



## **CCTP LOT 12 – SERRURERIE**

**CONSTRUCTION D'UNE CRECHE HOSPITALIERE SUR LE SITE SUD DU CHU  
à AMIENS**

**DCE IND D – 29/11/2023**

## MAÎTRISE D'ŒUVRE

**murmur architecture**  
45 Mail Albert 1er – 80000 AMIENS  
09.63.63.72.70.  
contact@murmur-architecture.com  
Architecte: Julien Pradat  
jp@murmur-architecture.com  
09 63 63 72 70

**ALBEDO / BET Thermique & fluides & électricité & VRD**  
5 rue de la poterne - 76000 Rouen  
matthieu.gazon@albedo-hqe.com  
Tel : 02.78.94.02.71

**LESLIE ACOUSTIQUE I BET Acoustique**  
13 rue du Colonel Charbonneaux  
info@leslie-acoustique.fr

**BESB – Bureau d'Etude Structure Bois / BET Structure bois**  
13, rue Henri Dury - BP 316 - 27003  
EVREUX Cedex  
contact@besb27.fr

**GEICO / BET Structure béton**  
4 Route de Glosy 80440 BOVES  
sebastien.eischen@geico.fr

## BUREAU DE CONTRÔLE

**SOCOTEC / Agence Construction Somme**  
1, allée de la pépinière - centre oasis  
bâtiment passiflore 80480 Dury  
Alain.LAMIRAND@socotec.com

**BUREAU VERITAS CONSTRUCTION**  
Village Oasis - Dury Place des Pins  
80044 Dury AMIENS  
guillaume.wilczyk@bureauveritas.com

## MAÎTRISE D'OUVRAGE

Représentée par : **CHU AMIENS – Elsa VEERMELEN**  
Adresse du projet : **CHU SITE SUD**  
Adresse du maître d'ouvrage : **Victor Pauchet - 80 Amiens**  
Tel : **03 22 66 80 16**

## SAS MURMUR ARCHITECTURE

## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

Lot n°12 : SERRURERIE

---

### TABLE DES MATIERES

<b>12.1 ACCEPTATION DE LA COMMANDE</b>	<b>3</b>
<b>12.1.1 ACCEPTATION DE LA COMMANDE</b>	<b>3</b>
<b>12.1.2 RAPPEL DE LA REGLEMENTATION - PRESCRIPTIONS GENERALES</b>	<b>3</b>
12.1.2.1 Consistance des travaux	3
12.1.2.2 Quincaillerie	3
12.1.2.3 Agrément des fournitures	3
<b>12.1.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CONCERNANT LA MISE EN OEUVRE</b>	<b>4</b>
12.1.3.1 Fixation des garde-corps	4
12.1.3.2 Pose des ouvrages de menuiserie	4
12.1.3.3 Précisions supplémentaires	4
12.1.3.4 Trous et scellements	4
12.1.3.5 Protections	4
12.1.3.6 Combinaisons - Passe généraux	5
12.1.3.7 Protection des ouvrages métalliques	5
12.1.3.8 Protection provisoire des ouvrages	5
12.1.3.9 Sécurité anti-chutes	5
12.1.3.10 Coordination, sécurité et protection de la santé sur les chantiers	5
12.1.3.11 Gestion des déchets	5
<b>12.2 RAPPEL DE LA REGLEMENTATION - PRESCRIPTIONS GENERALES</b>	<b>5</b>
<b>12.2.1 QUALITE ET CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX</b>	<b>5</b>
<b>12.2.2 CONCEPTION ET EXECUTION DES OUVRAGES</b>	<b>7</b>
<b>12.2.3 COORDINATION SECURITE</b>	<b>7</b>
<b>12.2.4 REFERENTIELS</b>	<b>7</b>
12.2.4.1 Ossatures et charpente	8
12.2.4.2 Gardes corps	8
12.2.4.3 Protection anti corrosion	9
12.2.4.4 Elements de sécurité	10
<b>12.2.5 ETUDES ET HYPOTHESES</b>	<b>11</b>
<b>12.2.6 MATERIAUX</b>	<b>12</b>
12.2.6.1 Aciers de construction	12
12.2.6.2 Aluminium	13
12.2.6.3 Tôles	14
<b>12.2.7 PROTECTION CONTRE LA CORROSION</b>	<b>14</b>
<b>12.2.8 SECURITE DE CHANTIER</b>	<b>15</b>
<b>12.2.9 INDICATIONS DU SOUSMISSIONNAIRE CONCERNANT L'OFFRE</b>	<b>15</b>
<b>12.2.10 PLANS DE FABRICATION DES CHARPENTES METALLIQUES</b>	<b>16</b>
<b>12.2.11 COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT</b>	<b>16</b>
<b>12.2.12 PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX</b>	<b>16</b>
<b>12.2.13 MATERIAUX ACIER</b>	<b>16</b>
<b>12.2.14 ACIERS LAMINES</b>	<b>16</b>
<b>12.2.15 PROFILS CREUX</b>	<b>16</b>

## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

### Lot n°12 : SERRURERIE

---

12.2.16 BOULONS H.R	16
12.2.17 BOULONS ORDINAIRES	17
12.2.18 SOUDURE	17
12.2.19 PROTECTION CONTRE LA CORROSION	17
12.2.20 COTES DE CONSTRUCTION	18
12.2.21 EXECUTION DE LA CHARPENTE	18
12.2.22 MISE EN OEUVRE	19
12.2.22.1 Structure	19
12.2.22.2 Traitement et protection des aciers	19
12.2.22.3 Essais et contrôles	20
12.2.22.4 Livraison	21
12.2.23 ANCRAGES ET PLAN DE POSE	21
12.2.24 CONDITIONS D'APPUI	21
12.2.25 BUREAU D'ETUDES	21
12.2.26 PROTECTION DES OUVRAGES	21
12.2.27 NETTOYAGE DES OUVRAGES	22
12.2.28 RESPONSABILITES-GARANTIES-CONDITIONS DE RECEPTION	22
12.2.29 SPECIFICATION D'ENSEMBLE	22
12.2.30 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES	23
 12.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES	 23
12.3.1 GARDE COPRS METALLIQUES A REMPLISSAGE EN VERRE	23
12.3.1.1 GARDE CORPS METALLIQUES A REMPLISSAGE EN VERRE	23
12.3.2 GARDE COPRS METALLIQUES A BAREAUDAGE	23
12.3.2.1 GARDE CORPS METALLIQUES A BAREAUDAGE	23
12.3.3 PORTES	24
12.3.3.1 Blocs portes battantes thermo laqué 90x210	24
12.3.4 OUVRAGES DIVERS	24
12.3.4.1 FACADE METALLIQUE	25
12.3.4.2 RATELIERS VELOS	25

## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

**Lot n°12 : SERRURERIE**

---

## 12.1 ACCEPTATION DE LA COMMANDE

### 12.1.1 ACCEPTATION DE LA COMMANDE

L'acceptation de la commande implique une adhésion totale de l'entreprise aux diverses clauses de l'ensemble des documents remis concernant cette affaire, tels que les descriptifs de tous les corps d'état ainsi que les plans d'aménagement du chantier dont elle reconnaîtra avoir pris connaissance.

L'entreprise accepte sans réserve l'ensemble des conditions et indications définies au chapitre "PRESCRIPTIONS GENERALES ET TECHNIQUES". Notamment ce qui concerne le paragraphe "Percements, scellements et raccords".

Il est rappelé en particulier que les prévisions du présent devis ne sont pas limitatives, l'entreprise étant tenue de fournir et d'exécuter toute prestation nécessaire au parfait achèvement de l'ouvrage dont le détail de description aurait pu être omis ou inexact.

Il est rappelé également que l'entreprise reconnaît s'être rendu compte de l'état du terrain et avoir fait son affaire des difficultés d'accès.

### 12.1.2 RAPPEL DE LA REGLEMENTATION - PRESCRIPTIONS GENERALES

#### 12.1.2.1 Consistance des travaux

Les travaux de métallerie, garde-corps, escalier comportent dans tous les cas :

- . Les études, dessins d'exécution
- . La fourniture, le transport, le stockage du matériel
- . La fourniture, la pose des chevilles, douilles auto-foreuses et autres système non incorporés au gros œuvre, ainsi que les taquets de calage
- . La fourniture des dispositifs de fixation (rails, douilles, taquets) lorsque ceux-ci doivent être incorporés au gros-œuvre
- . Les réservations (feuillures, engravures et trous) qui n'auraient pu être réalisées par l'entrepreneur de gros-œuvre du fait de l'entrepreneur de métallerie qui n'aurait pas fourni en temps utile les plans d'exécution
- . L'enlèvement des déchets, débris et emballages de l'entrepreneur conformément à l'article 13 de la norme NFP 03.001
- . La fourniture et la pose des dispositifs destinés à remplacer les feuillures
- . La galvanisation de l'ensemble de la métallerie.

#### 12.1.2.2 Quincaillerie

L'entrepreneur doit toutes les quincailleries nécessaires à la parfaite tenue des ouvrages. Le ferrage sera au point de vue quantité et qualité, conforme aux indications du R.E.E.F.

Toute la quincaillerie sera de première qualité, l'entreprise devra faire agréer par les architectes, toutes les pièces de métallerie et présenter un échantillon de chacune de ses fournitures sur demande de l'architecte.

#### 12.1.2.3 Agrément des fournitures

Un échantillon des matériaux utilisés : en métallerie accessoires devra être soumis à l'architecte avant toute commande, pour agrément.

## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

### Lot n°12 : SERRURERIE

---

## 12.1.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CONCERNANT LA MISE EN OEUVRE

### 12.1.3.1 Fixation des garde-corps

L'entrepreneur du présent lot devra :

- . Fourniture des douilles, pattes à scellements, équerres de fixation...,
- . Trous tamponnés nécessaires ou réservations dans les éléments préfabriqués,
- . Tous scellements,
- . Toutes dispositions seront prises pour assurer les libres dilatations

### 12.1.3.2 Pose des ouvrages de menuiserie

Les ouvrages de menuiserie seront mis en place et maintenus dans des conditions telles qu'ils ne puissent subir aucun déplacement pendant le cours du chantier.

Toutes cales et étréssillons provisoires devront être placés à l'effet d'empêcher la déformation des ouvrages.

### 12.1.3.3 Précisions supplémentaires

L'entreprise stockera ses matériaux avec le plus grand soin (éléments de métallerie).

Tout élément détérioré ou déformé sera refusé.

Pour la pose de ses garde-corps l'entrepreneur devra la vérification du trait de niveau.

### 12.1.3.4 Trous et scellements

L'entrepreneur de gros œuvre sera tenu de réserver les trous et feuillures selon les plans de détail qui lui seront fournis en temps utile par l'entrepreneur de Métallerie.

Les trous seront percés avec soin aux dimensions strictement nécessaires, les scellements seront toujours faits au ciment et à la charge du présent lot. Ces scellements seront arrêtés à 0,01 du nu fini, définitif des ravalements ou enduits intérieurs. Les entrepreneurs de gros œuvre, peinture, etc. devront exécuter les raccords superficiels des parements. Cette spécification n'est plus valable dans le cas de platine cache scellement ; le raccord sera alors affleuré au nu fini du mur.

Il ne sera fait aucun percement dans les ouvrages en B.A. sans s'être assuré auparavant auprès de l'entrepreneur de gros œuvre que ces percements ne nuisent pas à la solidité des ouvrages.

L'entrepreneur de métallerie devra prendre toutes précautions pour ne pas dégrader les enduits de maçonnerie ou parements faits, toutes réparations ou remises en état de nécessité de ce fait lui incombant.

Il devra poser ses ouvrages avec joints.

Les scellements au pistolet et soudage de fixation sur ossature métallique sont interdits.

Les réservations (feuillures, engravures, trous) qui n'auraient pu être réalisées par l'entrepreneur de gros œuvre du fait que l'entrepreneur du présent lot n'aurait pas fourni en temps utile les plans et croquis précisant les caractéristiques dimensionnelles des ouvrages en vue de leur adaptation aux ouvrages de gros œuvre seront exécutées par le présent lot.

La fourniture et la pose des joints plastiques de calfeutrement dans les cas de pose en feuillure finies ou brute sont à la charge du présent lot.

