



## Centre de détention de Nantes

68 Boulevard Albert Einstein  
44300 NANTES

### MAITRE D'OUVRAGE

**D.I.S.P. Grand Ouest**  
**Département des affaires**  
**immobilières**  
18 bis rue de Châtillon  
CS 23131  
35 031 RENNES Cedex

### MAITRE D'ŒUVRE

**A.F.T.I.**  
29 rue de Lorient  
35 000 RENNES

### BUREAU D'ETUDES STRUCTURES

**BA CONCEPTION**  
Immeuble LE LEJON  
2 rue de la Croix Lormel  
22190 PLERIN

### OPC

**BA INGENIERIE**  
Immeuble LE LEJON  
2 rue de la Croix Lormel  
22190 PLERIN



## C.C.T.P. LOT 04 SERRURERIE & MENNUISERIE EXTERIEURE.

### Mise en sécurité incendie – Phase 1

DCE  
Indice 0

### BA CONCEPTION

Immeuble LE LEJON  
2 rue de la Croix Lormel - **22190 PLERIN**  
Tel : 02.96.33.44.18  
Rédacteur : J. DIAMANT  
Contact : jeremy.diamant@baingenierie.fr

## SOMMAIRE

<b>1. GENERALITES.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. OBJET DE L'OPERATION ET SITUATION .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. LIMITES DE PRESTATIONS.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 NORMES EN VIGUEUR .....</b>	<b>3</b>
1.3.1 Documents techniques unifiés (DTU) .....	3
1.3.2 Règlement .....	3
1.3.3 Normes françaises et avis techniques suivant listes éditées par le CSTB ainsi que les avis techniques .....	3
<b>1.4 DOCUMENTS ET REGLEMENTS APPLICABLES .....</b>	<b>3</b>
<b>1.5 NETTOYAGE .....</b>	<b>3</b>
<b>2 DISPOSITIONS GENERALES.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 OBSERVATIONS ET REGLEMENTS .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 IMPLANTATION DES OUVRAGES – TRAIT DE NIVEAU .....</b>	<b>4</b>
<b>2.3 PROTECTION ANTICORROSION .....</b>	<b>4</b>
3.1.2 Galvanisation .....	4
3.1.3 Revêtement peinture .....	4
<b>2.4 CONTROLES ET ESSAIS .....</b>	<b>5</b>
<b>2.5 ETUDES D'EXECUTION .....</b>	<b>5</b>
<b>2.6 Remise des documents par l'entreprise pour le “DOE” .....</b>	<b>5</b>
<b>3 DESCRIPTION DES OUVRAGES .....</b>	<b>7</b>
<b>3.1 Menuiserie interieurE avec VITRAGE.....</b>	<b>7</b>
3.1.1 Châssis vitrés intégrés aux cloisons de distribution .....	7
<b>3.2 Menuiserie exterieure et serrurerie .....</b>	<b>7</b>
3.2.1 Châssis vitrés intégrés aux façades .....	7
3.2.2 Barreaudage .....	8

## **1. GENERALITES**

### **1.1. OBJET DE L'OPERATION ET SITUATION**

Se référer au CAHIER DES PRESCRIPTIONS COMMUNES.

### **1.2. LIMITES DE PRESTATIONS**

- Protection des ouvrages existants conservés
- Relevés complémentaires et études d'exécution
- Dépose et évacuation des ouvrages métalliques non conservés
- Préparation de tous les supports
- Traitements et Finitions des ouvrages

### **1.3 NORMES EN VIGUEUR**

#### *1.3.1 Documents techniques unifiés (DTU)*

- DTU n° 32.1 : construction métallique – charpente en acier
- DTU n° 37.1 : menuiserie métallique

#### *1.3.2 Règlement*

- CM 66 : règles de calculs pour les constructions en acier établies par le Centre technique Industriel de la Construction Métallique (CTICM) et l'institut du Bâtiment et de travaux Publics (ITBTP)
- NV 65/67 et règle n° 84 : règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions
- Th K 77 : caractéristiques thermiques utiles des parois
- Th G 77 : règles de calculs du coefficient G
- Règles de l'APSAD

