantail ouvrant à la française à 1 carreau.

-dimensions:1.20 x 2.80 m

-dimensions:1.30 x 2.80 m

#### **Localisation :**

- pour le poste d'observation , et détails de la DPGF.

## **B-2 DÉPOSES DES CLÔTURES EXISTANTES**

### **Nota :**

Avant toutes interventions par le présent lot, les différents réseaux de plomberie, chauffage, ventilation et d'électricité seront neutralisés par les titulaires des lots cités. Toutes les installations seront déposées par les lots concernées.

La démolition ou la dépose des différents ouvrages sera effectuée à l'aide du matériel CE approprié à la nature, à l'importance et à l'emplacement des ouvrages.

### **Pour les ouvrages déposés, les travaux comprendront :**

- les descellements, décalfeutres, arrachages, coupements, démontages, désassemblages ou autres nécessaires à la dépose proprement dite en une ou plusieurs parties
- toutes manutentions pour transport, descente ou montage, sortie
- le stockage éventuel en attente de l'enlèvement
- l'installation du matériel de levage nécessaire aux manutentions, sa dépose et son repli
- le chargement des ouvrages sur engin de transport et leur enlèvement aux décharges publiques, compris droits de décharge
- le balayage et l'enlèvement aux D.P. des gravats générés par les déposes.

### **Pour les ouvrages démolis :**

Les gravats provenant des démolitions seront enlevés aux décharges publiques, compris toutes manutentions et installations pour transport, sortie, chargement et droits de décharge.

**Les ouvrages à déposer ou à démolir sont ceux désignés comme tels sur les plans de démolition de l'Architecte, et par la confrontation des plans "Existant" et "projet" et notamment :**

### **B-2-1 Dépose des clôtures existantes**

Dépose complète (soignée pour réemploi ultérieur) des clôtures métalliques, comprenant :

- le démontage / dépose des clôtures métallique existante
- nettoyage et évacuation des gravats en centre de traitement agréé.
- stockage sur une aire déterminée .

### **Localisation :**

- en limite de propriété, de part et d'autre du bâtiment, à 1m de celle-ci.

### **B-2-2 Pose des clôtures existantes**

Pose de la clôture existante déposée comprenant :

- scellement au béton compris fouilles et tous accessoires
- fixations, réglages et toutes sujétions de mise en œuvre.
- y compris tous éléments et accessoires neufs manquants pour finaliser parfaitement la pose.

**Construction d'un bâtiment de formation à la sécurité incendie au Centre  
pénitentiaire de Fleury-Mérogis  
Avenue des Peupliers - 91700 Fleury-Mérogis**

**PHASE DCE  
CHAPITRE n°06 MÉTALLERIE - SERRURERIE**

**MAÎTRE D'OUVRAGE**

**Ministère de la Justice - DISP de Paris**  
3 Avenue de la Division Leclerc  
94267 Fresnes



**ÉQUIPE DE MAÎTRISE D'OEUVRE**

**Architecte : SYLVAINMAZABA**  
17, rue Froment  
75011 PARIS  
Tel : 09 53 37 35 60  
Email : contact@smarch.fr

**SYLVAIN MAZABA**  
ARCHITECTES

**Économiste : MOTEEC INGÉNIERIE**  
12 Rue Linus-Carl-Pauling  
76130 MONT SAINT AIGNAN  
Tel : 02 35 59 61 47  
Email : etude@moteec.fr



**BET Fluides/Thermique/VRD/HQE : EFFICIO**  
31 Rue Nicolas Denys  
17000 LA ROCHELLE  
Tel : 05 46 42 61 59  
Email : info@be-efficio.fr



Date d'édition : 16 juin 2025

Indice 1



## TABLE DES MATIÈRES

<b>A GÉNÉRALITÉS</b>	<b>58</b>
A-1 Références normatives	58
A-2 Isolation acoustique	58
A-3 Résistance au feu	58
A-4 Réception des supports	59
A-5 Serrure de sureté - Organigramme	59
<b>B DESCRIPTION DES OUVRAGES</b>	<b>60</b>
<b>B-1 BLOCS-PORTES MÉTALLIQUES</b>	<b>60</b>
B-1-1 Bloc-porte grillagé avec parties fixes	60
B-1-2 Cloison grillagé	60
<b>B-2 GARDE-CORPS - MAINS-COURANTES</b>	<b>60</b>
B-2-1 Garde-corps techniques des terrasses inaccessibles	61
<b>B-3 OUVRAGES DE VENTILATIONS</b>	<b>61</b>
B-3-1 Grilles de ventilation extérieures	61

## **A** **GÉNÉRALITÉS**

### **A-1** **Références normatives**

La réalisation des ouvrages devra être conforme aux documents cités ci-après :

- Avis techniques, ou prescriptions du fabricant.
- Matériaux conformes aux normes françaises (A.F.N.O.R.).
- Règlements de sécurité incendie en vigueur.
- Documents en vigueur à la date de passation des marchés : lois, décrets, arrêtés, circulaires, règlements propres au Maître d'Ouvrage.
- Cahier des Clauses Spéciales des D.T.U. (C.C.S. - D.T.U.).

Et, en particulier :

- Aux règles de calcul NV 65 et N84 et additifs
- Au DTU n° 34.1 ouvrages de fermeture pour baies libres
- Au DTU n° 34.2 Choix des fermetures pour baies équipées de fenêtres en fonction de leur exposition au vent
- Au DTU n° 37.1 Menuiseries métalliques
- Au DTU n° 39 Travaux de miroiterie
- Aux Normes Françaises de la classe P 25 sur les « Fermetures de bâtiments »
- Aux Avis Techniques du CSTB
- Aux Notices Techniques des fabricants

Les matériaux non traditionnels devront faire l'objet d'un avis technique du groupe spécialisé du C.S.T.B. entraînant leur prise en charge, sans réserve, par les assurances.

La sécurité anti-chutes réglementaire sera prévue par l'entreprise conformément à la réglementation en vigueur concernant la protection des travailleurs ainsi que le respect des consignes de sécurité en vigueur. L'entrepreneur devra réceptionner les ouvrages sur lesquels, il aura à intervenir. En cas de défectuosité, il préviendra l'Entreprise Générale afin que celle-ci puisse y remédier. Sinon, il sera seul responsable des conséquences de ces malfaçons sur ses propres travaux.

A la fin de ses travaux, l'entrepreneur du présent chapitre devra le nettoyage de son chantier et l'enlèvement de tous ses déchets et gravois.

Les éléments métalliques doivent disposer d'une protection de surface conforme à la norme NF P24-351.

### **A-2** **Isolation acoustique**

Les ouvrages prévus avec un classement d'affaiblissement acoustique sont d'un modèle ayant subi des essais conformément à la Norme NFS 31.002 et bénéficiant d'un procès-verbal délivré par un laboratoire agréé.

### **A-3** **Résistance au feu**

Les ouvrages prévus avec un degré de résistance au feu (coupe-feu ou pare-flammes) exigés par la réglementation, seront représentatifs d'un modèle ou d'un procédé ayant subi des essais en laboratoire. La mise en œuvre de ces ouvrages sera justifiée par la production d'un procès-verbal d'essais fourni par l'entrepreneur du présent lot au Maître d'œuvre.

Afin de remettre une offre ferme et concrète, l'entrepreneur devra s'assurer que les ouvrages prévus au présent lot sont bien conformes, dans leur conception et leur mise en œuvre, au procès-verbal de tenue au feu du fabricant retenue par l'entreprise.

L'entrepreneur prendra en compte dans son offre les frais d'extension ou de validation de procès-verbal de tenue au feu demandés à un organisme agréé (CSTB, CTICM, ...).

A la réalisation, l'entrepreneur ne pourra en aucun cas demander la rémunération de travaux supplémentaires non prévus dans son offre afin de garantir le classement au feu demandé de ses ouvrages.

#### **A-4 Réception des supports**

Avant le montage, l'Entrepreneur titulaire du présent lot sera tenu de vérifier l'implantation et le nivellement des appuis en tous genres sur lesquels doivent reposer ses ouvrages,  
L'Entrepreneur devra prévenir en temps utile le Maître d'Œuvre des anomalies constatées et pouvant nuire à la bonne tenue des ouvrages.  
L'exécution du travail implique par l'Entrepreneur sa complète et entière responsabilité de ses ouvrages.

#### **A-5 Serrure de sûreté - Organigramme**

Les serrures de sûreté et les cylindres des ouvrages décrits au présent lot, sauf indication contraire, seront à la charge de l'entrepreneur de ce lot.  
Les cylindres seront en combinaison sur organigramme. Celui-ci sera établi par l'entrepreneur du lot Menuiseries Intérieures en collaboration avec le Maître d'œuvre et le Maître d'Ouvrage et les entrepreneurs ayant également à leur charge la fourniture des cylindres (lots : Menuiseries Extérieures Aluminium & Métallerie).  
L'organigramme devra permettre une extension de combinaison de 50 %.  
La responsabilité de la mise au point de cet organigramme sera à la charge de l'Entreprise du présent lot.  
Avant toute commande de canon, l'entrepreneur devra se rapprocher du Maître d'Ouvrage pour déterminer les variétés appropriées.  
Les canons définitifs seront posés à la fin du chantier, pendant les travaux, les serrures seront équipées de canons provisoires.

Nombre de clés :

Les cylindres seront livrés avec 3 clés.

## **B** **DESCRIPTION DES OUVRAGES**

Tous les ouvrages décrits au présent lot sont compris fournis et posés sauf indications contraires.

### **B-1** **BLOCS-PORTES MÉTALLIQUES**

Les blocs-portes seront considérés comme des ensembles dormant-ouvrant dont tous les éléments resteront associés lors de la pose afin de permettre à ces ouvrages de conserver les performances pour lesquelles ils ont reçu un agrément ou un label.

Les portes seront des fabrications du commerce.

Tous les blocs-portes du présent chapitre auront leur peinture définitive cuite au four en usine dans la gamme R.A.L définie par l'Architecte.

Les poignées des portes seront éloignées de 40 cm d'un angle entrant et les serrures de 30 cm.

#### **B-1-1** **Bloc-porte grillagé avec parties fixes**

Ensemble comprenant un bloc-porte à 1 vantail de 2.10 m de hauteur de passage et parties fixes toute hauteur jusque sous plancher haut, comprenant :

- 1 huisserie tubes métallique avec montants, traverses et fixations par pattes à scellement dans cloison grillagée.
- 1 ouvrant constitué de montants et traverses haute et basse en tube d'acier galvanisé.
- remplissage en treillis soudés en acier galvanisé, compris toutes soudures, coupes et accessoires, primaire époxy.
- ferrage du vantail sur 4 paumelles
- 1 serrure de sûreté avec cylindre sur combinaison
- 1 garniture en métal laqué comprenant béquille double
- dimensions suivant plans

#### **B-1-2** **Cloison grillagé**

Ensemble cloison grillagée toute hauteur jusque sous plancher haut comprenant:

- cadres en tubes métallique avec montants, traverses, poteaux et fixations par pattes à scellement sur la maçonnerie
- remplissage en treillis soudés en acier galvanisé, compris toutes soudures, coupes et accessoires, primaire époxy
- les ensembles devront être fixés mécaniquement au sol et au plafond sur les dalles bétons par des plôts métalliques.
- Ensemble en acier avec protection par galvanisation à chaud et finition par thermo laquage teinte au choix du maître d'oeuvre.
- dimensions suivant plans

### **B-2** **GARDE-CORPS - MAINS-COURANTES**

La conception et la mise en œuvre des garde-corps seront conformes aux prescriptions des normes :

- NFP 01-012 règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier (juillet 1988)
- NFP 01-013 essais des garde-corps - méthodes et critères (août 1988).

Les fixations des barreaux-supports sur le gros œuvre se feront, conformément au cahier des charges du fournisseur de chevilles, et devront résister aux charges définies dans la norme NFP 01-013.

- Normes d'accessibilités handicapées

## **B-2-1 Garde-corps techniques des terrasses inaccessibles**

Garde-corps extérieures formant main courante réalisée en aluminium thermolaqué, et comprenant :

- d'une lisse haute formant main-courante
- lisses intermédiaires pour les garde-corps sur acrotères
- Poteaux en tube d'aluminium thermolaqué

Fixations sur acrotère béton par fixations déportées, en parfaite coordination avec le chapitre ETANCHEITE pour fixation sous la couverture.

Accessoires (embouts, fixation, raccords, ...) seront en acier avec visserie inoxydable

Toute la visserie sera en acier inoxydable A4.

Hauteur de protection : 1.00 m ht minimum, depuis les niveaux finis accessibles

Finition laquée teinte RAL aux choix de l'Architecte. Le traitement de surface devra faire l'objet du label QUALICOAT,

### **Localisation :**

- en périphérie de la terrasse inaccessible

## **B-3 OUVRAGES DE VENTILATIONS**

### **B-3-1 Grilles de ventilation extérieures**

Des Ets PANOL ou équivalent de section utile suivant local à ventiler.

Matière : Profils extrudés en alliage d'aluminium 6060 - T5

Finition : Aluminium laqué

Sections des profils : Cadre en profil cornière 40 x 23 x 1.5 mm d'épaisseur à sceller. Lames en profil spécial de 1.8 mm d'épaisseur

DS à lames à 45° : Réf. 10400 extérieur

Accessoires :

- Jet d'eau : Grille aluminium.
- Grillage galvanisé à maille 10 x 10 mm anti-rongeur.