### 12.1.3.5 Protections

Pour ouvrages dits "extérieurs" : métallisation ou galvanisation à chaud de 120microns de zinc minimum ou laquage au four 40 microns.

## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

### Lot n°12 : SERRURERIE

---

Pour ouvrages dits "intérieurs" : livrés avec 1 couche primaire d'anti-rouille.

Avant pose, l'entrepreneur devra vérifier si les ensembles ont bien été peints à une couche sur toutes les faces et, ce, en cas de carence, en informer le Conducteur d'Opération.

#### 12.1.3.6 Combinaisons - Passe généraux

Les canons de serrure devront pouvoir fonctionner sur passes généraux total ou partiel, ou plusieurs combinaisons, avec les portes dues au lot 06 Menuiserie intérieure et le lot 04 Menuiserie extérieure suivant organigramme à approuver par le Maître d'ouvrage.

#### 12.1.3.7 Protection des ouvrages métalliques

Toutes les pièces métalliques (profilés, organes de tenue et accessoires de fixation en acier tels que : platines, boulons, scellements, sabots et pièces d'appuis, etc. seront protégés de la corrosion par métallisation ou galvanisation à chaud de 80 microns de zinc minimum

. Les zones détériorées seront reprises in situ par peinture riche en zinc.

#### 12.1.3.8 Protection provisoire des ouvrages

L'entrepreneur étant seul responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception du bâtiment, devra en assurer la protection pendant toute la durée du chantier et le nettoyage soigné en fin de chantier ainsi que la vérification d'aspect, d'alignement et la parfaite tenue des ensembles.

#### 12.1.3.9 Sécurité anti-chutes

A prévoir conformément à la Réglementation en vigueur concernant la protection des travailleurs contre les chutes de hauteur.

#### 12.1.3.10 Coordination, sécurité et protection de la santé sur les chantiers

L'entreprise devra se référer et chiffrer les demandes du PGC SPS

Voir Prescriptions communes à tous les corps d'état et PGC SPS.

Se référer notamment aux plans d'installation de chantier et plans de circulation.

#### 12.1.3.11 Gestion des déchets

Voir Prescriptions communes à tous les corps d'état et PGC SPS.

## 12.2 RAPPEL DE LA REGLEMENTATION - PRESCRIPTIONS GENERALES

### 12.2.1 QUALITE ET CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX

Les matériaux employés seront conformes aux normes françaises en vigueur.

En particulier les normes :

- les documents techniques applicables aux travaux de Charpente Métallique ;
- les Normes Françaises homologuées (NF), en particulier les normes :
- FD A 36-010 Choix des qualités d'acier pour construction métallique ou chaudronnée vis à

## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

### Lot n°12 : SERRURERIE

---

vis du risque de rupture fragile ;

- Eurocode 3 'Calcul des structures en acier' et Documents d'Application Nationale' ;
- XP P 22-311-9 Partie 1-1 : Règles générales et règles pour les bâtiments - chapitre 9 : Fatigue ;
- XP 22-311-C Partie 1-1 : Règles générales et règles pour les bâtiments -
- Annexe C : Calcul de la résistance à la rupture fragile ;
- Construction métallique :
- NF P 22-464 - Assemblage par boulons à serrage contrôlé ;
- Assemblages soudés :
- NF P 22-470 - Dispositions constructives et justifications des assemblages ;
- NF P 22-471 Fabrication ;
- FD P 22-474 Guide de choix de la classe de qualité ;
- XP P 22-501-1 Exécution des structures en acier - Partie 1 : Règles générales et règles pour les bâtiments (indice de classement : P 22-501-1)
- P 34-301 Tôles et bandes en acier de construction galvanisées pré laquées ou revêtues d'un film organique calandré destinées au bâtiment - Classification et essais ;
- P 34-310 Tôles et bandes en acier de construction galvanisées à chaud en continu destinées au bâtiment - Classification et essais ;
- NF P 34-401 Plaques nervurées en acier galvanisé pré laquées ou non - Caractéristiques dimensionnelles ;
- NF P 34-402 Bandes métalliques façonnées - Spécifications ;
- NF P 34-403 Couvre-joints métalliques - Spécifications.

#### METAL

- DTU 32-1 Construction métallique
- NF P 22-464 Assemblage par boulons à serrage contrôlé.

Serrurerie :

NF P 26.101 - 301 - 314 - 315 - 409 - 412 - 415 : Serrures.

NF P 26.102 - 303 : Crémones.

NF P 26.304 - 309 - 312 : Articles de quincaillerie.

NF P 26.313 - 405 - 410 - 411 : Boutons – Béquilles.

NF P 26.316 : Ferme-portes.

NF P 26.401 - 404 - 422 - 426 : Accessoires.

NF P 26.431 : Serrures antieffraction (sans les essais).

NF P 26.428 : Serrures motorisées.

NF A 91.020 : Revêtement métallique et traitement de surface.

NF X 41.002 : Protection contre les agents physiques de surface.

Elle est soumise aux essais correspondant à la certification 3 étoiles. Elle est posée en applique ou mortaisée sur un

bloc-porte de niveau 5. L'ensemble doit être installé suivant les préconisations APSAD de protection mécanique.

Elle doit fonctionner avec tout type de cylindre européen.

Garde-corps et escalier :

NF P 01.012 : Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escaliers.

NF P 01.013 : Essais des garde-corps, méthodes et critères.

AUX NORMES A.F.N.O.R. (Association Française de Normalisation) et notamment : (liste non exhaustive)

NF P06-001 : Charges d'exploitation des bâtiments.

NF P06-004 : Charges permanentes et charges d'exploitation dues aux forces de la pesanteur.

NF P01-012 et NF P01-013 :

Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escaliers.

NF E85-015 Éléments d'installations industrielles –

Moyens d'accès permanents, escaliers, échelles à marches et garde-corps.

NF P25-362 : Fermetures pour baies libres et portails. Spécifications techniques Règles de sécurité.



## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

### Lot n°12 : SERRURERIE

---

NF EN 13241.1 (NF P25-380.1) :

Portes industrielles, commerciales et de garages, norme de produit, Partie 1 produits sans caractéristiques coupe-feu, ni pare-flamme.