#### *1.3.3 Normes françaises et avis techniques suivant listes éditées par le CSTB ainsi que les avis techniques*

- NFA 35-501 : aciers de construction
- NFA 91-121 : galvanisation à chaud
- NFA 91-122 : produits finis en acier galvanisation
- NFA 35-503 : aciers pour galvanisation à chaud
- NFA 49-700 : tubes en acier, galvanisation à chaud
- NFP 22-250 à 255 : tubes de construction
- NFP 22-460 à 469 : boulons précontraints
- NFP 22-470 à 471 : soudage
- NFP 22-800 : soudage
- NFP 25-362 : relative à la sécurité des portes sectionnelles
- NFP 24-351 : Menuiserie Métallique – Protection contre la corrosion et préservation des états de surface
- NF EN ISO 12944 – Peinture et vernis anti-corrosion des structures en acier par système de peinture

### **1.4 DOCUMENTS ET REGLEMENTS APPLICABLES**

L'entrepreneur doit respecter les consignes d'hygiène et de sécurité imposées dans le PGCSPS et remettre son PPSPS avant démarrage des travaux.

### **1.5 NETTOYAGE**

L'entrepreneur devra effectuer un nettoyage du chantier tout au long de son intervention et en fin de chantier avant réception.

## **2 DISPOSITIONS GENERALES**

### **2.1 OBSERVATIONS ET REGLEMENTS**

L'entrepreneur titulaire d'un lot est réputé avoir été choisi comme spécialiste et connaître la réglementation, à savoir :

- règles générales de la construction (décrets, arrêtés, lettres circulaires d'application)
- règles de sécurité (règles OPPBTP, règles CRAM, règles Inspection du Travail)
- normes et documents techniques
- prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité (décret n° 77.1421 du 29 novembre 1977)

En conséquence, il devra signaler au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage, avant signature du marché, tout manquement qu'il a pu déceler et s'assurer que les travaux complémentaires à ceux de son corps d'état sont compris dans un autre lot ou feront l'objet d'une réalisation antérieure.

Il devra signaler toute modification éventuelle de la réglementation effectuée après signature du marché et obtenir du maître d'œuvre un ordre écrit préalable avant toute exécution pour mise en conformité.

### **2.2 IMPLANTATION DES OUVRAGES – TRAIT DE NIVEAU**

L'implantation générale des ouvrages du présent lot est tenue par l'implantation des ouvrages du lot gros œuvre.

Il est de fait responsable de l'implantation et de l'altimétrie des ouvrages qui y sont liés

L'entrepreneur du présent lot à l'obligation de réceptionner les supports sur lesquels ces ouvrages sont posés.

Il ne pourra en aucun cas faire valoir une malfaçon du support une fois ce dernier réceptionné.

### **2.3 PROTECTION ANTICORROSION**

#### *3.1.2 Galvanisation*

Les équipements concernés seront livrés galvanisés à chaud après usinage et assemblage suivant norme NFA 91-121 et EN ISO1461.

L'atmosphère devra être considérée de corrosivité marine (E16) au sens de la norme NFP 24-351.

Les aciers utilisés en fabrication comporteront la mention « apte à la galvanisation ». L'épaisseur de zinc déposé par trempage sera au minimum de 100 microns. Les boulons utilisés au montage des éléments de serrurerie comporteront une protection anticorrosion identique suivant norme NFE 27-016. Les éléments dont la protection aura été détériorée seront reconditionnés par peinture riche en zinc de résultat équivalent à la galvanisation. Ces reprises seront considérées comme accidentelles.

Les soudures seront reprises par primaire poudre riche en zinc (PPRZ).