### **Localisation :**

- a/ pour les ventilations hautes et basses du local technique

**Construction d'un bâtiment de formation à la sécurité incendie au Centre  
pénitentiaire de Fleury-Mérogis  
Avenue des Peupliers - 91700 Fleury-Mérogis**

**PHASE DCE  
CHAPITRE n°07 PLÂTRERIE - ISOLATION - FAUX-PLAFONDS**

**MAÎTRE D'OUVRAGE**

**Ministère de la Justice - DISP de Paris**  
3 Avenue de la Division Leclerc  
94267 Fresnes



**ÉQUIPE DE MAÎTRISE D'OEUVRE**

**Architecte : SYLVAINMAZABA**  
17, rue Froment  
75011 PARIS  
Tel : 09 53 37 35 60  
Email : contact@smarch.fr

**SYLVAIN MAZABA**  
ARCHITECTES

**Économiste : MOTEEC INGÉNIERIE**  
12 Rue Linus-Carl-Pauling  
76130 MONT SAINT AIGNAN  
Tel : 02 35 59 61 47  
Email : etude@moteec.fr



**BET Fluides/Thermique/VRD/HQE : EFFICIO**  
31 Rue Nicolas Denys  
17000 LA ROCHELLE  
Tel : 05 46 42 61 59  
Email : info@be-efficio.fr



Date d'édition : 16 juin 2025

Indice 1

## TABLE DES MATIÈRES

<b>A GÉNÉRALITÉS</b>	<b>64</b>
A-1 Références normatives	64
A-2 Réglementation et les règles de l'art	64
A-3 Implantation des ouvrages	64
A-4 Résistance au feu	65
A-5 Isolation acoustique	65
A-6 Planimétrie	65
A-7 Traitement des joints entre plaques	65
A-8 Serrure de sûreté	65
<b>B DESCRIPTION DES OUVRAGES</b>	<b>66</b>
<b>B-1 GAINES TECHNIQUES - COFFRES</b>	<b>66</b>
B-1-1 Gaines techniques CF 1 h	66
<b>B-2 FAUX-PLAFONDS</b>	<b>66</b>
B-2-1 Faux-plafond en dalles 600x600 ROCKFON Blanka.	66
<b>B-3 CLOISONS</b>	<b>67</b>
B-3-1 Cloisons sèches de distribution de 72 mm d'épaisseur	67
B-3-2 Cloison 98/48	68
<b>B-4 PRESTATIONS DIVERSES</b>	<b>68</b>
B-4-1 Enlèvement et gestion des déchets	68

## **A** **GÉNÉRALITÉS**

### **A-1** **Références normatives**

Les travaux du présent lot seront exécutés conformément aux règles de l'Art, normes et textes en vigueur, en particulier : (Liste non limitative)

- Aux arrêtés du 23 MARS 1965 et 25 JUIN 1980 et compléments sur la protection contre l'incendie dans les Établissements Recevant du Public.
- Au D.T.U. n° 36.1 sur les "Menuiseries intérieures"
- NF P20-101 : " Portes et blocs portes - Caractéristiques dimensionnelles "
- NF P23-311 (avril 2013) : " Portes et blocs portes intérieures en bois - Spécifications techniques "
- Au D.T.U. n° 24.41 sur les " Ouvrages en plaques de parement en plâtre "
- Au D.T.U. n° 25.42 sur les "Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwiches plaques de parement en plâtre isolant"
- Les Avis Techniques du C.S.T.B.
- Les Notices Techniques et Cahiers des Charges de Pose des fabricants
- Aux normes Françaises de la série NFB 50 concernant les bois et de la série NPF 23 concernant les menuiseries bois.

Tous les bois mis en œuvre auront été traités par produits insecticides, fongicides et hydrofuges, agréés CSTB.

Les éléments métalliques seront livrés avec peinture antirouille, sauf s'ils sont protégés en usine par cadmiage, galvanisation ou autre.

Les matériaux non traditionnels devront faire l'objet d'un avis technique du groupe spécialisé du C.S.T.B. entraînant leur prise en charge, sans réserve, par les assurances.

La sécurité anti-chute réglementaire sera prévue par l'entreprise conformément à la réglementation en vigueur concernant la protection des travailleurs ainsi que le respect des consignes de sécurité en vigueur. L'entrepreneur devra réceptionner les ouvrages sur lesquels, il aura à intervenir. En cas de défectuosité, il préviendra le Maître d'Œuvre afin que celui-ci puisse y remédier. Sinon, il sera seul responsable des conséquences de ces malfaçons sur ses propres travaux.

L'entrepreneur se mettra en relation avec les entreprises de Gros-Œuvre, Plomberie pour réservations et autres travaux à réaliser en coordination.

A la fin de ses travaux, l'entrepreneur du présent lot devra le nettoyage de son chantier et l'enlèvement de tous ses déchets et gravois.

Mise à la terre des parties métalliques à la charge du lot électricité.

Vérification de la compatibilité entre les implantations des matériels du lot électricité et des matériels du lot menuiserie intérieure.

### **A-2** **Règlementation et les règles de l'art**

Les dispositions générales doivent être toutes être respectées :

- Code de la construction et de l'habitation
- Code de l'urbanisme
- Code de l'environnement
- Normes françaises et européennes en vigueur y compris NF DTU
- Règlement des produits de construction (marquage CE)
- Règles professionnelles
- Plan de prévention de risques naturels (PPRN) ou dans tout autre document d'application obligatoire précisant les règles d'urbanisme.

### **A-3** **Implantation des ouvrages**

Avant le démarrage des travaux de cloisons/doublages, l'entrepreneur devra réaliser l'implantation de ses ouvrages au sol. Ce tracé sera soumis à l'approbation du Maître d'œuvre et du Maître d'Ouvrage.



#### **A-4 Résistance au feu**

Les ouvrages prévus avec un degré de résistance au feu (coupe-feu ou pare-flammes) exigés par la réglementation, seront représentatifs d'un modèle ou d'un procédé ayant subi des essais en laboratoire. La mise en œuvre de ces ouvrages sera justifiée par la production d'un procès-verbal d'essais fourni par l'entrepreneur du présent lot au Maître d'œuvre lors de la préparation de chaque tranche de travaux. Afin de remettre une offre ferme et concrète, l'entrepreneur devra s'assurer que les ouvrages prévus au présent lot sont bien conformes, dans leur conception et leur mise en œuvre, au procès-verbal de tenue au feu du fabricant retenue par l'entreprise.

L'entrepreneur prendra en compte dans son offre les frais d'extension ou de validation de procès-verbal de tenue au feu demandés à un organisme agréé (CSTB, CTICM, ...).

A la réalisation, l'entrepreneur ne pourra en aucun cas demander la rémunération de travaux supplémentaires non prévus dans son offre afin de garantir le classement au feu demandé de ses ouvrages par la réglementation.

#### **A-5 Isolation acoustique**

Les ouvrages prévus avec un classement d'affaiblissement acoustique sont d'un modèle ayant subi des essais conformément à la Norme NFS 31.002, et bénéficiant d'un procès-verbal délivré par un laboratoire agréé (exemple C.E.B.T.P à Paris).

L'Entreprise doit prendre connaissance des contraintes acoustiques réglementaire et des dispositions indiquées dans le DCE.

Il est rappelé, d'une manière générale, que dans tous les cas du dossier ou, des Procès-Verbaux (abréviation P.V) d'essais acoustiques (ou rapport d'essai) sont requis, ils doivent être fournis et émaner des organismes suivants : CSTB, CEBTP, FCBA, faute de pouvoir être acceptés dans le cadre de la présente opération - dans tous les cas le laboratoire d'origine devra être accrédité COFRAC pour le domaine du PV présenté (agrément en cours lors des essais réalisés).

Les performances des systèmes, matériaux et ouvrages définis dans le dossier de consultation, doivent être suivis, et être réalisés en respect avec les niveaux d'exigence fixés par la réglementation applicable.

#### **A-6 Planimétrie**

Suivant spécifications du DTU n° 59-1, travaux de peinture :

Cloisons et doublages constitués par des panneaux de hauteur d'étage :

- Planitude locale : Un réglet de 0,20 m appliqué sur les cloisons et doublages, au droit des joints, ne doit pas faire apparaître d'écart supérieur à 1 mm, ni de changement de plan entre 2 panneaux.
- Planitude générale : Une règle de 2 m déplacée en tous sens, sur les cloisons, et doublages ne doit pas faire apparaître un écart supérieur à 5 mm.
- Les plaques de PLACOPLATRE comportent des bords amincis permettant la dissimulation des joints.

#### **A-7 Traitement des joints entre plaques**

Finitions au droit de tous les joints entre plaques, et contre éléments de Gros-Œuvre : bandes d'armatures avec enduit de collage et enduit de finition, y compris tous ponçages.

Les angles saillants seront traités de la même manière à l'aide de bandes armées.

Les têtes de pointes seront rechargées et rebouchées.

#### **A-8 Serrure de sûreté**

Les serrures de sûreté et les cylindres des ouvrages décrits au présent lot, sauf indication contraire, seront à la charge de l'entrepreneur de ce lot. Les cylindres seront livrés avec 3 clés.

## **B** **DESCRIPTION DES OUVRAGES**

### **Nota :**

Tous les ouvrages décrits au présent lot sont compris fournis et posés sauf indications contraires.

Tous les ouvrages seront compris avec finition des joints par bande et enduit. En particulier pour les angles saillants, il sera utilisé de la bande armée. Les chants de doublages seront habillés avec une bande BA 13.

Dans les pièces humides, il sera prévu en pied des cloisons et doublages, une bande résiliente en film polyane 200 micron.

Mise à la terre des parties métalliques à la charge du chapitre électricité.

Vérification de la compatibilité entre les implantations des matériels du lot électricité et des matériels du présent lot.

## **B-1** **GAINES TECHNIQUES - COFFRES**

### **B-1-1** **Gaines techniques CF 1 h**

Gaines techniques coupe feu 1 h heure sur ossature métallique avec isolation thermo-acoustique type PLACOSTIL ou équivalent.

Elles comprendront :

- un parement intérieur en simple plaque de plâtre GLASROC H OCEAN 13,
- d'un panneaux semi-rigides en laine de minérale de 45 mm d'épaisseur assortis d'une garantie de non tassement, mise en place dans le vide entre parements.

- d'un parement extérieur en simple plaque de plâtre GLASROCH OCEAN 18S,

Les plaques seront vissées sur une ossature métallique constituée de rails et de montants en acier galvanisé épaisseur 6/10ème de 48 mm de largeur. Les montants seront simples, implantés à 0m 40 ou 0m60 d'entraxe suivant cas.

- traitement des joints par bandes spéciales enduites à 2 couches et poncées, au droit des angles saillants et des arrêts de cloisons, mise en place de bandes de plâtre de 12.5 mm d'ép avec bande spéciale armée enduite.

Coordination avec les autres corps d'état pour mise en place de renforts et réservations

Résistance au feu de la cloison : EI 60 minimum

Affaiblissement acoustique :  $R_a = 44$  dB et  $D_{Lan} \geq 30$  dB(A)

### **Localisation :**

- pour la gaine technique verticale dans la circulation.

## **B-2** **FAUX-PLAFONDS**

### **Nota :**

- Les teintes des faux-plafonds seront au choix de l'Architecte dans les palettes du Fabricant

### **B-2-1** **Faux-plafond en dalles 600x600 ROCKFON Blanka.**

Faux-plafonds suspendus, modèle Blanka des Ets ROCKFON ou équivalent, en panneaux acoustiques autoportants, constitué d'un panneau de laine de roche de 20 mm d'épaisseur, face visible en voile peint extra blanc finition lisse mate, face arrière avec un contre-voile. Finition des bords A24.

### **Caractéristiques dimensionnelles :**

- Épaisseur des panneaux : 20 mm.
- Format : 600 x 600 mm,
- poids : 2.3 kg / m<sup>2</sup>

Caractéristiques acoustiques :

- Coefficient d'absorption acoustique :  $\alpha_w = 1.00$  (classe A).

Caractéristiques diverses:

- Réaction au feu : Euroclasse A1 selon la norme EN 13501-1.
- Résistance au feu : REI 30 selon la norme TS 13381-1. Compris montage spécifique suivant les préconisations du fabricant
- Réflexion à la lumière : 87%
- Diffusion de la lumière : > 99%

Pose sur une ossature métallique apparente en acier laqué type T24 ou équivalent de 24 mm de largeur (teinte au choix de l'Architecte) constituée de suspentes appropriées fixées au plancher béton ou en plaque de plâtre par un procédé adapté.

Entretoises de même type sans surépaisseur formant des modules de 600 x 600 mm. Cornières de rives laquées à la périphérie du local avec joints d'étanchéité.

Toutes découpes et renforts non apparents au droit des luminaires encastrés, et la mise en place de grilles pour ventilation du plénum.

Nota :

- les faux plafonds seront réalisés après les cloisons type Placostil.

Localisation :

- pour le local poste d'observation

## **B-3 CLOISONS**

### **B-3-1 Cloisons sèches de distribution de 72 mm d'épaisseur**

Les cloisons de distribution seront du type PLACOSTIL 72/48 ou équivalent, et seront constituées :

- d'une ossature de 48 mm de largeur en acier galvanisé 6/10ème d'épaisseur nominale, constituée de rails et montants simples ou doublés dos à dos et disposés à entraxe de 0.60 m ou 0.40 m suivant hauteur,
- interposition dans l'épaisseur de l'ossature d'une isolation en 45 mm de laine de verre semi-rigide.
- d'une plaque de plâtre cartonnées en BA 13 par parement, vissées sur l'ossature métallique.
- traitement des joints par bandes spéciales enduites à 2 couches et poncées, au droit des angles saillants et des arrêts de cloisons, mise en place de bandes de plâtre de 12.5 mm d'ép avec bande spéciale armée enduite. Dans les pièces d'eau, mise en place au sol sur une bande polyane 200 microns relevée sur chaque face.

Compris tout renforts dans les cloisons pour la fixation des charges lourdes, en parfaite coordination avec les autres corps d'état, et lorsque les cloisons sont adossées aux cuisines ou l'ETEL.

Compris parements en plaques de plâtre hydrofuge H1 pour les pièces d'eau.

Affaiblissement acoustique de la cloison :  $R_a = 39$  dB

Résistance au feu de la cloison : EI30

Résistance aux chocs : 60 joules

Sujétion particulière:

- toutes sujétions comprises pour les parties courbes

Localisation :

- pour la distribution intérieure des cellules donnant sur les sanitaires

### **B-3-2 Cloison 98/48**

Fourniture et pose de cloisons de distribution à ossature métallique type PLACOSTIL 98/48 ou équivalent composée de 2 plaques par parement en plaques de plâtre standard de 12.5 mm d'épaisseur vissées sur une ossature de 48 mm d'ép constituée de montants et traverses en acier galvanisé épaisseur 6/10èmes avec montants implantés à entraxe réglementaire. Les montants seront disposés et implantés selon les hauteurs sous dalle haute.