NF EN ISO 14713 : Protection contre la corrosion du fer et de l'acier dans les constructions – Revêtements de zinc et d'aluminium – Lignes directrices.

NF EN ISO 1461 : Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis ferreux – Spécifications et méthodes d'essai.

NF EN ISO 2081 : Revêtements métalliques – Dépôts électrolytiques de zinc sur fer ou acier.

## 12.2.2 CONCEPTION ET EXECUTION DES OUVRAGES

Les ouvrages sont conçus et exécutés suivant les DTU et en particulier suivant les règles :

- NF P 06-001 : charges d'exploitation des bâtiments
- Règles NV 65 (DTU - P 06-002) : règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes. Modifié pour ce qui concerne les effets de la neige par règles "N 84" (fascicule 61, titre IV, section III)
- Règles N 84 (DTU P 06-006) : action de la neige sur les constructions
- Règles CM 66 Règles de calcul des constructions en acier
- Règles FA Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier
- Règles de sécurité éditées par le Ministère du Travail
- Règles d'hygiène et sécurité des travailleurs seront conformément au code du travail, livre 2, titre 2, décret n°65-48 du 8 janvier 1965 modifié et complété.
- Additif 1980 : " Règles de calcul des constructions en acier " parues dans la revue C.T.I.C.M. n°1/1981.
- Aux REGLES PARASISMIQUES 1969 révisées 1982 et ANNEXES, au DECRET N° 91.461 du 14 mai 1991, à l'ARRETE du 16 juillet 1992
- Règles PS 92 (NF P06-013 – DTU Règles PS 92) AFNOR Décembre 1995.

## 12.2.3 COORDINATION SECURITE

Principales obligations de l'entrepreneur, du travailleur indépendant ou du sous-traitant :

- respecter et appliquer les principes généraux de prévention, articles L. 230-2, L. 235-1, L. 235-18 ;
- rédiger et tenir à jour les P.P.S.P.S., les transmettre aux organismes officiels (I.T., C.R.A.M., et O.P.B.T.P.) au coordonnateur ou au maître d'ouvrage et les conserver pendant cinq ans à compter de la réception de l'ouvrage articles L. 235-7, R. 238-26 à R. 238-36 ;
- participer et laisser participer les salariés au C.I.S.C.T., articles L. 235-11 à L. 235-14, R. 238-46 à R. 238-56 ;
- respecter les obligations résultant du plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (P.G.C.S.P.S.), articles L. 235-1, L. 235-18, livre II et décrets non codifiés ;
- respecter les obligations issues du livre II du code du travail, notamment les grands décrets techniques (8 janvier 1965, etc.) ;
- viser le R.J.C. et répondre aux observations ou notifications du coordonnateur, article R. 238-19.

## 12.2.4 REFERENTIELS

Y compris toutes les normes nommées dans ces documents qu'elles soient européennes valides en France ou Françaises.

## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

### Lot n°12 : SERRURERIE

---

#### 12.2.4.1 Ossatures et charpente

##### Pour le Neuf

NF EN 1993-1-1 : Euro code 3 - Calcul des structures en acier NF EN 1090 : Exécution des structures en acier et des structures en aluminium -

NF EN 1090-1+A1 (février 2012) : Exécution des structures en acier et des structures en aluminium - Partie 1 : exigences pour l'évaluation de la conformité des éléments structuraux (Indice de classement : P22-101-1)

NF EN 1090-2+A1 (octobre 2011) : Exécution des structures en acier et des structures en aluminium - Partie 2 : exigences techniques pour les structures en acier (Indice de classement : P22-101-2)

NF P22-101-2/CN (juillet 2009) : Exécutions des structures en acier et des structures en aluminium - Partie 2 : exigences techniques pour les structures en acier - Complément national à la NF EN 1090-2:2009 (Indice de classement : P22-101-2/CN)

NF EN 1090-3 (février 2009) : Exécution des structures en acier et des structures en aluminium - Partie 3 : exigences techniques pour l'exécution des structures en aluminium (Indice de classement : P22-101-3)

##### Pour les structures neuves et anciennes

NF P22-101-2/CN : Exécutions des structures en acier et des structures en aluminium -

XP P 22-501 : exécution des structures en acier

NF DTU 32.1 : Travaux de bâtiment - Charpente en acier

NF DTU 59.5 P1-1 (janvier 2013) : Travaux de bâtiment - Exécution des peintures intumescentes sur structures métalliques - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P22-204-1-1)

#### 12.2.4.2 Gardes corps

Circulaire du 13 décembre 1982 relative à la sécurité des personnes en cas de travaux de réhabilitation ou d'amélioration des bâtiments d'habitation existants

Circulaire n° 95-07 du 14 avril 1995 relative aux lieux de travail

NF EN ISO 14122-3 (décembre 2007) : Sécurité des machines - Moyens d'accès permanents aux machines - Partie 3 : escaliers, échelles à marches et garde-corps + Amendement A1 (juin 2010) (Indice de classement : E85-003)

NF E85-015 (avril 2008) : Éléments d'installations industrielles - Moyens d'accès permanents - Escaliers, échelles à marches et garde-corps (Indice de classement : E85-015)

NF P01-012 (juillet 1988) : Dimensions des garde-corps - Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier (Indice de classement : P01-012)

## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

### Lot n°12 : SERRURERIE

---

NF P01-013 (août 1988) : Essais des garde-corps - Méthodes et critères (Indice de classement : P01-013)

GS 2 : Garde-corps non traditionnels en produits verriers encastrés en pied - Note d'information 2 (Cahiers du CSTB, Cahier 3034, avril 1998)

NF EN 517 (février 2007) : Accessoires préfabriqués pour couverture - Crochets de sécurité (Indice de classement : P37-403)

NF EN 516 (mars 2007) : Accessoires préfabriqués pour couverture - Installations pour accès du toit - Passerelles, plans de marche et escabeaux (Indice de classement : P37-419)