La garantie anti-corrosion exigée est de : 10 ans

#### LOCALISATION

Tous les nouveaux ouvrages métalliques de serrurerie et mis en œuvre

#### *3.1.3 Revêtement peinture*

La protection des structures métalliques conservées sera réalisée par revêtement peinture de la manière suivante :

- grenaillage et/ou sablage

- prévoir décapage des surfaces par dégraissage chimique et toute préparation des supports si nécessaire
- dépoussiérage et nettoyage soignés
- application de deux couches de peinture en poudre, l'épaisseur sera compatible avec la qualité nécessaire et de type polyester architectural
- couleur : « gris métal »

La garantie contractuelle de « bonne tenue » du thermo laquage est de 10 ans (avec un seuil d'intervention à 5 %).

#### LOCALISATION

Toutes les structures métalliques conservées et en liaison avec les nouveaux ouvrages métalliques

## **2.4 CONTROLES ET ESSAIS**

Les tolérances admises en exécution seront celles fixées au DTU n° 32.1.

Le maître d'œuvre pourra, à tout moment, faire procéder sur les aciers utilisés, à des essais de rupture à la traction et vérifier si ces aciers sont satisfaisants à l'essai de pliage défini à la norme NFA 35-101.

Pour les conditions d'épreuves des ouvrages, et l'interprétation des résultats, on se conformera au DTU n° 32.1 et au chapitre 6 des règles CM 66.

Tout travail ou matériel de qualité défectueuse ou qui ne serait pas en accord avec les prescriptions de ces spécifications sera rejeté. Si ces malfaçons sont découvertes après réception du matériel, celui-ci pourra être refusé.

## **2.5 ETUDES D'EXECUTION**

L'entrepreneur a à sa charge l'ensemble des études, calculs et plans d'exécution nécessaires à la fabrication et mise en œuvre en respectant intégralement les dispositions architecturales du projet et les contraintes réglementaires

Le fait de remettre une offre engage définitivement la responsabilité de l'entrepreneur, tant sur le plan technique que sur les sujétions d'exécution. Aucune réserve ultérieure ne pourra être formulée par l'entrepreneur pour quelque cause que ce soit, l'engagement de l'entrepreneur étant réputé forfaitaire

Les plans comporteront notamment les indications suivantes :

- les dimensionnements
- les détails d'assemblage
- les réservations et scellements nécessaires

Les documents d'exécution seront remis au maître d'œuvre et au bureau de contrôle au fur et à mesure des besoins du chantier et, dans tous les cas, 15 jours au moins avant la date prévue pour l'exécution des ouvrages correspondants

Les travaux ne pourront en aucun cas être commencés avant approbation de ces plans par le maître d'œuvre et le bureau de contrôle.

## **2.6 REMISE DES DOCUMENTS PAR L'ENTREPRISE POUR LE "DOE"**

Conformément aux dispositions de l'article R.4512-13 du Code du Travail et aux normes en vigueur, chaque entreprise intervenant sur un ouvrage est tenue de fournir un **DOE (Dossier des Ouvrages Exécutés)**. Ce dossier a pour objectif de garantir la sécurité et la santé des futurs intervenants sur l'ouvrage.

À ce titre, l'entreprise doit :

1. Élaborer le DOE avant la réception de ses travaux, en y incluant toutes les informations utiles sur les interventions réalisées :
  - Plans de localisation des installations et équipements concernés ;
  - Description des travaux effectués et des modifications apportées ;
  - Procédures de maintenance et d'entretien spécifiques ;
  - Schémas et plans nécessaires à une intervention ultérieure en toute sécurité.
  - Notices des équipements installés
  - Certificats et attestations : Conformité aux normes et réglementations ;
  - Attestations de contrôle technique ou de réception des équipements.
2. Transmettre le DOE au maître d'ouvrage ou à son représentant dès la fin des travaux, et avant toute réception officielle, afin qu'il puisse être intégré au DIUO (Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'Ouvrage) complet.
3. Mettre à jour le DOE en cas de modifications ultérieures sur l'ouvrage ou sur les installations, afin que le dossier reste pertinent pour les interventions futures.
4. Respecter les obligations légales et contractuelles : la non-fourniture ou la fourniture incomplète du DOE peut engager la responsabilité de l'entreprise et entraîner des réserves lors de la réception des travaux.