Interposition dans l'épaisseur de l'ossature de laine de roche de 45 mm d'épaisseur de la marque ROCKWOOL de type Rockmur nu ou équivalent.

Traitement des joints par bandes spéciales enduites à 2 couches et poncées, au droit des angles saillants et des arrêts de cloisons, mise en place de bandes de plâtre de 10 mm d'ép avec bande spéciale armée enduite.

Dans les pièces d'eau, mise en place au sol sur une bande polyane 200 microns relevée sur chaque face.

Isolation acoustique de la cloison :  $R_a$  (dB) 47

Résistance au feu de la cloison : EI 60

Résistance aux chocs : 120 joules

#### **Sujétions particulières :**

- Coordination avec le lot MENUISERIES INTÉRIEURES pour incorporation des bloc-portes.
- Parfaite coordination avec l'électricien, le plombier et le chauffagiste pour la mise en place de renforts au droit des appareils, compris pour les ballons d'eau chaude et chaudière individuels.
- Plus-value pour parements en plaques h1 (qualité hydrophobe) pour les pièces d'eau.

#### **Localisation :**

- pour les cloisons de distribution du bâtiment sauf pour la distribution intérieure des cellules donnant sur le sanitaire.

### **B-4 PRESTATIONS DIVERSES**

#### **B-4-1 Enlèvement et gestion des déchets**

Pour le respect du Décret n° 2020-18-17 du 29 décembre 2020, et applicable à partir du 1 juillet 2021, l'entreprise du présent lot devra intégrer dans sa DPGF l'estimation du coût des déchets générés par les travaux du présent lot.

L'entreprise devra également indiquer dans son mémoire technique (le cas échéant joindre à son offre) une note explicative sur les modalités d'enlèvement et de gestion des déchets.

L'entreprise devra prouver la traçabilité des déchets issus de leurs travaux par un bordereau Cerfa délivré à titre gracieux par les centres de collecte des déchets.

**Construction d'un bâtiment de formation à la sécurité incendie au Centre  
pénitentiaire de Fleury-Mérogis  
Avenue des Peupliers - 91700 Fleury-Mérogis**

**PHASE DCE  
CHAPITRE n°08 MENUISERIES INTÉRIEURES BOIS**

**MAÎTRE D'OUVRAGE**

**Ministère de la Justice - DISP de Paris**  
3 Avenue de la Division Leclerc  
94267 Fresnes



**ÉQUIPE DE MAÎTRISE D'OEUVRE**

**Architecte : SYLVAINMAZABA**  
17, rue Froment  
75011 PARIS  
Tel : 09 53 37 35 60  
Email : contact@smarch.fr

**SYLVAIN MAZABA**  
ARCHITECTES

**Économiste : MOTEEC INGÉNIERIE**  
12 Rue Linus-Carl-Pauling  
76130 MONT SAINT AIGNAN  
Tel : 02 35 59 61 47  
Email : etude@moteec.fr



**BET Fluides/Thermique/VRD/HQE : EFFICIO**  
31 Rue Nicolas Denys  
17000 LA ROCHELLE  
Tel : 05 46 42 61 59  
Email : info@be-efficio.fr



Date d'édition : 16 juin 2025

Indice 1

## TABLE DES MATIÈRES

<b>A GÉNÉRALITÉS</b>	<b>71</b>
A-1 Références normatives	71
A-2 Réglementation et les règles de l'art	71
A-3 Implantation des ouvrages	71
A-4 Résistance au feu	72
A-5 Isolation acoustique	72
A-6 Quincaillerie	72
A-7 Traitement des joints entre plaques	72
A-8 Serrure de sûreté - Organigramme	72
<b>B DESCRIPTION DES OUVRAGES</b>	<b>74</b>
<b>B-1 BLOCS-PORTES INTÉRIEURS</b>	<b>74</b>
B-1-1 Bloc-porte à 1 vantail	74
<b>B-2 BLOCS-PORTES - CHÂSSIS VITRÉS</b>	<b>75</b>
B-2-1 Blocs-portes coupe-feu ½ heure	76
B-2-2 Châssis fixe vitré	76
<b>B-3 PLACARDS</b>	<b>76</b>
B-3-1 Façade de placard à vantaux coulissants	76
B-3-2 Aménagement intérieur de placard	77
<b>B-4 MEUBLES - ACCESSOIRES</b>	<b>77</b>
B-4-1 Tableau d'affichage	77
B-4-2 Tablette d'accueil	77
<b>B-5 HABILLAGES ET OUVRAGES DIVERS</b>	<b>78</b>
B-5-1 Plinthes en sapin	78
B-5-2 Trappe de gaine technique CF 1/2 h	78
<b>B-6 PRESTATIONS DIVERSES</b>	<b>78</b>
B-6-1 Enlèvement et gestion des déchets	79

## **A** **GÉNÉRALITÉS**

### **A-1** **Références normatives**

Les travaux du présent lot seront exécutés conformément aux règles de l'Art, normes et textes en vigueur, en particulier : (Liste non limitative)

- Aux arrêtés du 23 MARS 1965 et 25 JUIN 1980 et compléments sur la protection contre l'incendie dans les Établissements Recevant du Public.
- Au D.T.U. n° 36.1 sur les "Menuiseries intérieures"
- NF P20-101 : " Portes et blocs portes - Caractéristiques dimensionnelles "
- NF P23-311 (avril 2013) : " Portes et blocs portes intérieures en bois - Spécifications techniques "
- Au D.T.U. n° 24.41 sur les " Ouvrages en plaques de parement en plâtre "
- Au D.T.U. n° 25.42 sur les "Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwichs plaques de parement en plâtre isolant"
- Les Avis Techniques du C.S.T.B.
- Les Notices Techniques et Cahiers des Charges de Pose des fabricants
- Aux normes Françaises de la série NFB 50 concernant les bois et de la série NPF 23 concernant les menuiseries bois.

Tous les bois mis en œuvre auront été traités par produits insecticides, fongicides et hydrofuges, agréés CSTB.

Les éléments métalliques seront livrés avec peinture antirouille, sauf s'ils sont protégés en usine par cadmiage, galvanisation ou autre.

Les matériaux non traditionnels devront faire l'objet d'un avis technique du groupe spécialisé du C.S.T.B. entraînant leur prise en charge, sans réserve, par les assurances.

La sécurité anti-chute réglementaire sera prévue par l'entreprise conformément à la réglementation en vigueur concernant la protection des travailleurs ainsi que le respect des consignes de sécurité en vigueur. L'entrepreneur devra réceptionner les ouvrages sur lesquels, il aura à intervenir. En cas de défectuosité, il préviendra le Maître d'Œuvre afin que celui-ci puisse y remédier. Sinon, il sera seul responsable des conséquences de ces malfaçons sur ses propres travaux.

L'entrepreneur se mettra en relation avec les entreprises de Gros-Œuvre, Plomberie pour réservations et autres travaux à réaliser en coordination.

A la fin de ses travaux, l'entrepreneur du présent lot devra le nettoyage de son chantier et l'enlèvement de tous ses déchets et gravois.

Mise à la terre des parties métalliques à la charge du lot électricité.

Vérification de la compatibilité entre les implantations des matériels du lot électricité et des matériels du lot menuiserie intérieure.

### **A-2** **Règlementation et les règles de l'art**

Les dispositions générales doivent être toutes être respectées :

- Code de la construction et de l'habitation
- Code de l'urbanisme
- Code de l'environnement
- Normes françaises et européennes en vigueur y compris NF DTU
- Règlement des produits de construction (marquage CE)
- Règles professionnelles
- Plan de prévention de risques naturels (PPRN) ou dans tout autre document d'application obligatoire précisant les règles d'urbanisme.

### **A-3** **Implantation des ouvrages**

Avant le démarrage des travaux de cloisons, l'entrepreneur devra réaliser l'implantation de ses ouvrages au sol. Ce tracé sera soumis à l'approbation du Maître d'œuvre et du Maître d'Ouvrage.

#### **A-4 Résistance au feu**

Les ouvrages prévus avec un degré de résistance au feu (coupe-feu ou pare-flammes) exigés par la réglementation, seront représentatifs d'un modèle ou d'un procédé ayant subi des essais en laboratoire. La mise en œuvre de ces ouvrages sera justifiée par la production d'un procès-verbal d'essais fourni par l'entrepreneur du présent lot au Maître d'œuvre lors de la préparation de chaque tranche de travaux. Afin de remettre une offre ferme et concrète, l'entrepreneur devra s'assurer que les ouvrages prévus au présent lot sont bien conformes, dans leur conception et leur mise en œuvre, au procès-verbal de tenue au feu du fabricant retenue par l'entreprise.

L'entrepreneur prendra en compte dans son offre les frais d'extension ou de validation de procès-verbal de tenue au feu demandés à un organisme agréé (CSTB, CTICM, ...).

A la réalisation, l'entrepreneur ne pourra en aucun cas demander la rémunération de travaux supplémentaires non prévus dans son offre afin de garantir le classement au feu demandé de ses ouvrages par la réglementation.

#### **A-5 Isolation acoustique**

Les ouvrages prévus avec un classement d'affaiblissement acoustique sont d'un modèle ayant subi des essais conformément à la Norme NFS 31.002, et bénéficiant d'un procès-verbal délivré par un laboratoire agréé (exemple C.E.B.T.P à Paris).

L'Entreprise doit prendre connaissance des contraintes acoustiques réglementaire et des dispositions indiquées dans le DCE.

Il est rappelé, d'une manière générale, que dans tous les cas du dossier ou, des Procès-Verbaux (abréviation P.V) d'essais acoustiques (ou rapport d'essai) sont requis, ils doivent être fournis et émaner des organismes suivants : CSTB, CEBTP, FCBA, faute de pouvoir être acceptés dans le cadre de la présente opération - dans tous les cas le laboratoire d'origine devra être accrédité COFRAC pour le domaine du PV présenté (agrément en cours lors des essais réalisés).

Les performances des systèmes, matériaux et ouvrages définis dans le dossier de consultation, doivent être suivis, et être réalisés en respect avec les niveaux d'exigence fixés par la réglementation applicable.

#### **A-6 Quincaillerie**

Toutes les quincailleries employées seront de première qualité, et répondront aux normes de fabrication AFNOR ou européennes. La quincaillerie devra être soumise avant exécution des ouvrages, à l'approbation du Maître d'œuvre.

Le choix des ferrages et quincaillerie sera effectué principalement dans des articles ayant reçu l'attribution de la marque NFQ.

Les quincailleries et éléments de manœuvre seront garantis 2 ans par le fabricant.

#### **A-7 Traitement des joints entre plaques**

Finitions au droit de tous les joints entre plaques, et contre éléments de Gros-Œuvre : bandes d'armatures avec enduit de collage et enduit de finition, y compris tous ponçages.

Les angles saillants seront traités de la même manière à l'aide de bandes armées.

Les têtes de pointes seront rechassées et rebouchées.

#### **A-8 Serrure de sûreté - Organigramme**

Les serrures de sûreté et les cylindres des ouvrages décrits au présent lot, sauf indication contraire, seront à la charge de l'entrepreneur de ce lot.

Les cylindres seront en combinaison sur organigramme. Celui-ci sera établi par l'entrepreneur du lot Menuiseries Intérieures en collaboration avec le Maître d'œuvre et le Maître d'Ouvrage et les entrepreneurs



ayant également à leur charge la fourniture des cylindres (lots : Menuiseries Extérieures Aluminium & Métallerie).

L'organigramme devra permettre une extension de combinaison de 50 %.

La responsabilité de la mise au point de cet organigramme sera à la charge de l'Entreprise du présent lot.

Avant toute commande de canon, l'entrepreneur devra se rapprocher du Maître d'Ouvrage pour déterminer les variétés appropriées.

Les canons définitifs seront posés à la fin du chantier, pendant les travaux, les serrures seront équipées de canons provisoires.

Nombre de clés :

Les cylindres seront livrés avec 3 clés.

## **B** **DESCRIPTION DES OUVRAGES**

### **Nota :**

Tous les ouvrages décrits au présent lot sont compris fournis et posés sauf indications contraires.

La durabilité naturelle ou conférée du bois sera adaptée à la classe d'emploi Norme NF EN 335.

Les bois traités sont certifiés CTB B+ ou les produits de traitement sont certifiés CTB-P+ (ou équivalent).

L'organigramme général est à la charge du présent lot. Parfaite coordination avec les lots MENUISERIES EXTERIEURES et METALLERIE - SERRURERIE.

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et pose de serrures provisoires pour toutes les portes de distribution intérieure et extérieure

## **B-1** **BLOCS-PORTES INTERIEURS**

### **B-1-1** **Bloc-porte à 1 vantail**

Fourniture et mise en œuvre de bloc-porte de distribution intérieur à 1 vantail ou équivalent gamme au choix de l'architecte, comprenant :

#### **Huisseries bois :**

Huisseries en bois exotique à peindre (peinture de finition à la charge du lot PEINTURE), de section appropriée, assemblage à enfourchement, feuilluré et fixé par pattes à scellement. Le profil sera dimensionné afin de reprendre la tête des cloisons de distribution ou des refends.

#### **Profils pour cloisons de distribution :**

Profil traditionnel avec chambranles saillants évitant l'habillage (peinture de finition à la charge du lot PEINTURE). Mise en œuvre à l'avancement des cloisonnements.

#### **Accessoires :**

3 paumelles spéciales  
Tampons amortisseurs en fond de feuillures.  
Empennage pour serrure  
Barres d'écartement agrafées

#### **Porte isoplane pleine :**

##### **Exécution suivant normes :**

- Épaisseur 40 mm
- Hauteur 2,04 m (passage 2,025 m)

##### **Constitution :**

- cadre en bois résineux sélectionné, séché et stabilisé
- double renfort de serrure au milieu des montants
- assemblage du cadre par collage, sans agrafes
- âme pleine
- à chants droits

##### **Revêtement :**

- parements prépeints (peinture de finition à charge du lot PEINTURE)

##### **Ferrage :**

- 3 paumelles
- 1 serrure à mortaiser
- 1 garniture double aluminium anodisé argent des Ets VACHETTE - Ligne ORCA
- 1 butoir de porte tout caoutchouc fixé par vis sur trou tamponné

##### **Serrures :**

- Bec de cane : toutes les autres portes

##### **Divers :**

- Joint de finition acrylique.