### 12.2.4.3 Protection anti corrosion

#### GALVANISATION A CHAUD

- [NF EN ISO 1461 \(Juillet 2009\)](#) "Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis en fonte et en acier - Spécifications et méthodes d'essai" :  
Elle définit les propriétés et caractéristiques du revêtement de galvanisation par immersion, avec les méthodes d'essai permettant de contrôler l'épaisseur de zinc par unité de surface, l'aspect et l'adhérence et les critères de conformité.
- [NF EN ISO14713 \(Mars 2010\)](#) "Revêtements de zinc - Lignes directrices et recommandations pour la protection contre la corrosion du fer et de l'acier dans les constructions - Partie 2 : galvanisation à chaud" :  
Elle complète la norme NF EN ISO 1461 concernant les précautions à prendre sur la conception des pièces pour obtenir des revêtements galvanisés de bonne qualité et précise les techniques connexes après galvanisation.
- [NF A 35-503 \(Juin 2008\)](#) "Produits sidérurgiques - Exigences pour la galvanisation à chaud d'éléments en acier" :  
Elle fixe les caractéristiques chimiques auxquelles doivent satisfaire les aciers destinés à être galvanisés par immersion à chaud. Elle spécifie trois catégories de qualités d'aciers aptes à la galvanisation.

#### THERMOLAQUAGE

- Normes appliquées par AFTA.P® dans sa charte de Qualité :  
NF P 24 351 « Fenêtres, façades rideaux, semi-rideaux, panneaux à ossature métallique - ISO 12 944-2 « Catégories de corrosivité atmosphérique et exemples d'environnements types Normes relatives aux différents supports, traitements de surface et application des peintures
- Grenaillage
  - ISO 8 501-1 Degré de rouille et de préparation des subjectiles d'acier non recouverts
  - ISO 8 502-2 Propreté d'une surface
  - NF EN 8 503-2 Méthode pour caractériser un profil de surface en acier décapé par projection d'abrasif
- Galvanisation
  - NF EN ISO 1461 Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis ferreux – Spécifications et méthodes d'essai.

## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

### Lot n°12 : SERRURERIE

---

- NF EN ISO 14713 Protection contre la corrosion du fer et de l'acier dans les constructions – Revêtements de zinc et d'aluminium – Lignes directrices.
- Métallisation
  - ISO 8 501-1 Degré de rouille et de préparation des subjectiles d'acier non recouverts
  - NF EN 8 503-2 Méthode pour caractériser un profil de surface en acier décapé par projection d'abrasif NF EN 22063 Métal d'apport
- Cataphorèse
  - NF EN ISO 2409 Adhérence du revêtement (avant poudrage)
- Primaire Riche en Zinc ou Primaire époxy  
Spécifications des fabricants de peinture sur l'application
- Normes sur les peintures en poudre Polyester Qualité Architecture
  - ISO 28 13 Brillance
  - EN ISO 2360 Epaisseur de la couche
  - EN ISO 2409 Adhérence
  - EN ISO 3231 Résistance aux atmosphères humides contenant du dioxyde de soufre
  - EN ISO 11341 Essai de vieillissement accéléré
  - ISO 2810 Vieillissement naturel
  - NF EN ISO 9227 Brouillard salin neutre

#### 12.2.4.4 Elements de sécurité

Les systèmes de sécurité en toiture devront être sous cahier des charges approuvés et conformes aux normes applicables en conformité du code du travail.

Conformité au code du travail

Conformité à la directive européenne 89/656/CEE

Conformité à la directive européenne 89/686/EEC

Évaluation de conformité par des organismes agréés

Bénéficiaire d'un marque CE

Conformité à la directive européenne 92/57/CEE et 2001/45/CE

Application du décret 924/2004

Les guides et recommandations de INRS concernant les EPI et la protection collectives

NF EN ISO 14122-3 concernant les garde-corps.

NF 85-015 : annexe Française

NF EN 13374 : garde-corps temporaires

NF EN 795 : protection contre les chutes

CEN EN 516/2006 : accessoires pour couverture

EN 341 : Équipement de protection individuelle contre les chutes - Descendeurs pour sauvetage

## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

### Lot n°12 : SERRURERIE

---

EN 354 : Équipement de protection individuelle contre les chutes de hauteur - Longes

EN 355 : Absorbeurs d'énergie

EN 353-1 : Équipement de protection individuelle contre les chutes de hauteur - Partie 1 : antichute mobiles incluant un support d'assurage rigide

EN 353-2 : Équipement de protection individuelle contre les chutes de hauteur - Partie 2 : antichute mobiles incluant un support d'assurage flexible

EN 358 : Équipement de protection individuelle de maintien au travail et de prévention des chutes de hauteur - Ceinturent de maintien au travail et de retenue et longes de maintien au travail

EN 360 : Antichute à rappel automatique (enrouleurs à rappel automatique)

EN 361 : Harnais antichute

EN 362 : Équipement de protection individuelle contre les chutes de hauteur - Connecteurs

EN 363 : Équipement de protection individuelle contre les chutes de hauteur - Systèmes d'arrêt des chutes

EN 364 : Équipement de protection individuelle contre les chutes de hauteur - Méthodes d'essai

EN 365 : Équipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur - Exigences générales pour le mode d'emploi, l'entretien, l'examen périodique, la réparation, le marquage et l'emballage

EN 565 : Équipement d'alpinisme et d'escalade - Sangle - Exigences de sécurité et méthodes d'essai

EN 1497 : Équipement de protection individuel contre les chutes - Harnais de sauvetage

EN 1498 : Équipement de protection individuelle contre les chutes - Sangles de sauvetage

## 12.2.5 ETUDES ET HYPOTHESES

L'entreprise devra toutes les études et essais nécessaires aux justifications des ouvrages. Les calculs et dimensionnement seront menés suivant les référentiels cités ci-dessus. Néanmoins en cas d'intervention sur l'existant, il y aura lieu de vérifier la capacité suivant les règles de constructions de l'époque, ou par analogie.

Il se peut que les règles actuelles ne puissent justifier les ouvrages existants, de ce fait les règles ci-après seront à prévoir.

Les combinaisons d'actions seront à prendre suivant les règles. Il ne sera pas possible de combiner et de mélanger les règles et les combinaisons. Quelques soit la règle utilisée, le calcul devra être homogène.

## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

### Lot n°12 : SERRURERIE

---

	textes nationaux	eurocodes
charges permanentes	NF P 06-003	EN 1991-1-1
charges d'exploitation	NF P 06-001	EN 1991-1-1
actions en situation d'incendie	DTU FA 82	EN 1991-1-2
charges de neige	NV 65 et N84	EN 1991-1-3
actions du vent	NV 65 modifié	EN 1991-1-4
actions thermiques	CM66	EN 1991-1-5
actions sismiques	PS 92	EN 1998-1
actions dues aux pont roulants	recommandations CTICM	EN 1991-1-3
actions sur silos	XP P 22-630	EN 1991-4

Les actions en cours d'exécution seront à prévoir suivant la NF EN 1991-1-6

Les actions accidentelles seront à prévoir suivant la NF EN 1991-1-7

#### Hypothèses générales :

- Les hypothèses sont indiquées dans les prescriptions communes.

#### Hypothèses particulières :

- Structure maçonnerie existante en briques : essais d'arrachement de fixations à prévoir
- Flèches admissibles pour :
  - Les pannes :  $W_{iMax} = 1/200$  et  $W_3 = 1/250$
  - Ossatures :  $1/200$
  - Fréquences propres : sans objet
  - Accumulation d'eau et neige : à prendre en compte

## 12.2.6 MATERIAUX

### 12.2.6.1 Aciers de construction

NF EN 10060 (juin 2004) : Ronds laminés à chaud - Dimensions et tolérances sur la forme et les dimensions (Indice de classement : A45-003)

NF EN 10058 (juin 2004) : Plats en acier laminés à chaud pour usages généraux - Dimensions et tolérances sur la forme et les dimensions (Indice de classement : A45-005)

NF EN 10025 : regroupant l'ensemble des aciers non alliés pour la construction, produits laminés à chaud en aciers de construction non alliés (6 parties)

NF EN 10113 : produits laminés à chaud en aciers de construction soudable.

Les aciers seront de qualité S235 au minimum

Les classes S275 et S355 devront être mis en évidence en cas d'utilisation.

## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

### Lot n°12 : SERRURERIE

---

Les produits sidérurgiques seront de type courant et répertorié dans les carnets de l'OTUA.

#### 12.2.6.2 Aluminium

##### RÈGLES DE CALCULS

- NF EN 1999-1-1 (août 2007) : Euro code 9 - Calcul des structures en aluminium - Partie 1-1 : Règles générales + Amendement A1 (juillet 2010) (Indice de classement : P22-151)
- NF EN 1999-1-2 (juin 2007) : Euro code 9 - Calcul des structures en aluminium - Partie 1-2 : Calcul du comportement au feu (Indice de classement : P22-152)
- NF EN 1999-1-3 (septembre 2007) : Euro code 9 - Calcul des structures en aluminium - Partie 1-3 : Structures sensibles à la fatigue + Amendement A1 (février 2012) (Indice de classement : P22-153)
- NF EN 1999-1-4 (juin 2007) : Euro code 9 - Calcul des structures en aluminium - Partie 1-4 : tôles de structure formées à froid + Amendement A1 (octobre 2011) (Indice de classement : P22-154)
- NF EN 1999-1-5 (juin 2007) : Euro code 9 - Calcul des structures en aluminium - Partie 1-5 : Coques (Indice de classement : P22-155)

##### EXÉCUTION

NF EN 1090-1+A1 (février 2012) : Exécution des structures en acier et des structures en aluminium - Partie 1 : exigences pour l'évaluation de la conformité des éléments structuraux (Indice de classement : P22-101-1)

NF EN 1090-3 (février 2009) : Exécution des structures en acier et des structures en aluminium - Partie 3 : exigences techniques pour l'exécution des structures en aluminium (Indice de classement : P22-101-3)

##### MATÉRIAUX

Aluminium et alliages d'aluminium utilisés

Les façonnés conformes à la présente norme sont fabriqués à partir de l'un des alliages d'aluminium suivants, conformes à la norme NF A 50-451 : 3003 (A-M1), 5005 (A-G 0,6), 1050 A (A5), 5052 (A-G 2,5).

Etats de livraison

Les états de livraison des produits de base correspondent aux indices de résistance suivants :

Alliage 5052 : R 23, Alliage 3003 : R 17, Alliage 5005 : R 16, 1050 A : R 14.

Les états de livraison des produits de base pré laqués doivent faire l'objet d'un accord entre le fournisseur et le client.

## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

### Lot n°12 : SERRURERIE

---

Traitement de surface du métal de base

Nu : sans traitement de surface,

Pré laqué : voir NF P 34-601.

Etat de surface Lisse, Impression : la profondeur maximale des impressions de surface (frisure, gravure...) est de 1 mm.

#### 12.2.6.3 Tôles

NF EN 10051 (février 2011) : Bandes laminées à chaud en continu, bandes et tôles issues de larges bandes laminées à chaud en aciers alliés et non alliés - Tolérances sur les dimensions et la forme (Indice de classement : A46-501)

NF EN 10029 (février 2011) : Tôles en acier laminées à chaud, d'épaisseur égale ou supérieure à 3 mm - Tolérances sur les dimensions et la forme (Indice de classement : A46-503)

NF P34-601 (décembre 1981) : Bandes et tôles d'aluminium pré laquées en continu - Spécifications (Indice de classement : P34-601)

GS 3 : Planchers à tôles métalliques profilées (bacs acier) - Méthode générale d'essai et principes de dimensionnement des bacs pour leur justification en phase de montage (Cahiers du CSTB, Cahier 2074, avril 1986)

NF EN 10137 : tôles et larges plats en aciers de construction HLE

#### 12.2.7 PROTECTION CONTRE LA CORROSION

La protection contre la corrosion de tous les éléments et accessoires de fixation sera prévue pour résister aux conditions atmosphériques du lieu de construction.