Le DOE constitue un outil essentiel pour assurer la sécurité des personnels intervenant sur l'ouvrage après sa réalisation et doit être considéré comme une composante obligatoire de la documentation technique remise au maître d'ouvrage.

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

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

### **3 DESCRIPTION DES OUVRAGES**

L'entrepreneur du présent lot devra veiller lors de la réalisation des travaux à ne jamais dégrader le niveau de sécurité de l'établissement pénitentiaire. Celui-ci devra prendre toutes ses dispositions préalablement en coordination avec le maître de l'ouvrage et le maître d'œuvre pour définir les zones de livraison et de stockage du matériel et des matériaux tous au long des travaux.

Le présent lot doit impérativement avant d'effectuer son étude et son chiffrage se rendre sur le site afin de se rendre compte des travaux à réaliser et prévoir toutes les sujétions de mise en œuvre, de raccordement, de jonction, etc. qui en découlent en fonction de l'état existant des lieux (ouvrages d'infrastructure, voiries, terrain, etc.).

L'entrepreneur du présent lot devra rendre la procédure qui lui incombe, à savoir toutes les dispositions à la bonne mise en œuvre de ses ouvrages.

Les présents travaux consistent en la fourniture et la pose de :

- Menuiserie intérieure anti effraction
- Menuiseries extérieures et autres protections associées ( barreaudages )

Les ouvrages seront conformes aux réglementations et normes en vigueur.

L'entreprise du présent lot devra se mettre en rapport avec les lots concernés.

L'ensemble des ouvrages extérieurs désignés ci-dessous aura une protection par galvanisation à chaud (sauf spécifications).

#### **3.1 MENUISERIE INTERIEURE AVEC VITRAGE**

##### *3.1.1 Châssis vitrés intégrés aux cloisons de distribution*

Sont à prévoir, la fourniture et la pose de châssis métalliques fixes ( FB6 A2E2U3 ) composés d'un double vitrage retardateur d'effraction SP15, classe BR6 NS, selon la norme EN 356, montés sous pare closes inviolables. Bâti à prévoir prépeint, teinte au choix du Maître d'ouvrage. Sont à prévoir les traverses hautes, intermédiaires et basses, montants pour parfaite intégration dans les cloisons. Indice d'affaiblissement acoustique  $RA = R_w + C$  supérieur ou égal à 38 dB.

Dimensions : voir plans

Localisation : PCI – Cloison maçonnerie béton armé

#### **3.2 MENUISERIE EXTERIEURE ET SERRURERIE**

##### *3.2.1 Châssis vitrés intégrés aux façades*

Sont à prévoir, la fourniture et la pose de châssis métalliques fixes ( FB6 A2E2U3 ) composés d'un double vitrage retardateur d'effraction SP15, classe BR6 NS, selon la norme EN 356, montés sous pare closes inviolables. Bâti à prévoir en acier galvanisé et laqué, teinte au choix du Maître d'ouvrage. Sont à prévoir les traverses hautes, intermédiaires et basses, montants pour parfaite intégration dans les façades. Indice d'affaiblissement acoustique  $RA = R_w + C$  supérieur ou égal à 38 dB.

En finition sur les meurtrières adjacentes seront disposées des plaques en aluminium laqué (teinte identique aux châssis), fixées sur le remplissage béton.

Dimensions : voir plans

Localisation : PCI – Façades béton armé existantes

### 3.2.2 Barreaudage

L'entreprise devra la définition, la fourniture et pose de grille métalliques (galvanisée et laquée) barreaudées en rond  $\Phi 20\text{mm}$ , l'espacement entre les barreaux sera inférieur à 100mm. L'acier sera de nuance X120M12. Les barreaudages seront parfaitement assemblés aux meneaux maçonnés existants et aux ouvrages métalliques sans démontage possible par l'extérieur. Leur fonction est d'assurer le caractère antieffraction du local PCI.

Localisation :

- Fenêtres du PCI en tunnel extérieur