**Localisation :**

- pour le bloc-porte du sanitaire de la cellule simple

## **B-2 BLOCS-PORTES - CHÂSSIS VITRÉS**

Prescriptions communes à tous les blocs-portes intérieures, avec ou sans exigence acoustique, sans degrés feu, ou pare-flamme ou coupe-feu de degré suivant local, et seront composés de :

**Huisseries ou bâtis de porte :**

**- Huisserie bois :**

- Matériau : bois exotique, de section appropriée
- Constitution : 2 montants, une traverses haute, assemblé à enfourchements, feuilluré et fixé par pattes à scellement pour cloisons d'épaisseur variable ou bâtis
- Protection : prépeinte aux 2 faces ( finition à charge du lot PEINTURE ).

**- Accessoires :**

- 3 ou 4 paumelles par vantail.
- Pattes à scellement soudées.
- Équerres de talon.
- Barres d'écartement.
- Aiguilles provisoires
- Empennages pour serrure, avec carter de protection.

A la périphérie des 2 faces du dormant, champlats moulurés en bois exotique rouge à peindre, posées à coupes d'onglets et sur talons.

**Portes planes à âme pleine :**

**- Dimensions :**

- Largeur : suivant plans et détails ci-après
- Hauteur : 2.025 m de passage
- Épaisseur : 40 mm

**- Constitution :**

- Cadre en bois exotique sélectionné, séché et stabilisé.
- Double renfort de serrure.
- Assemblage du cadre par collage, sans agrafe.

**- Revêtement aux 2 faces :**

- Avec finition :
- prépeinte aux 2 faces ( finition à charge du lot PEINTURE ).

**- Ferrage :**

- 3 ou 4 paumelles par vantail
- sauf indication spécifique, condamnation vantail de service par serrure de sureté sur organigramme de type DUAL XP S 2 de chez BRICARD ou équivalent, résistance à l'effraction A2P\*\*
- 1 garniture double sur plaque Gamme Inox modèle New Wave de chez BRICARD ou équivalent
- Butoir de porte : type ARAMIS de chez BRICARD finition argent ou équivalent, fixé par vis sur trou tamponné

**Châssis vitrés intérieurs :**

Les châssis vitrés intérieurs recevront un vitrage clair de degré pare-flamme ou coupe feu et de résistance acoustique suivant localisation et spécification des les articles ci-après.

Conformément aux Normes, les portes planes sont munies du Label NF CTB, visible après pose.  
Les bloc-portes seront livrés avec PV d'essais.

## **B-2-1 Blocs-portes coupe-feu ½ heure**

Blocs-portes intérieures coupe-feu ½ heure, à 1 vantail, type PREMAFEU EI 30 de chez KEYOR ou équivalent.  
Joint gonflants coupe-feu en fond de feuillure d'huissierie embrevé sur 3 côtés  
Âme pleine assurant le classement "Feu" demandé.  
Ferme-porte hydraulique en applique type 645 des chez BRICARD ou équivalent sans bras saillant approprié au poids du vantail compris fixations, réglage et toutes visseries. Effet pour ouvrir la porte = 50 N.  
Temporisation permettant le passage d'une PMR.  
Classement de résistance au feu : EI30 (PF/CF ½ heure)

### **Localisation :**

- pour les blocs-portes intérieurs des locaux nécessitant un degré coupe-feu d'une heure, suivant repérage des plans de l'architecte, détails de la DPGF

## **B-2-2 Châssis fixe vitré**

Châssis vitré acoustique de largeur et de hauteur suivant plans et comprenant :  
- bâti en bois exotique corroyés, de section appropriée, assemblé à enfourchements, feuilluré et fixé par pattes à scellement, étanchéité périmétrique par joints spéciaux.  
- remplissage des volumes en vitrage feuilleté acoustique et coupe-feu suivant cas, avec renfort de cadre et parclozes, compris montants et traverses intermédiaires conformément aux plans Architecte.  
Performance acoustique : 40 dB  
Classement de résistance au feu : EI30 (PF 1 heure)

### **Localisation :**

-entre la circulation et le poste d'observation

## **B-3 PLACARDS**

### **B-3-1 Façade de placard à vantaux coulissants**

Fourniture et mise en œuvre de façade de placard composé de vantaux coulissants, modèle KENDOORS de chez SOGAL, et constitués de panneaux interchangeables. Les vantaux sont revêtus aux 2 faces afin d'assurer l'équilibrage. Les panneaux sont encadrés par des profilés en acier galvanisé à chaud et revêtus d'un pré laquage, et assemblés sans vis ni boulons.

#### **Finition :**

Revêtement des panneaux de particules agglomérées de 10 mm d'épaisseur, en mélaminé teint blanc aux 2 faces.

#### **Ferrage :**

Rails hauts de type monobloc avec joint creux au droit du plafond. Rails bas avec côté arrêt baguette.  
Boîtiers en partie basse du panneau avec mécanisme de roulement réglable et à roulement à bille.  
Les guidages sont conçus pour éviter tout déraillement des vantaux.  
Tous les éléments apparents sont livrés pré laqués.

#### **Sujétions :**

Mise en œuvre d'un compensateur de plinthe en sapin de 40 x 10 mm, entre plinthe et plafond, d'épaisseur égale à la plinthe, et posé verticalement.  
Hauteur générale des façades de placard : 2.50 m suivant plans (ht inférieure ou supérieure à 2.50 m dans le cas de zones avec plafonds surbaissés)

### **Localisation :**

- pour le placard dans la circulation, suivant localisation en plan

## **B-3-2 Aménagement intérieur de placard**

Aménagement intérieur des placards exécution en panneaux d'agglomérés mélaminés finition blanc, de 19 mm d'épaisseur.

### Configuration d'aménagement :

- 1 tablette haute chapelière à 1,80 m. du sol sur toute la largeur du placard
- 1 refend central jusqu'à 1,80 m de hauteur sous tablette recoupant la moitié de la largeur du placard
- 1 tringle de penderie sur la moitié de la largeur du placard
- étagères pour la moitié restante de la largeur du placard, espacement des étagères tous les 0,40 m ht.

### Mise en œuvre :

Refends : fixation sur tasseaux sapin vissé

Tablettes fixes : fixation sur crémaillère métallique

### Tringle de penderie :

En tube aluminium gainé de P.V.C., de diamètre 18 mm, fixé sous tablette à l'aide de pitons sur platine, en laiton chromé.

NOTA: Les tablettes et étagères d'une longueur égale ou supérieure à 1,20 m comporteront un élément raidisseur constitué soit par une console métallique noire.

### Localisation :

- pour le placard dans la circulation, suivant localisation en plan

## **B-4 MEUBLES - ACCESSOIRES**

L'ensemble des panneaux composant les mobiliers bénéficieront de la Norme qualité E1, d'une certification ISO 9002 et d'un classement au feu Euroclasse B-s2, d0.

### **B-4-1 Tableau d'affichage**

Tableau d'affichage sans porte de type Panoclic de chez RENZ, et comprenant :

- corps avec cadre en aluminium anodisé argent avec coins chromés et chants arrondis.
- un fond en polystyrène
- vitrine en Plexiglas de 20/10ème et serrure de sûreté avec 2 clefs

Dimensions du panneau : format A2

### Localisation :

- dans la circulation

### **B-4-2 Tablette d'accueil**

Réalisation de tablette sur muret en panneaux de fibres de bois de moyenne densité (MDF) de 22 mm d'épaisseur, du type MEDIUM Ignifuge de chez ISOROY ou équivalent.

Les panneaux bénéficieront de la Norme qualité E1, d'une certification ISO 9002 et d'un classement au feu Euroclasse B-s2, d0. Les panneaux seront certifiés PEFC.

Les éléments seront constitués de panneau médium, avec nez arrondi, fixées au muret par l'intermédiaire de consoles métalliques.

Compris toutes sujétions d'assemblages, découpes, d'habillages, d'accessoires et fixations.

La protection de l'ensemble des ouvrages bois est prévue au lot PEINTURE.

Tablette sur muret en panneaux de fibres de bois de moyenne densité (MDF) de 22 mm d'épaisseur, du type MEDIUM Ignifuge de chez ISOROY ou équivalent.

De plus l'ensemble des produits bénéficieront de la Norme qualité E1, d'une certification ISO 9002 et d'un classement au feu Euroclasse B-s2, d0. Les panneaux seront certifiés PEFC.

Les éléments seront constitués de panneau médium, avec nez arrondi, fixées au muret par l'intermédiaire de consoles métalliques.

Compris toutes sujétions d'assemblages, découpes, d'habillages, d'accessoires et fixations. La protection de l'ensemble des ouvrages bois est prévue au lot PEINTURE.

**Localisation :**

- dans le local poste d'observation

## **B-5 HABILLAGES ET OUVRAGES DIVERS**

### **B-5-1 Plinthes en sapin**

Fourniture et mise en œuvre de plinthes en sapin du nord, de section 10 x 100 mm ht, posées à coupes d'onglet soignées dans les angles rentrants et saillants.

Fixées par pointage caché et collage.

Compris joint étanche dans les pièces humides entre la plinthe et le revêtement de sol. Étriquage soignée des plinthes.

Finition à charge du lot peinture.

**Localisation :**

- en périphérie du local poste d'observation

### **B-5-2 Trappe de gaine technique CF 1/2 h**

Fourniture et mise en œuvre de trappes coupe feu 1/2 heure, de dimensions inférieures ou égales à 0.25 m<sup>2</sup>, comprenant :

- Bâti dormant bois dur feuillure, 2 montants, 2 traverses assemblées.
- Pattes de fixation et habillage une face.
- Portillon plan à âme pleine en panneau de particules CTBH doublé intérieurement d'un matériau isolant en laine minérale de 60 mm d'épaisseur.
- Joint périphérique 4 cotés.
- Ferrage du portillon :
  - 2 paumelles
  - 1 batteuse en applique avec rosace nickelée avec rampe de serrage

**Sujétions Particulières :**

- compris toutes découpe et fixation dans cloison
- les trappes ne devront en aucun cas être situées côté séjour ou chambre.
- les trappes seront placées en partie basse des cloisons (hauteur comprise entre 0.60 et 2.00 m ht), mais en aucun cas derrière un appareil sanitaire.
- les dimensions des trappes seront adaptées aux gaines et leur surface libre ne devra pas excéder 0.25 m<sup>2</sup>, les trappes supérieure à 0.25 m<sup>2</sup> devront être de degré coupe feu 1/2 heure

**Localisation :**

- pour accès à la gaine technique

## **B-6 PRESTATIONS DIVERSES**

## **B-6-1 Enlèvement et gestion des déchets**

Pour le respect du Décret n° 2020-18-17 du 29 décembre 2020, et applicable à partir du 1 juillet 2021, l'entreprise du présent lot devra intégrer dans sa DPGF l'estimation du coût des déchets générés par les travaux du présent lot.

L'entreprise devra également indiquer dans son mémoire technique (le cas échéant joindre à son offre) une note explicative sur les modalités d'enlèvement et de gestion des déchets.

L'entreprise devra prouver la traçabilité des déchets issus de leurs travaux par un bordereau Cerfa délivré à titre gracieux par les centres de collecte des déchets.

**Construction d'un bâtiment de formation à la sécurité incendie au Centre  
pénitentiaire de Fleury-Mérogis  
Avenue des Peupliers - 91700 Fleury-Mérogis**

**PHASE DCE  
CHAPITRE n°09 REVÊTEMENTS DE SOLS - REVÊTEMENT MURAL**

**MAÎTRE D'OUVRAGE**

**Ministère de la Justice - DISP de Paris**  
3 Avenue de la Division Leclerc  
94267 Fresnes



**ÉQUIPE DE MAÎTRISE D'OEUVRE**

**Architecte : SYLVAINMAZABA**  
17, rue Froment  
75011 PARIS  
Tel : 09 53 37 35 60  
Email : contact@smarch.fr

**SYLVAIN MAZABA**  
ARCHITECTES

**Économiste : MOTEEC INGÉNIERIE**  
12 Rue Linus-Carl-Pauling  
76130 MONT SAINT AIGNAN  
Tel : 02 35 59 61 47  
Email : etude@moteec.fr



**BET Fluides/Thermique/VRD/HQE : EFFICIO**  
31 Rue Nicolas Denys  
17000 LA ROCHELLE  
Tel : 05 46 42 61 59  
Email : info@be-efficio.fr



Date d'édition : 16 juin 2025

Indice 1



## TABLE DES MATIÈRES

<b>A GÉNÉRALITÉS</b>	<b>82</b>
A-1 Références normatives	82
A-2 Réglementation et règles de l'art	82
A-3 Les travaux de revêtements	83
A-4 Exécution des travaux	83
A-5 Supports	83
A-6 Préparation des supports	84
A-7 Colles	84
A-8 Mortier de pose	84
A-9 Choix et mise en œuvre des colles	84
A-10 Nettoyage - Entretien	84
A-11 Responsabilité de l'entrepreneur	85
A-12 Autocontrôle	85
A-13 Performance acoustique	85
<b>B DESCRIPTION DES OUVRAGES</b>	<b>86</b>
<b>B-1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES</b>	<b>86</b>
B-1-1 Barrière anti-remontée d'humidité	86
B-1-2 Ragréage sur plancher béton	86
B-1-3 Étanchéité sous carrelage collé	86
B-1-4 Étanchéité sous revêtement muraux	88
<b>B-2 TRAVAUX DE REVÊTEMENTS DE SOLS CARRELAGES</b>	<b>88</b>
B-2-1 Carrelage grès cérame 30 x 30	88
B-2-2 Plinthes droites grès cérame 7 x 30	88
B-2-3 Carrelage antidérapant grès cérame 20 x 20	89
B-2-4 Plinthes à gorge en grès cérame 10 x 20	89
<b>B-3 TRAVAUX DE REVÊTEMENTS DE SOLS PVC</b>	<b>89</b>
B-3-1 Revêtements en lés PVC U4 P3	89
<b>B-4 TRAVAUX DE REVÊTEMENT MURAL</b>	<b>90</b>
B-4-1 Grès cérame murale 30 x 30	90
<b>B-5 ACCESSOIRES DIVERS</b>	<b>90</b>
B-5-1 Profilés d'arrêt de carrelage	90
B-5-2 Siphon de sol anti-retour de gaz	91
B-5-3 Siphon de sol inox	91
B-5-4 Tapis d'entrée encastré	91
<b>B-6 PRESTATIONS DIVERSES</b>	<b>91</b>
B-6-1 Enlèvement et gestion des déchets	91