##### GALVANISATION A CHAUD

- [NF EN ISO 1461 \(Juillet 2009\)](#) "Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis en fonte et en acier - Spécifications et méthodes d'essai" : Elle définit les propriétés et caractéristiques du revêtement de galvanisation par immersion, avec les méthodes d'essai permettant de contrôler l'épaisseur de zinc par unité de surface, l'aspect et l'adhérence et les critères de conformité.
- [NF EN ISO14713 \(Mars 2010\)](#) "Revêtements de zinc - Lignes directrices et recommandations pour la protection contre la corrosion du fer et de l'acier dans les constructions - Partie 2 : galvanisation à chaud" : Elle complète la norme NF EN ISO 1461 concernant les précautions à prendre sur la conception des pièces pour obtenir des revêtements galvanisés de bonne qualité et précise les techniques connexes après galvanisation.
- [NF A 35-503 \(Juin 2008\)](#) "Produits sidérurgiques - Exigences pour la galvanisation à chaud d'éléments en acier" : Elle fixe les caractéristiques chimiques auxquelles doivent satisfaire les aciers destinés à



## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

### Lot n°12 : SERRURERIE

---

être galvanisés par immersion à chaud. Elle spécifie trois catégories de qualités d'aciers aptes à la galvanisation.

#### THERMOLAQUAGE

- Normes appliquées par AFTA.P® dans sa charte de Qualité :  
NF P 24 351 « Fenêtres, façades rideaux, semi-rideaux, panneaux à ossature métallique - ISO 12 944-2 « Catégories de corrosivité atmosphérique et exemples d'environnements types Normes relatives aux différents supports, traitements de surface et application des peintures
- Grenaillage
  - ISO 8 501-1 Degré de rouille et de préparation des subjectiles d'acier non recouverts
  - ISO 8 502-2 Propreté d'une surface
  - NF EN 8 503-2 Méthode pour caractériser un profil de surface en acier décapé par projection d'abrasif
- Galvanisation
  - NF EN ISO 1461 Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis ferreux – Spécifications et méthodes d'essai.
  - NF EN ISO 14713 Protection contre la corrosion du fer et de l'acier dans les constructions – Revêtements de zinc et d'aluminium – Lignes directrices.
- Métallisation
  - ISO 8 501-1 Degré de rouille et de préparation des subjectiles d'acier non recouverts
  - NF EN 8 503-2 Méthode pour caractériser un profil de surface en acier décapé par projection d'abrasif NF EN 22063 Métal d'apport
- Cataphorèse
  - NF EN ISO 2409 Adhérence du revêtement (avant poudrage)
- Primaire Riche en Zinc ou Primaire époxy  
Spécifications des fabricants de peinture sur l'application
- Normes sur les peintures en poudre Polyester Qualité Architecture
  - ISO 28 13 Brillance
  - EN ISO 2360 Epaisseur de la couche
  - EN ISO 2409 Adhérence
  - EN ISO 3231 Résistance aux atmosphères humides contenant du dioxyde de soufre
  - EN ISO 11341 Essai de vieillissement accéléré
  - ISO 2810 Vieillissement naturel
  - NF EN ISO 9227 Brouillard salin neutre

## 12.2.8 SECURITE DE CHANTIER

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 pour l'utilisation des moyens de manutention et travail en hauteur (filets, harnais, etc.).

## 12.2.9 INDICATIONS DU SOUMISSIONNAIRE CONCERNANT L'OFFRE

L'entreprise soumissionnaire présentera à l'avis du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle, avant tout début des travaux, les détails d'exécutions retenus pour la réalisation des travaux, compte tenu des particularités rencontrées (reliefs, pénétrations, ouvrages en toitures, etc.).

## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

### Lot n°12 : SERRURERIE

---

Ils seront mis au point en accord avec tous les corps d'état concernés, en respectant les règles en vigueur et les dispositions de principe figurées aux documents du marché.

#### 12.2.10 PLANS DE FABRICATION DES CHARPENTES METALLIQUES

L'entrepreneur devra l'établissement des documents nécessaires à la réalisation des ouvrages (plans d'exécution, notes de calculs, étude de détails), qui seront soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle. L'entrepreneur ne pourra commencer l'exécution de ses ouvrages qu'après approbation ou visa du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle.

#### 12.2.11 COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT

L'entrepreneur devra la fourniture de ses plans d'exécution aux entreprises des autres corps d'état qui lui en feront la demande.

En particulier l'entrepreneur devra au cours de la période de préparation, remettre à l'entrepreneur de Gros Œuvre le plan d'implantation des ouvrages métalliques avec toutes les indications nécessaires sur les appuis ou scellements, charges, pression d'appui, niveau d'appuis, cotes d'arase des maçonneries ou béton, formes et dimensions des trous de scellements à réserver, etc.

#### 12.2.12 PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

Les matériaux utilisés seront de première qualité à l'exclusion de tout matériau déclassé ou de récupération.

#### 12.2.13 MATERIAUX ACIER

Les pièces d'acier pour ancrage et renforcement devront être prévues soit en acier inoxydable, soit en acier galvanisé. Les parties devant être soudées lors de la pose devront être recouvertes de pâte au zinc.

#### 12.2.14 ACIERS LAMINES

Acier de base qualité E 24-2, soudable, selon NF A 35-501 et 36-201. Tolérances dimensionnelles acceptables selon norme NF A 45-210.

#### 12.2.15 PROFILS CREUX

Les tubes seront de nuance E 24-2 selon normes NF A 49-541.

#### 12.2.16 BOULONS H.R

Utilisation exclusive de boulons marqués selon les recommandations du CTICM. La boulonnerie à serrage contrôlé sera conforme aux spécifications des normes pour :

- acier pour vis, écrous, rondelles : NF A 35-553, 556, 45-075 ;
- boulons à serrage contrôlé : NF E 27-701, 702, 711.

Seuls les boulons provenant de fournisseurs titulaires d'un droit d'usage relatif à la marque 'NF -

## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

### Lot n°12 : SERRURERIE

---

boulons à serrage contrôlé pour production métallique' et revêtus de la marque correspondante seront acceptés.

#### 12.2.17 BOULONS ORDINAIRES

Les boulons de qualité 5-8 et 6-8 pourront être utilisés.

#### 12.2.18 SOUDURE

Utilisation d'électrodes définies selon la norme NF A 81-309 ; qualité et composition chimique. Pour la réalisation des éléments en profil reconstitué, le Maître d'Œuvre pourra exiger la communication des procédés de soudure et des agréments des soudeurs.