## **A** **GÉNÉRALITÉS**

### **A-1** **Références normatives**

La réalisation des ouvrages devra être conforme aux documents cités ci-après :

- Avis techniques, ou prescriptions du fabricant.
- Matériaux conformes aux normes françaises (A.F.N.O.R.).
- Règlements de sécurité incendie en vigueur.
- Documents en vigueur à la date de passation des marchés : lois, décrets, arrêtés, circulaires, règlements propres au Maître d'Ouvrage.
- Cahier des Clauses Spéciales des D.T.U. (C.C.S. - D.T.U.).
  - Travaux de revêtements de sols carrelés :
    - NF DTU 52.1 (P61-202) : " Revêtements de sol scellés "
    - NF DTU 65.14 : " Exécution de planchers chauffants à eau chaude "
    - NF EN 14411 (novembre 2016) : " Carreaux céramiques "
    - NF DTU 52.1 (P61-202) : " Revêtements de sol scellés "- e-Cahiers du CSTB, cahier 3509 - Revêtements de sol - Notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux.
    - Certification "CERTIFIÉ CSTB" des colles à carrelage - Document de référence (e-Cahiers du CSTB, cahier 3522, juin 2005) + Modificatif 1 (e-Cahiers du CSTB, cahier 3550, mai 2006
    - e-Cahiers du CSTB, cahier 3522 V3 (mai 2011) - Certification "CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED" des colles à carrelage - Document de référence
  - Travaux de revêtements de sols souples :
    - NF DTU 53.12 (décembre 2020) : " Préparation du support et revêtements de sol souples "
    - NF EN ISO 10874 (avril 2012) : " Revêtements de sol résilients, textiles et stratifiés - Classification "
    - NF P90-202 (avril 2009) : " Support de revêtements des sols sportifs "
    - NF EN 14904 : " Sols multi-sports intérieurs "
    - GS 12 : Revêtements de sol - Notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux (e-Cahiers du CSTB, cahier 3782\_V2, juin 2018)
    - GS 12 : Exécution des enduits de sol intérieurs pour la pose de revêtements de sol - Travaux neufs - Cahier des prescriptions techniques (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3634\_V2, novembre 2012)
  - Travaux de revêtements murales faïences :
    - Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution "Revêtements de murs intérieurs en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers-colles ou d'adhésifs en travaux neufs" - (Cahiers CSTB 3265 octobre 2000) + Erratum 1 (Cahiers CSTB 3351 juin 2001) + Modificatif 1 (e-Cahiers du CSTB, cahier 3510, octobre 2004) + Modificatif 2 (e-Cahiers du CSTB, cahier 3523, juin 2005) + Modificatif 3 (e-Cahiers du CSTB, cahier 3551, mai 2006)
    - La recommandation T1 99 du 7 octobre 99 préparée par le GPEM, destinée aux maîtres d'ouvrages et maîtres d'œuvre « Relative à l'utilisation des normes dans les spécifications, et à l'appréciation des équivalences »,
    - APSEL - CSFE, mars 2010 - Règles professionnelles concernant les travaux d'étanchéité à l'eau réalisés par application de systèmes d'étanchéité liquide sur planchers intermédiaires intérieurs.
    - Sont également applicables les D.T.U. concernés par les supports sur lesquels viennent s'appliquer les ouvrages objets du présent lot.

### **A-2** **Règlementation et règles de l'art**

Les dispositions générales doivent être toutes être respectées :

- Code de la construction et de l'habitation
- Code de l'urbanisme
- Code de l'environnement
- Normes françaises et européennes en vigueur y compris NF DTU
- Règlement des produits de construction (marquage CE)

- Règles professionnelles
- Plan de prévention de risques naturels (PPRN) ou dans tout autre document d'application obligatoire précisant les règles d'urbanisme.

### A-3 Les travaux de revêtements

Il sera prévu dans le cadre des travaux de revêtement de sol :

- Le constat du tracé du trait de niveau qui permet de déterminer les arases du sol fini.
- La réception de l'état des supports, (côte d'arase, planéité, état de surface), débarrassées de tous gravats et souillures.
- Les études, plans d'appareillage et calepinage éventuel du revêtement.
- La fourniture et la pose des revêtements prévus aux documents particuliers du Marché conformément aux prescriptions du Cahier des Clauses Techniques D.T.U. N° 52.1, y compris tous découpages, entailles, sciottages, appareillages, réservation à la demande des autres Corps d'Etat, raccords dans le cadre du planning, à l'exception des raccords nécessités par le retard d'un autre Corps d'Etat.
- La fourniture et la mise en œuvre du matériau de remplissage des joints de dilatation du Gros Œuvre dont la nature doit être fixée par les documents particuliers du marché.
- Les dispositifs d'interdiction d'accès des pièces pendant la durée des travaux de revêtements et les délais subséquents de protection de ces revêtements.
- Le balayage et le nettoyage des revêtements et plinthes.
- L'épandage d'une couche de sciure de bois blanc en protection des revêtements qui le nécessitent.
- L'enlèvement hors chantier de tous déchets et gravats résultant des travaux de revêtements, y compris de protection.

### A-4 Exécution des travaux

Sauf précision apportée à la description des ouvrages :

Les joints seront :

- de 1 mm pour les revêtements muraux
- de 2 mm pour les revêtements de sols.

Joints de fractionnement du revêtement :

- Les surfaces supérieures à 60 m<sup>2</sup> seront fractionnées.
- Les couloirs seront fractionnés par tranche de l'ordre de 8 m de long.

Dans le cas d'isolant, les surfaces supérieures à 40 m<sup>2</sup> seront fractionnées :

- Les joints de fractionnement seront de 5 mm de largeur minimum et seront garnis d'une matière résiliente

Joints périphériques (dans le cas où il n'y a pas de matériau résilient) :

- un vide d'au moins 3 mm sera réservé entre la dernière rangée de carreaux et les parois verticales de murs ou cloisons ainsi qu'autour des poteaux. Le vide sera aussi dans le mortier de pose et la forme.

Les prix unitaires des matériaux devront comprendre l'exécution de joints de fractionnements et de remplissage comme indiqué à l'art. 4.7 du D.T.U. 52.1, ainsi que les arts. 3.4 & 3.5 du D.T.U. 26.2 (concernant les chapes).

### A-5 Supports

Dalles béton : se reporte au Cahier des Charges D.T.U. 26.2 et D.T.U. 20.

Tolérances :

- Le support constitué de béton armé surfacé au coulage pourra comporter une tolérance de planimétrie de 7 mm sous la règle de 2 m et ne devra pas présenter de manque de matière, porosités et laitances pour les planchers surfacés et de 5 mm sous la règle de 2 m dans le cas de chape rapportée.
- L'Entrepreneur du présent chapitre devra effectuer le balayage et le dépoussiérage du support avant son intervention.

Traitement des joints de dilatation :

- Le revêtement doit être arrêté de part et d'autre.

## **A-6 Préparation des supports**

### Généralités :

- Dans tous les cas, les supports devront être propres, exempts de poussière, de peinture, de corps gras, sans porosité excessive, plans, horizontaux, au niveau voulu, lisses, rigides, secs, le revêtement ne sera pas exposé à des remontées d'humidité, il conviendra d'appliquer les règles édictées par le CSTB ainsi que les règles professionnelles.

### Support :

- Conforme au Cahier des Charges du C.S.T.B. n° 50.02.

- Cahier 286/35 et aux règles de l'U.N.R.S.T.

Ragréages prévus dans les prix unitaires du présent chapitre et ramenant la tolérance de planimétrie de 5 mm à 3 mm.

- Ils devront être parfaitement adaptés au support, à la colle et au revêtement.

- L'entrepreneur reste maître du choix, de la préparation et de l'application, conformément aux spécifications imposées dans la documentation du fournisseur et contenues dans l'Avis Technique du C.S.T.B.

- Quantité maximale à prévoir : 2,500 kg/m<sup>2</sup> sur béton surfacé.

## **A-7 Colles**

Mêmes exigences que pour le produit de ragréage.

Pour le collage de revêtements muraux intérieurs sur support béton les colles utilisées devront obligatoirement faire l'objet d'un Avis Technique Spécifique à un tel support (Type I selon CPT).

La pose sur parois verticales en béton pour le collage de revêtement céramique (et assimilés) sera admise dans le cas où les colles sont additionnées d'une résine liquide adaptée. On se référera, en ce qui concerne ces produits aux Additifs d'Avis Techniques (ou nouveaux Avis Techniques formulés prévoyant l'emploi de cette résine) qui préciseront la résine d'adjonction, les modalités d'ajout et les conditions d'emploi.

## **A-8 Mortier de pose**

Sable de rivière ou de carrière lavé, classe 0.8/5 mm.

### Nature des liants :

- Ciments CPA ou CPJ gris ou blancs conformes à la norme NFP 15.301 de classes de résistance 45 - 45 R, 55 ou 55 R.

- Des chaux hydrauliques conformes à la norme NFP 15.310 et NFP 15.312.

### Dosage :

- Mortier de ciment : 250 à 400 kg de liant par m<sup>3</sup> de sable sec.

- Mortier bâtard : 300 à 400 kg de liant par m<sup>3</sup> de sable sec.

- Mortier de chaux : 400 kg de liant par m<sup>3</sup> de sable sec.

## **A-9 Choix et mise en œuvre des colles**

Les colles utilisées devront être parfaitement adaptées au support et au revêtement.

L'Entrepreneur restera maître du choix, de la préparation et de l'application conformément aux spécifications imposées dans la documentation du fournisseur et contenues dans l'avis technique du C.S.T.B.

## **A-10 Nettoyage - Entretien**

La pose des revêtements intervenant en fin de travaux, les locaux seront fermés et les clés remises au Responsable des Travaux qui ne les délivrera que sur ordre du Maître d'Œuvre.

Un nettoyage, balayage, lavage ou lustrage si nécessaire pour les sols lisses, le dépoussiérage à l'aspirateur pour les moquettes sera effectué par l'Entrepreneur du présent chapitre pour la réception.

Les protections posées par l'Entrepreneur du présent chapitre sur les sols fragiles ou facilement salissables

consisteront principalement en un cheminement et seront déposées et évacuées après la levée des réserves de tous les corps d'état dans le local considéré.

L'Entrepreneur aura la faculté de faire constater au cours d'une pré-réception, la qualité de sa prestation avant l'intervention d'autres corps d'états.

#### **A-11 Responsabilité de l'entrepreneur**

L'entrepreneur demeurera responsable des dégâts, dégradations, désordres occasionnés par les vibrations, sur le chantier ou a des tiers, mitoyenneté, voisinage, voiries, réseaux publics, etc...

Il sera également rendu responsable de tous les accidents survenus sur le chantier ou à proximité, dus à un manque de protection et de signalisation.

#### **A-12 Autocontrôle**

Les entrepreneurs sont tenus d'assurer l'autocontrôle des ouvrages qu'ils réalisent et à ce titre, de pouvoir garantir leur qualité en en apportant la preuve.

L'autocontrôle se fera en respectant les normes en vigueur.

#### **A-13 Performance acoustique**

L'Entreprise doit prendre connaissance des contraintes acoustiques réglementaire.

Il est rappelé d'une manière générale, que dans tous les cas du dossier où des Procès-Verbaux (abréviation P.V) d'essais acoustiques (ou rapport d'essai) sont requis, ils doivent être fournis et émaner des organismes suivants : CSTB, CEBTP, FCBA, faute de pouvoir être acceptés dans le cadre de la présente opération - dans tous les cas le laboratoire d'origine devra être accrédité COFRAC pour le domaine du PV présenté (agrément en cours lors des essais réalisés).

Les performances des systèmes, matériaux et ouvrages définis dans le dossier de consultation, doivent être suivis, et être réalisés en respect avec les niveaux d'exigence fixés par la réglementation applicable.

## **B** **DESCRIPTION DES OUVRAGES**

Tous les ouvrages décrits au présent lot sont compris fournis et posés sauf indications contraires.

### **B-1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

#### **B-1-1 Barrière anti-remontée d'humidité**

Fourniture et application d'une barrière anti-remontée d'humidité avant la pose d'un revêtement de sol collé sur dallage sur terre-plein, composé d'un primaire d'accrochage époxy bi-composant, de type Weberprim époxy de chez WEBER SAINT-GOBAIN ou équivalent.

Préparation du support suivant les préconisations du fabricant.

Application en 2 couches à l'aide d'un rouleau et suivant les préconisations du fabricant.

La résine époxy sera réalisée avant le ragréage prévu ci-après.

**Localisation :**

- pour le local poste d'observation

#### **B-1-2 Ragréage sur plancher béton**

Sur support en plancher béton ou chape dressée, fourniture et mise en œuvre d'un enduit de ragréage auto lissant, et ayant un classement UPEC compatible avec les revêtements de sols ci-après, destiné à parfaire la planimétrie du support et à compenser les épaisseurs des différents revêtements de sols.

Le ragréage sera compatible avec tous les types de chape et devra faire l'objet d'un avis technique à soumettre au bureau de contrôle.

Y compris nettoyage des supports et primaire d'accrochage.

**Localisation :**

- pour tous les revêtements de sols collés intérieurs sur support béton

#### **B-1-3 Étanchéité sous carrelage collé**

Fourniture et mise en œuvre d'un procédé d'étanchéité sous carrelage suivant Avis Technique.

Référence produit : AT 13/17-1360\_V3 - 588 Enduit PI d'étanchéité des Ets PAREXLANKO

Validité : 31 août 2027

Ou autre procédé sous AT.

**Préparation / Application en partie courante :**

Après avoir légèrement humidifié le support, le produit sera appliqué au rouleau, à la brosse ou à la lisseuse en 2 couches minimum. La 1ère couche sera réalisée à raison de 2 à 2,5 kg/m<sup>2</sup> en travaillant grassement mais sans surcharge. La seconde couche est mise en œuvre après 4 à 24 h de séchage, à raison de 1 à 1,5 kg/m<sup>2</sup>.

La consommation minimum sera de 3 kg/m<sup>2</sup> pour les 2 couches. L'épaisseur moyenne du film sec est de 1,5 mm et ne doit jamais être inférieure à 1 mm.

Les points singuliers sont traités avant la partie courante.

**Raccordement sol-mur :**

La remontée d'étanchéité doit être réalisée sur une hauteur de 10 cm minimum au moyen de la bande d'étanchéité PROLIBAND ou de la bande d'armature RM marouflée dans la 1ère couche de 588 ENDUIT D'ÉTANCHEITE. Elle est plaquée à l'aide de la face lisse d'une taloche à plat, en prenant soin d'éviter les plis. La bande est aussitôt recouverte de 588 ENDUIT D'ÉTANCHEITE. Les angles rentrants et sortants sont également traités au moyen de la bande PROLIBAND ou l'armature RM

#### Canalisation traversante :

En sol : pose collée Un socle de 10 cm de haut et 10 cm de large doit être réalisée autour de la canalisation (ou du fourreau). Un espace de 5 mm au moins est ménagé entre le carrelage et la canalisation émergente. Il doit être ensuite comblé avec un mastic

En mur : Le tuyau ou son fourreau s'il existe doivent déborder de 1 cm au moins du nu de la paroi. 588 ENDUIT D'ETANCHEITE est appliqué jusqu'au tuyau ou au fourreau en continuité avec la partie courante. Un morceau de bande PROLIBAND ou d'armature RM découpée au format et trouées en son centre, est apposée autour du fourreau et noyée dans le produit. Lors de la pose du carrelage, un espace de 5 mm au moins est ménagé entre le carrelage (colle et carreau) et le tuyau (ou le fourreau). Il doit ensuite être rempli avec un mastic.

#### Scellements :

Les scellements ne doivent pas nuire à la continuité de l'étanchéité. Ils sont réalisés avec 707 LANKOSCELPOX ou 700 CLAVEXPRESS ou 701 CLAVEX pour les pièces volumineuses.

#### Huisseries :

Un relevé de 10 cm de hauteur au-dessus du niveau fini de l'étanchéité est exécuté. Dans le cas où l'épaisseur du 588 ENDUIT D'ETANCHEITE gêne la fermeture de la porte, une réservation entre l'huisserie et la cloison - entre l'huisserie et le sol doit être ménagée pour assurer l'exécution de l'étanchéité.

Au sol, un joint mastic doit être réalisé autour des pieds d'huisserie, à la jonction du carrelage et de la plinthe, avec un mastic.

Au mur, un joint mastic doit être réalisé le long de l'huisserie avec un mastic

#### Seuils du local adjacent :

Un prolongement du 588 ENDUIT D'ETANCHEITE sera effectué de part et d'autre de l'ouverture dans le local adjacent, avec relevé de hauteur de 10 cm minimum sur une profondeur d'au moins 1 m et une largeur d'au moins 50 cm.

#### Dispositifs d'évacuation :

Le raccordement du 588 ENDUIT D'ETANCHEITE à ces dispositifs est fait par l'intermédiaire d'entrées d'eau constituées d'une platine et d'un manchon assemblés par soudure. Préalablement à l'application du 588 ENDUIT D'ETANCHEITE : - La platine est rendue solidaire du gros œuvre par des fixations mécaniques qui sont situées à une distance d'au moins 5 cm du bord de la réservation. - La platine sera dépolie et nettoyée soigneusement puis primarisée avec 533 UTAREP H 80 F, sablée à refus avec un sable siliceux fin et sec de granulométrie 0,5/1,2 mm. - Après un délai de séchage de 24 h minimum, la silice non adhérente sera éliminée par aspiration. 588 ENDUIT D'ETANCHEITE vient en recouvrement de la totalité de la platine et est renforcé par l'armature RM marouflée dans sa 1ère couche.

Préalablement à la mise en place des appareils sanitaires, il est nécessaire de traiter avec le procédé 588 ENDUIT D'ETANCHEITE et de carrelé l'ensemble des surfaces au sol du local.

Les revêtements de protection doivent être appliqués au minimum 24 h après la mise en œuvre du 588 ENDUIT D'ETANCHEITE.

Collage du carrelage : La mise en œuvre du revêtement céramique se fera conformément au tableau 3 de l'AT.

→ 5025 COLLE & JOINT à raison de 7 kg/m<sup>2</sup>

La pose du 1er rang de carreaux de plage devra être réalisée avec 549 PROLIPOX M-S.

Appliquer le mortier colle à la spatule crantée adaptée, en double encollage en veillant à obtenir un film continu de colle.

Le jointoiement aura lieu au plus tôt 24 h après le collage avec le 542 PROLIJOINT SOL

#### Produits connexes :

##### Bande d'étanchéité PROLIBAND :

Bande de format 12 cm x 10 m ou 12 cm x 50 m, avec rainure centrale pour pliage, composé d'un non tissé polyester (largeur 12 cm) avec enduction élastomère thermoplastique SEBS (largeur 7 cm).

##### Armature RM :

Grille polyester fine, de maille 4 mm x 4 mm et de format 20 cm x 10 m, 20 cm x 50 m. Le format 100 cm x 50 m est destiné plus particulièrement au tramage complet des surfaces.

**Mastics :**

Les mastics utilisés pour le traitement des points singuliers et les finitions : - 626 SILICONE CARRELEUR, mastic silicone base aqueuse spécial carrelage - 642 SILICONE BATI TRANSLUCIDE, mastic silicone neutre mono-composant - 643 SILICONE BATI COLORE, mastic silicone neutre monocomposant.

**Localisation :**

- dans le local nettoyage équipements

## **B-1-4 Étanchéité sous revêtement muraux**

Fourniture et application au préalable des faïences d'un système de protection à l'eau sous carrelage (SPEC) - résine et carrelage collé - bénéficiant d'un Avis Technique visant le support. L'entreprise devra utiliser impérativement des produits compatibles avec le traitement du sol.

Pour rappel support admis suivant AT 13/17-1360\_V3 588 Enduit PI d'étanchéité des Ets PAREXLANKO :

→ mise en œuvre du procédé sous carrelage de type 588 ENDUIT D'ETANCHEITE - sous-couche et carrelage collé - jusqu'à 2 m de haut (tolérance 10 % par rapport au fond du bac à douche ou de la baignoire).

La mise en œuvre sera réalisée suivant les préconisations du fabricant et l'avis technique du système.

**Localisation :**

- sous la faïence prévue dans le local nettoyage équipements

## **B-2 TRAVAUX DE REVÊTEMENTS DE SOLS CARRELAGES**

### **B-2-1 Carrelage grès cérame 30 x 30**

Fourniture et pose de carrelage en pose collée sur et y compris mortier colle, collection TECHNO+ de chez ARTE DECO ou équivalent.

*Caractéristiques :*

- format 0.297 x 0.297 m de côté, épaisseur = 8 mm
- Aspect : mat, coloris au choix dans toute la collection
- type : Grès cérame rectifié
- critère d'adhérence : R10
- classement U.P.E.C. : U4, P4, E3, C2,
- coloris : au choix de l'Architecte dans la palette du fabricant

Joints réguliers remplis en coulis ou mortier de jointoiement. Coloris au choix de l'Architecte (blanc proscrit).

Pose de plinthes droites (cf. article ci-après).

Mise en place de profilé d'arrêt au droit de chaque porte (cf. article ci-après).

**Localisation :**

- dans tous les locaux sauf dans le poste d'observation et le nettoyage équipement

### **B-2-2 Plinthes droites grès cérame 7 x 30**

Fourniture et pose de plinthes droites en carreaux de grès cérame, collection TECHNO+ de chez ARTE DECO posées au mortier colle

*Caractéristiques :*

- format : 0.30 m de longueur, 0.072 m de hauteur
- coloris au choix dans toute la collection



Jointz réguliers remplis en coulis ou mortier de jointoiment. Coloris au choix de l'Architecte (blanc proscrit).  
Utilisation de pièces spéciales pour traitement des angles

**Localisation :**

- en périphérie des locaux cités à l'article ci-avant

### **B-2-3 Carrelage antidérapant grès cérame 20 x 20**

Fourniture et pose de carrelages en carreaux de grès cérame antidérapant en pose collée y compris mortier colle, collection TECHNO+ de chez ARTE DECO ou équivalent, série au choix de l'Architecte.

***Caractéristiques :***

- format : 0.20 x 0.20 m de côté,
- épaisseur : 8 mm
- aspect : surface structuré anti-dérapant avec classement R12
- classement U.P.E.C. : U4, P4, E3, C2,
- coloris au choix dans toute la collection

Jointz réguliers remplis en coulis ou mortier de jointoiment. Coloris au choix de l'Architecte (blanc proscrit).

**Compris :**

- exécution de forme de pente vers le siphon de sol.
- coordination avec le maçon pour hauteur de réservation et implantation des canalisations d'évacuation
- parfaite planimétrie avec les locaux adjacents après exécution du revêtement.

**Localisation :**

- pour le local nettoyage équipements

### **B-2-4 Plinthes à gorge en grès cérame 10 x 20**

Fourniture et pose de plinthes à gorges en carreaux de grès cérame collection TECHNO+ de chez ARTE DECO ou équivalent, série au choix de l'Architecte.

posées au mortier colle

***Caractéristiques :***

- format : 0.20 de longueur, 0.10 m de hauteur
- coloris au choix dans toute la collection

Jointz réguliers remplis en coulis ou mortier de jointoiment. Coloris au choix de l'Architecte (blanc proscrit).

Utilisation de pièces spéciales pour traitement des angles

Compris réalisation d'un fond de joint en raccord sol/mur.

**Localisation :**

- en périphérie du local nettoyage équipements

## **B-3 TRAVAUX DE REVÊTEMENTS DE SOLS PVC**

### **B-3-1 Revêtements en lés PVC U4 P3**

Revêtement de sol PVC en lés de 2.00 m de largeur, constitué d'une couche PVC calandree recyclée armée d'un voile de verre non tissé, de type Tapiflex Excellence 4 des Ets TARKETT ou équivalent.

***Caractéristiques :***

- Classement UPEC : U4 - P3 - E2/3 - C2,

- Classement glissance : R9
- Isolation acoustique : DL 19 dB minimum,
- Réaction au feu : Bfl s1,
- Poids total : 3,250 Kg/m²,
- Épaisseur totale de 3,25 mm, couche d'usure de 0,80 mm minimum,
- Résistance à la lumière = 6/8

*Traitements :*

- polyuréthane photoréticulé TOPCLEAN supprimant toute métallisation,
- fongistatique et bactériostatique Sanitized®

Pose en lés inversés ou dans le même sens suivant décors choisis, par collage à l'aide de colle en émulsion acrylique préconisée par le fabricant compris traitement des joints .

Trois teintes au choix de l'Architecte dans la palette du fabricant.

**Localisation :**

- pour le local poste d'observation

## **B-4 TRAVAUX DE REVÊTEMENT MURAL**

### **B-4-1 Grès cérame murale 30 x 30**

Fourniture et pose de grès cérame mural gamme TECHNO+ de chez ARTE DECO ou équivalent, coloris au choix de l'Architecte

*Caractéristiques :*

- format 0.297 x 0.297 m de côté, épaisseur > 8 mm
- Aspect : mat, coloris au choix dans toute la collection
- type : grès cérame

Joints réguliers remplis en coulis ou mortier de jointoiement. Coloris au choix

Rives vues émaillées.

Pose par collage compris toutes découpes, chutes, petites largeurs, sciottages et façon de joints au ciment blanc.

**Compris :**

- les joints silicone qualité sanitaire en raccordement faïence/plinthe carrelé,
- les joints d'étanchéité en périphérie de la faïence après pose de la peinture.

**Localisation :**

- sur 2.00 m de haut à la périphérie du local nettoyage équipements
- sur 2.00 m de haut à la périphérie des cellules
- sur 2.00 m de haut à la périphérie de la circulation

## **B-5 ACCESSOIRES DIVERS**

### **B-5-1 Profils d'arrêt de carrelage**

Fourniture et pose de profils en aluminium naturel anodisé mat de type RENO-U de chez SCHLÜTER ou équivalent, permettant la transition entre les revêtements de sols de différentes hauteurs. Pose collée avec la colle du revêtement de sols.

**Localisation :**

- entre le revêtement de sol carrelage et le revêtement de sol souple

## **B-5-2 Siphon de sol anti-retour de gaz**

Fourniture et pose de siphon de sol avec grille en PVC 100 x100 mm en pose plain-pied sans reprise d'étanchéité, résistant aux agents chimiques et à la corrosion.

Hauteur 57 mm, sortie verticale diamètre 40/50 mm, corps en PVC Ø 93 mm, garde d'eau 28 mm, clapet ou membrane anti-retour assurant la protection même en cas d'évaporation.

Compris réglage, calage, enrobage béton et raccordement sur la canalisation d'évacuation en attente du gros-œuvre ou du plombier compris toutes sujétions d'adaptation.

### **Localisation :**

- dans les cellules et la circulation

## **B-5-3 Siphon de sol inox**

Fourniture et pose de siphon de sol en inox 150 x150 mm avec prise de terre, hauteur 76 mm, sortie verticale diamètre 50 mm. Écoulement 0.55 l/s env., garde d'eau 50 mm. Platine de positionnement et d'étanchéité 325 x 325 mm. Rosette à petits orifices de sécurité diamètre 8 mm avec vis d'inviolabilité résistant à une charge répartie de 3.3 kN. Cloche désolidarisée

Modèle 1550RBDV - des Ets LIMATEC ou équivalent.

Compris réglage, calage, enrobage béton et raccordement sur la canalisation d'évacuation en attente du gros-œuvre ou du plombier compris toutes sujétions d'adaptation.

Étanchéité et raccordement avec les sols en carrelage.

Compris raccordement à la terre sur l'attente laissée à proximité par l'électricien.

### **Localisation :**

- pour le local nettoyage équipements

## **B-5-4 Tapis d'entrée encastré**

Fourniture et pose d'un tapis d'entrée encastré type DIPLOMATE PREMIUM gamme profilés larges, des Ets EMCO ou équivalent comprenant :

- cadre en cornière aluminium soudés d'onglets aux angles, avec pattes de scellement laiton soudées.
- essuie-pieds constitué de profilés larges en aluminium brossé, de bandes d'essuie-pieds en caoutchouc à surface textile avec fibres de nylon intégrées dans la masse et de broches en acier électro galvanisé inoxydable rigidifiant et fixant les éléments.
- épaisseur essuie-pieds : 17 mm.
- classement au feu : Cfl-s1
- chape de fond en mortier de ciment dressé et lissé.
- dimensions : 1.50 X 1.00 m

### **Compris :**

- La réalisation d'un ragréage sur environ 2 mm d'épaisseur.

### **Localisation :**

- Au droit de l'entrée

## **B-6 PRESTATIONS DIVERSES**

### **B-6-1 Enlèvement et gestion des déchets**

Pour le respect du Décret n° 2020-18-17 du 29 décembre 2020, et applicable à partir du 1 juillet 2021, l'entreprise du présent lot devra intégrer dans sa DPGF l'estimation du coût des déchets générés par les travaux du présent lot.

---

CHAPITRE n°09 REVÊTEMENTS DE SOLS - REVÊTEMENT MURAL

---

L'entreprise devra également indiquer dans son mémoire technique (le cas échéant joindre à son offre) une note explicative sur les modalités d'enlèvement et de gestion des déchets.

L'entreprise devra prouver la traçabilité des déchets issus de leurs travaux par un bordereau Cerfa délivré à titre gracieux par les centres de collecte des déchets.

**Construction d'un bâtiment de formation à la sécurité incendie au Centre  
pénitentiaire de Fleury-Mérogis  
Avenue des Peupliers - 91700 Fleury-Mérogis**

**PHASE DCE  
CHAPITRE n°10 PEINTURES - REVÊTEMENTS MURAUX**

**MAÎTRE D'OUVRAGE**

**Ministère de la Justice - DISP de Paris**  
3 Avenue de la Division Leclerc  
94267 Fresnes



**ÉQUIPE DE MAÎTRISE D'OEUVRE**

**Architecte : SYLVAINMAZABA**  
17, rue Froment  
75011 PARIS  
Tel : 09 53 37 35 60  
Email : contact@smarch.fr

**SYLVAIN MAZABA**  
ARCHITECTES

**Économiste : MOTEEC INGÉNIERIE**  
12 Rue Linus-Carl-Pauling  
76130 MONT SAINT AIGNAN  
Tel : 02 35 59 61 47  
Email : etude@moteec.fr



**BET Fluides/Thermique/VRD/HQE : EFFICIO**  
31 Rue Nicolas Denys  
17000 LA ROCHELLE  
Tel : 05 46 42 61 59  
Email : info@be-efficio.fr



Date d'édition : 16 juin 2025

Indice 1

## CHAPITRE n°10 PEINTURES - REVÊTEMENTS MURAUX

### TABLE DES MATIÈRES

<b>A GÉNÉRALITÉS</b>	<b>95</b>
A-1 Références normatives	95
A-2 Réglementation et règles de l'art	95
A-3 Réception des subjectiles	95
<b>A-4 Tolérances de planéité</b>	<b>96</b>
A-4-1 Subjectiles intérieurs à base de plâtre	96
A-4-2 Subjectiles en béton brut de décoffrage intérieurs et extérieurs et produits industriels en béton	96
A-4-3 Maçonneries en blocs et dalles de béton cellulaire	97
A-5 Choix des produits	97
A-6 Conformité des produits au choix de l'entrepreneur	98
A-7 Prélèvement d'échantillons des produits mis en œuvre	98
A-8 Protection des ouvrages	98
A-9 Nettoyage de mise en service	98
A-10 Rappel des différentes classes de finition généralement rencontrées en peinture	99
A-11 Conditions générales d'exécution	99
A-12 Conditions particulières à l'opération	99
A-13 Protections provisoires	100
A-14 Autocontrôle	100
A-15 Performance acoustique	100
<b>B DESCRIPTIONS DES OUVRAGES</b>	<b>101</b>
<b>B-1 PEINTURES INTÉRIEURES</b>	<b>101</b>
B-1-1 Peinture satinée finition A sur murs et plafonds	101
- sur murs	101
- sur plafonds	101
B-1-2 Peinture mate finition C sur murs et plafonds	102
B-1-3 Peinture satinée sur portes prépeintes	102
B-1-4 Peinture satinée sur menuiseries intérieures bois	102
B-1-5 Vernis brillant à base de résine acrylique en phase aqueuse	103
B-1-6 Peinture sur canalisations métalliques	103
<b>B-2 FINITIONS - NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER</b>	<b>103</b>
B-2-1 Joints acryliques	104
B-2-2 Nettoyage de mise en service	104
- pour les parties communes	105
- sur l'ensemble des espaces extérieurs	105
<b>B-3 PRESTATIONS DIVERSES</b>	<b>105</b>
B-3-1 Enlèvement et gestion des déchets	105

## **A** **GÉNÉRALITÉS**

### **A-1** **Références normatives**

Les travaux de peinture seront soumis aux exigences réglementaires des textes suivants, en vigueur à la date de remise des offres :

- Normes Françaises AFNOR
- Documents Techniques Unifiés, et plus particulièrement :
  - NF DTU 59.1 (P74-201-1) (juin 2013) : " Travaux de bâtiment - Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais, ou épais - ( Parties 1-1 et 1-2 ) "
  - NF DTU 59.1 (P74-201-2) (juin 2013) : " Travaux de bâtiment - Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais, ou épais - ( Partie 2 ) "
  - Décisions ou recommandations du Groupe Permanent d'Étude des Marchés de Peinture, Vernis et Produits connexes (GPEM.PV).

Sauf spécifications contraires, tous les ouvrages décrits au présent document sont à prévoir en fourniture et pose, y compris la préparation du support.

Commentaires ou précisions complémentaires sur le Cahier des Clauses Spéciales :

- L'Entrepreneur est supposé avoir pris connaissance de l'ensemble du projet. Il devra se mettre en relation avec le Maître d'œuvre et les Entreprises des autres corps d'état afin de s'enquérir des caractéristiques exactes des supports qu'il devra revêtir et utiliser des produits compatibles avec ceux-ci. Il se renseignera auprès du Maître d'œuvre et des Bureaux Techniques sur la conception particulière de l'ouvrage (fluides, étanchéité des planchers, etc.)
- L'Entrepreneur devra tenir compte dans son prix de tous travaux en relation avec sa profession et nécessaires au parfait achèvement de son intervention.

Il devra signaler clairement à part, dans la présentation de son offre, toutes prestations impliquées par les plans ou les réglementations qui ne seraient pas mentionnées dans le présent document.

### **A-2** **Règlementation et règles de l'art**

Les dispositions générales doivent être toutes être respectées :

- Code de la construction et de l'habitation
- Code de l'urbanisme
- Code de l'environnement
- Normes françaises et européennes en vigueur y compris NF DTU
- Règlement des produits de construction (marquage CE)
- Règles professionnelles
- Plan de prévention de risques naturels (PPRN) ou dans tout autre document d'application obligatoire précisant les règles d'urbanisme.

### **A-3** **Réception des subjectiles**

Avant la date prévue par le marché ou par l'ordre de service pour procéder à l'application des enduits ou peintures, l'Entrepreneur doit s'assurer que les subjectiles sont conformes aux dispositions du marché et à celles des documents approuvés par le Maître d'œuvre. Il s'assure également que l'état du chantier lui permet d'effectuer ses travaux dans des conditions normales d'exécution.

Il fera ensuite la réception de ceux-ci (sur sa demande) conjointement avec le Maître d'œuvre. A la demande de ce dernier, le fabricant ou son représentant pourra également y participer. Passé la date de réception, l'Entrepreneur sera pleinement responsable de la qualité de ses travaux.

## A-4 Tolérances de planéité

Les tolérances des supports seront conformes à l'annexe C de la NF DTU 59.1 P1-1

Ci-après les extraits du DTU pour les principales subjectiles :

### A-4-1 Subjectiles intérieurs à base de plâtre

Parements	Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 m (mm)	Planéité locale rapportée à un réglet de 0,20 m (creux maxi sous ce réglet) (mm)	Caractéristiques d'aspect
<b>Enduits de plâtre intérieurs (voir 5.2.1)</b>	Sans nu ni repère $\leq 10$ mm Avec nus et repères $\leq 5$ mm	$\leq 1$ mm	— Ni pulvérulence superficielle, ni gerçure, ni craquelure, ni trou, ni strie $> 1$ mm, ni trous ou stries systématiques $< 1$ mm
<b>Cloisons en carreaux de plâtre (3 à 8 éléments au m<sup>2</sup>) (voir 5.2.2.3)</b>	$\leq 5$ mm	$\leq 0,5$ mm	— Ni pulvérulence superficielle, ni gerçure, ni craquelure, ni trou. — Pas de colle rabattue en excès sur les éléments.
<b>Panneaux hauteur d'étage (voir 5.2.2.4)</b> — Éléments de plâtre à parement lisse — Plaque de plâtre à épiderme cartonné	$\leq 5$ mm	$\leq 1$ mm	— Jointement et trous de fixation affleurés (absences de bulles, cloques, décollements, traces d'outils, pulvérulence, etc.).
<b>Éléments de plafond (voir 5.2.2.5)</b> Selon nature et fixation	$< 3$ mm ou 5 mm	$< 0,6$ mm ou 1 mm	— Jointement affleurés — Absence de pulvérulence

### A-4-2 Subjectiles en béton brut de décoffrage intérieurs et extérieurs et produits industriels en béton



Parements	Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 m	Planéité locale rapportée à un réglet de 0,20 m (creux maximal sous ce réglet)	Caractéristiques d'aspect
Élémentaire	Pas de spécification particulière	Pas de spécification particulière	Pas de spécification particulière
Ordinaire	15 mm	6 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Nids de cailloux ou zones sableuse ragrées</li> <li>— Surface individuelle des bulles inférieure à 3 cm<sup>2</sup></li> <li>— profondeur inférieure à 5 mm</li> </ul>
Courant	7 mm	2 mm	— Étendue maximale des nuages de bulles 25 %
Soigné	5 mm	2 mm	— Identiques au parement courant, l'étendue des nuages de bulles étant ramenée à 10 %
NOTE Extrait du NF DTU 21 et du FD P 18-503 [34] auxquels ils renvoient pour les éléments d'identification des surfaces de parement de béton.			

### A-4-3 Maçonneries en blocs et dalles de béton cellulaire

Mode de pose	Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 m (mm)	Désaffleurement et planéité locale rapportée à un réglet de 0,20 m (mm)	Caractéristiques d'aspect
Pose à joints épais	10 mm	7 mm	Joints arasés Épaufrures ou manque de matières accidentelles ne pouvant être repris par les travaux normaux d'enduits traditionnels, réparés.
Pose à joints épais en exécution soignée, et pose à joints minces en exécution courante	7 mm	5 mm	Mêmes règles, mais le pourcentage de blocs affectés de défauts localisés résiduels est ramené à 5 %.
Pose à joints minces, exécution soignée	5 mm	Face de réglage : 2 mm <sup>(1)</sup> Autre face : 3 mm	Mêmes règles que ci-dessus, mais tous les défauts localisés résiduels sont réparés.
1 Ce doit être la face intérieure lorsqu'il est prévu l'exécution d'un enduit intérieur mince. (Extrait du NF DTU 20.1)			

### A-5 Choix des produits

L'Entrepreneur du présent chapitre est seul responsable du choix des produits à mettre en œuvre et ce, en fonction de la nature du support et de la finition recherchée dans le marché.

Il pourra être fait référence à des produits dans le but de déterminer une qualité. Ces produits n'auront, sauf si précise, aucun caractère d'imposition.

L'Entrepreneur pourra soumettre des variantes, cependant celles-ci devront posséder au minimum toutes les performances du produit référencé.

Ces variantes devront figurer de façon précise dans le chapitre "DESCRIPTION DES OUVRAGES" (avec documentation, et, notices techniques).

## **A-6 Conformité des produits au choix de l'entrepreneur**

Une fiche technique accompagne chacun des produits élaborés par le Fabricant et guide le choix de l'Entrepreneur de peinture.

Cette fiche technique, établie sous la responsabilité du Fabricant, doit faire référence aux spécifications et labels suivants :

- Marque NF.
- Agrément ministériel.
- Spécification AFNOR.
- Spécification GPEM/PV.
- Toute autre spécification dont l'origine doit être alors précisée

## **A-7 Prélèvement d'échantillons des produits mis en œuvre**

Le Maître d'Ouvrage ou Maître d'œuvre pourra demander des prélèvements destinés à permettre d'éventuelles vérifications de l'aptitude à l'emploi des produits acceptés par le Maître de l'ouvrage et qui ne sont pas titulaires d'une marque NF ou d'un agrément Ministériel.

Le prélèvement s'effectuera par prise d'échantillons par le Maître d'Ouvrage dans l'une des circonstances ci-après :

- A la livraison.
- Sur le stock en approvisionnement.
- En cours d'exécution des travaux.

Deux échantillons représentatifs, par produits, seront prélevés selon les principes d'échantillonnage de la Norme AFNOR NF T 30-048.

Les échantillons sont conservés par le Maître d'Ouvrage ou son représentant et ne sont essayés que si des désordres apparaissent.

Toutefois, des essais seront effectués, si l'Entrepreneur le juge nécessaire, pour vérifier l'aptitude à l'emploi des produits. Dans cette éventualité, ceux-ci seront à la charge de ce dernier.

## **A-8 Protection des ouvrages**

L'Entrepreneur devra, pendant la durée de son intervention protéger tous les ouvrages, exposés, réalisés par les autres Corps d'Etat et qui ne sont pas prévus être décorés par le présent lot.

## **A-9 Nettoyage de mise en service**

Avant le début des opérations de nettoyage, l'Entrepreneur du présent chapitre s'assurera auprès de chaque entreprise des incompatibilités entre les produits ou manières d'effectuer le nettoyage de finition des matériaux.

Ce nettoyage doit être considéré comme la finition d'un ouvrage déjà réalisé par chaque entreprise dans le cadre de son marché de sous-traitance

Il concerne l'enlèvement de la poussière et la mise au net de toutes les parties apparentes et en particulier :

- Revêtements de sols et verticaux.
- Quincailleries diverses.
- Appareils sanitaires et équipements.
- Appareils électriques.
- Vitrerie, miroiterie aux 2 faces.
- Miroirs.

## **A-10 Rappel des différentes classes de finition généralement rencontrées en peinture**

### Finition C (élémentaire) :

Le film de peinture couvre le support. Il lui apporte un coloris, mais l'état de finition de surface reflète celui du support. Des défauts locaux de pouvoir masquant et de brillance sont tolérés.

### Finition B (courante) :

Cet état de finition est défini dans l'article 6 de la NF DTU 59.1 (P74-201-1-1) par nature de support.

### Finition A (soignée) :

Cet état de finition est défini dans l'article 6 de la NF DTU 59.1 (P74-201-1-1) par nature de support.

Les états de finition sont précisés dans les prescriptions détaillées des ouvrages. A défaut la finition B sera exigée.

### Observations :

- Sur les supports bois la qualité élémentaire ne convient pas en extérieur.
- Sur les supports métalliques la qualité élémentaire ne convient pas sur les ouvrages protégés.

## **A-11 Conditions générales d'exécution**

Les ouvrages de peinture, vernis enduits et préparations assimilées ne sont exécutés que sur des supports propres et dépoussiérés, répondant aux prescriptions les concernant au présent chapitre.

Ils ne seront jamais exécutés en atmosphère susceptible de donner lieu à des condensations, sur des supports gelés ou surchauffés, et d'une façon générale dans des conditions activant le séchage (vent, soleil, etc.).

En outre :

- En travaux extérieurs, la température ambiante ne devra pas être inférieure à (+) 5°C et l'hygrométrie ne devra pas être supérieure à 75 % HR.
- En travaux intérieurs et pour toute finition brillante ou satinée de peinture ou de vernis, les conditions requises sont :
  - Température supérieure à (+) 8°C.
  - Hygrométrie inférieure à 60 % HR.

Certains produits nécessitent des conditions particulières d'application, celles-ci font alors l'objet d'une mention particulière dans la fiche technique du produit établie par le fabricant. L'Entrepreneur devra en tenir compte dans ses prix unitaires.

## **A-12 Conditions particulières à l'opération**

### TESTS :

Les peintures pourront être soumises au fur et à mesure de l'avancement des travaux à la demande du Maître d'Ouvrage, aux tests de résistance prévus dans le Cahier du C.S.T.B. n° 695 de Juin 1966 - travaux de peinture.

Ces essais s'ils sont positifs (bons résultats) seront à la charge du Maître d'Ouvrage, s'ils sont négatifs, ils seront à la charge de l'Entrepreneur du présent chapitre.

### PRODUITS :

Les peintures retenues pour l'exécution des travaux devront être facilement et rapidement identifiées à tout moment sur le chantier.

### **A-13 Protections provisoires**

Pendant toute la durée du chantier, l'Entrepreneur du présent lot protégera ses ouvrages par tous moyens à sa convenance, et signalera au Maître d'Œuvre, toutes dégradations ou salissures occasionnées par d'autres corps d'état. Les protections seront enlevées en fin de tranche par l'Entrepreneur du lot effectuant la pose.

### **A-14 Autocontrôle**

Les entrepreneurs sont tenus d'assurer l'autocontrôle des ouvrages qu'ils réalisent et à ce titre, de pouvoir garantir leur qualité en en apportant la preuve.

L'autocontrôle se fera en respectant les normes en vigueur.

### **A-15 Performance acoustique**

L'Entreprise doit prendre connaissance des contraintes acoustiques réglementaire.

Il est rappelé d'une manière générale, que dans tous les cas du dossier où des Procès-Verbaux (abréviation P.V) d'essais acoustiques (ou rapport d'essai) sont requis, ils doivent être fournis et émaner des organismes suivants : CSTB, CEBTP, FCBA, faute de pouvoir être acceptés dans le cadre de la présente opération - dans tous les cas le laboratoire d'origine devra être accrédité COFRAC pour le domaine du PV présenté (agrément en cours lors des essais réalisés).

Les performances des systèmes, matériaux et ouvrages définis dans le dossier de consultation, doivent être suivis, et être réalisés en respect avec les niveaux d'exigence fixés par la réglementation applicable.

## **B** DESCRIPTIONS DES OUVRAGES

Tous les ouvrages décrits au présent lot sont compris fournis et posés sauf indications contraires.  
Les produits et matériaux de construction, peintures et vernis bénéficieront d'un ECOLABEL avec une valeur maximale de 1 g/l COV étiquette A+ (au sens de l'arrêté du 19 avril 2011).

### **B-1** PEINTURES INTÉRIEURES

#### **Préambule :**

- La peinture devra être de qualité environnementale en phase aqueuse conforme à la directive Européenne sur les COV. Elles devront posséder le label NF environnement.
- La finition demandée sans qu'elle soit répétée en description particulière sera une finition de type A.
- Les travaux de peintures comportent la valeur du préchauffage des locaux
- Tous les produits mis en œuvre devront avoir une fiche FDES
- Toutes les peintures seront sans odeur étant donné le travail en site occupé.

**Les peintures bénéficieront d'un ECOLABEL avec une valeur maximale de 1 g/l COV étiquette A+**

#### **Teintes :**

Teinte aux choix de l'Architecte.

### **B-1-1** Peinture satinée finition A sur murs et plafonds

#### **Travaux préparatoires :**

*Support béton brut de décoffrage, enduit ciment :*

Égrenage, brossage, dégrossissage, enduit garnissant, ponçage, enduit repassé

En plafond, il sera procédé à une double passe d'enduit

*Support plaques de plâtre à épiderme cartonné :*

Brossage, rebouchage, révision des joints, enduit repassé, ponçage,

#### **Finition :**

- une couche d'impression à base de résines acryliques en phase aqueuse type AQUARYL IMPRESS + ou équivalent, classement : Famille 1 - classe 7b2
- deux couches de finition à base de résine acrylique en phase aqueuse, aspect satiné, type AQUARYL SATIN + ou équivalent, classement : Famille 1 - classe 7b2

-C.O.V:1 g/l

-Aspect du film: satiné, poché fin

-Emissions dans l'air intérieur :A+

#### **Sujétions particulières :**

- la peinture sur les plafonds perforés des parties communes sera obligatoirement appliquée au rouleau.

#### **Localisation :**

- sur murs et plafonds de tous les locaux sauf sur le plafond du poste d'observation et sur les murs et le plafond du local technique
- sur les jouées de l'exutoire de fumée

- sur murs

- sur plafonds

### **B-1-2 Peinture mate finition C sur murs et plafonds**

Fourniture et application de peinture mate, finition C, en dispersion aqueuse, sur murs et plafonds, comprenant :

- Préparations suivant la norme NF P 74.201-1.

Finition :

- une couche d'impression opacifiante à base de résines acryliques en phase aqueuse type AQUARYL IMPRESS + ou équivalent, classement : Famille 1 - classe 7b2

- une couche de finition à base de résine acrylique en phase aqueuse, type AQUARYL ECO ou équivalent, : Famille 1 - classe 7b2

-C.O.V:10 g/l

-Aspect du film: très mat, poché

-Emissions dans l'air intérieur :A+

Localisation :

- sur murs et plafond du local technique

### **B-1-3 Peinture satinée sur portes prépeintes**

Support :

Fibre dure revêtue d'un apprêt spécial, épaisseur en bois brut poncé.

Travaux préparatoires :

*Sur face :*

Brossage, révision, ponçage

*Sur épaisseur :*

Brossage, 1 couche d'impression, rebouchage, enduit non repassé, ponçage.

Finition :

- une couche d'impression adapté au support.

- deux couches de peinture acrylique satinée en phase aqueuse, classement : Famille 1 - classe 7b2

-Aspect du film: satiné

-Emissions dans l'air intérieur :A+

Localisation :

- sur les chants et faces planes des portes prépeintes de distribution intérieure

### **B-1-4 Peinture satiné sur menuiseries intérieures bois**

Support :

Bois massif, contreplaqué, éléments plaqués, panneaux de particules, panneaux de fibre dure

Travaux préparatoires :

Brossage, impression, rebouchage, enduit repassé, ponçage à sec

Finition :

- une couche d'impression adapté au support.

- deux couches de peinture satinée à base de résine acrylique en phase aqueuse, classement : Famille 1 -

classe 7b2

Aspect du film : satiné

-Emissions dans l'air intérieur : A+

Localisation :

- sur l' ensemble des ouvrages intérieurs en bois et en particulier:plinthe, trappe, chambranle, huisseries des portes de distribution

## **B-1-5 Vernis brillant à base de résine acrylique en phase aqueuse**

Support :

Médium

Travaux préparatoires :

Brossage, ponçage, époussetage 1 couche diluée à 5% de vernis à base de résine acrylique en phase aqueuse de type AQUA VERNIS BRILLANT ou équivalent

Finition :

2 couches de vernis pour bois de finition brillante à base de résine acrylique en phase aqueuse de type AQUA VERNIS BRILLANT ou équivalent

- Classement : Famille 1 - classe 7b2

- C.O.V : 44 g/l

-Aspect du film: brillant

-Emissions dans l'air intérieur: A

Localisation :

- sur toutes les faces de la tablette du local poste d'observation

## **B-1-6 Peinture sur canalisations métalliques**

Travaux préparatoires :

- nettoyage, dépoussiérage ;

- dégraissage ;

- décapage ou dérochage et rinçage (non nécessaire sur subjectile zinc)

Support :

Métaux non- ferreux

Finition :

- une couche d'impression universelle microporeuse et primaire d'accrochage à haut extrait sec, à base de résines alkydes uréthannes spéciales et de pigments inhibiteurs de corrosion type ADERPRIM micro ou équivalent, classement : Famille 1 - classe 4a

- deux couches de peinture laque polyuréthane acrylique satinée tendue en dispersion aqueuse type O<sub>2</sub> lak Satin ou équivalent, classement : Famille 1 - classe 7b2/6a

Localisation :

- sur les canalisations apparentes de plomberie

## **B-2 FINITIONS - NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER**

## **B-2-1 Joints acryliques**

Le présent lot aura à sa charge les joints entre tous les changements de matériaux, à l'aide de mastic acrylique :

- au droit des éléments de menuiseries extérieures
- au droit des éléments intérieurs, notamment des menuiseries intérieures en liaison avec les cloisons, plinthes, portes de communications, etc ...
- à chaque changement de matériaux peu importe le lot initialement concerné

Application suivant recommandations du fabricant au pistolet manuel ou pneumatique

Les mastics acrylique devront être certifié label SNJF, et bénéficier du marquage CE et d'une fiche FDS.

### **Localisation :**

- pour l'ensemble des parties communes

## **B-2-2 Nettoyage de mise en service**

Ce nettoyage soigné, réalisé par une entreprise de nettoyage, doit être considéré comme la finition d'un ouvrage déjà réalisé par chaque entreprise dans le cadre de son marché, et intéresse toutes les locaux, ainsi que l'ensemble des espaces extérieurs sur l'emprise de l'opération.

Parties concernées particulièrement :

- les revêtements de sols de tout type : carrelage, sol souple, etc...
- lits de sciure protecteurs de carrelage
- les revêtements muraux et grès cérame mural de toutes natures
- les accessoires de quincaillerie
- les appareils sanitaires et leurs robinetterie
- les accessoires des parties communes : corbeilles, panneaux d'affichages, etc...
- l'appareillage électrique, y compris luminaires
- les vitres et miroirs (2 faces pour les vitrages) y compris montants et feuillures des menuiseries et des fermetures, compris enlèvement des films protecteurs des menuiseries
- les menuiserie bois, acier, aluminium, P.V.C.
- les volets roulants (tabliers, coffres, coulisses), volets battants
- les appuis et seuils
- les cheminements extérieurs, parkings et voiries
- les ouvrages d'accompagnements extérieurs : garde-corps, panneaux de signalisation, luminaires, bancs, etc.
- les déchets résultant des nettoyages eux-mêmes

Sont à comprendre dans le nettoyage, le balayage, le lavage, aspiration et l'évacuation des lits de sciures et des déchets du nettoyage lui-même. Le nettoyage devra faire disparaître les tâches de peinture ou d'huile, les tâches de plâtre, ciment, d'enduit, de colle, les traces de film de mortier et traces de doigts, etc....

Dans le cadre du nettoyage, toutes les protections (films plastiques, étiquettes, etc...) doivent être enlevés des différents meubles et appareils, menuiseries, coffres, etc....

Les produits employés ainsi que les procédés mis en œuvre ne devront altérer ni les matières, ni l'état des surfaces.

Toutes précautions et protections seront prises pour protéger les ouvrages des autres corps d'état pendant ces nettoyages.

Avant le début des opérations de nettoyage, l'Entrepreneur du présent lot s'assurera auprès de chaque entreprise des incompatibilités entre les produits ou manières d'effectuer le nettoyage de finition des matériaux.



**Ce poste fera l'objet de 2 passages, un avant la réalisation des OPR et un avant la réception contradictoire avec le Maître d'Ouvrage.**

**Localisation :**

- pour les parties communes, compris parkings, local technique
- pour l'ensemble des espaces extérieurs

**- pour les parties communes**

**- sur l'ensemble des espaces extérieurs**

**B-3 PRESTATIONS DIVERSES**

**B-3-1 Enlèvement et gestion des déchets**

Pour le respect du Décret n° 2020-18-17 du 29 décembre 2020, et applicable à partir du 1 juillet 2021, l'entreprise du présent lot devra intégrer dans sa DPGF l'estimation du coût des déchets générés par les travaux du présent lot.

L'entreprise devra également indiquer dans son mémoire technique (le cas échéant joindre à son offre) une note explicative sur les modalités d'enlèvement et de gestion des déchets.

L'entreprise devra prouver la traçabilité des déchets issus de leurs travaux par un bordereau Cerfa délivré à titre gracieux par les centres de collecte des déchets.