#### 12.2.19 PROTECTION CONTRE LA CORROSION

Tous les ouvrages intérieurs seront livrés avec une couche d'impression au minium.

La charpente métallique recevra en atelier une couche de peinture primaire antirouille 35 microns, après brossage énergétique des fers.

Toute trace de calamine devra impérativement avoir disparu.

Toutes les soudures exécutées sur le chantier ainsi que toutes les épaufrures dues au montage et à la manutention recevront une couche de peinture antirouille de même nature que celle appliquée en atelier. Les têtes de boulons recevront également une couche de peinture antirouille sur chantier. Les reprises de peinture devront être effectuées avec le plus grand soin.

Tous les ouvrages extérieurs seront livrés avec une métallisation au zinc de 100 microns.

##### GALVANISATION A CHAUD

- [NF EN ISO 1461 \(Juillet 2009\)](#) "Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis en fonte et en acier - Spécifications et méthodes d'essai" :  
Elle définit les propriétés et caractéristiques du revêtement de galvanisation par immersion, avec les méthodes d'essai permettant de contrôler l'épaisseur de zinc par unité de surface, l'aspect et l'adhérence et les critères de conformité.
- [NF EN ISO14713 \(Mars 2010\)](#) "Revêtements de zinc - Lignes directrices et recommandations pour la protection contre la corrosion du fer et de l'acier dans les constructions - Partie 2 : galvanisation à chaud" :  
Elle complète la norme NF EN ISO 1461 concernant les précautions à prendre sur la conception des pièces pour obtenir des revêtements galvanisés de bonne qualité et précise les techniques connexes après galvanisation.
- [NF A 35-503 \(Juin 2008\)](#) "Produits sidérurgiques - Exigences pour la galvanisation à chaud d'éléments en acier" :  
Elle fixe les caractéristiques chimiques auxquelles doivent satisfaire les aciers destinés à être galvanisés par immersion à chaud. Elle spécifie trois catégories de qualités d'aciers aptes à la galvanisation.

##### THERMOLAQUAGE

- Normes appliquées par AFTA.P® dans sa charte de Qualité :  
NF P 24 351 « Fenêtres, façades rideaux, semi-rideaux, panneaux à ossature métallique  
- ISO 12 944-2 « Catégories de corrosivité atmosphérique et exemples d'environnements

## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

### Lot n°12 : SERRURERIE

---

types Normes relatives aux différents supports, traitements de surface et application des peintures

- Grenaillage
  - ISO 8 501-1 Degré de rouille et de préparation des subjectiles d'acier non recouverts
  - ISO 8 502-2 Propreté d'une surface
  - NF EN 8 503-2 Méthode pour caractériser un profil de surface en acier décapé par projection d'abrasif
- Galvanisation
  - NF EN ISO 1461 Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis ferreux – Spécifications et méthodes d'essai.
  - NF EN ISO 14713 Protection contre la corrosion du fer et de l'acier dans les constructions – Revêtements de zinc et d'aluminium – Lignes directrices.
- Métallisation
  - ISO 8 501-1 Degré de rouille et de préparation des subjectiles d'acier non recouverts
  - NF EN 8 503-2 Méthode pour caractériser un profil de surface en acier décapé par projection d'abrasif NF EN 22063 Métal d'apport
- Cataphorèse
  - NF EN ISO 2409 Adhérence du revêtement (avant poudrage)
- Primaire Riche en Zinc ou Primaire époxy  
Spécifications des fabricants de peinture sur l'application
- Normes sur les peintures en poudre Polyester Qualité Architecture
  - ISO 28 13 Brillance
  - EN ISO 2360 Epaisseur de la couche
  - EN ISO 2409 Adhérence
  - EN ISO 3231 Résistance aux atmosphères humides contenant du dioxyde de soufre
  - EN ISO 11341 Essai de vieillissement accéléré
  - ISO 2810 Vieillissement naturel
  - NF EN ISO 9227 Brouillard salin neutre

### 12.2.20 COTES DE CONSTRUCTION

Les dimensions exactes des ouvrages à réaliser devront également tenir compte de la nature des façades prévues aux plans et documents d'appel d'offres, en particulier, pour les tolérances de clair, d'alignement, de fabrication et de mise en œuvre des éléments. Les cotes de construction seront relevées sur le chantier dans la mesure du possible par l'entreprise suivant les possibilités du planning d'exécution des travaux.

### 12.2.21 EXECUTION DE LA CHARPENTE

L'exécution des éléments de charpente se fera conformément aux règles de l'art, il devra être tenu compte en particulier des prescriptions édictées par le cahier des charges et les règles CM 66.

Les travaux comprendront la fourniture et le montage de l'ensemble de la charpente y compris tous les accessoires de fabrication, de pose et de fixation.

Les soudures et pièces d'assemblages devront être particulièrement soignées et réalisées par un personnel qualifié.

## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

### Lot n°12 : SERRURERIE

---

L'entrepreneur devra tous les appareils de levage pour la mise en place de ses ouvrages, il tiendra compte des possibilités d'accès au chantier, des portées et de la hauteur du bâtiment.

Avant mise en fabrication ou assemblage définitif, il devra vérifier toutes les cotes des ouvrages de maçonnerie devant recevoir la charpente. La mise en place des ouvrages de charpente, sans réserve, constituera une acceptation des ouvrages de maçonnerie qui les reçoivent. Toutes modifications après coup ne seront pas acceptées et seront à la charge du présent lot.

## 12.2.22 MISE EN OEUVRE

### 12.2.22.1 Structure

En liaison avec le gros œuvre, le présent lot devra transmettre les plans de détails de liaisons et les valeurs des efforts à reprendre.

La fourniture des platines, le stockage, la livraison au GO sont à la charge du présent lot.

Le contrôle de la mise en place et la réception du support sont à la charge du présent lot.

Les ouvrages devront être mis en œuvre suivant les référentiels nommés ci-dessus.

Les fixations seront adaptées au support, des essais seront à prévoir pour des matériaux suspect ou en cas d'absence d'hypothèses sûres.

Tous les angles et bords seront à traiter afin de ne produire aucun danger ou risque de coupure.

Les têtes de tige devront être coupées, arrondies ou protégées.

L'entreprise devra une prise de côtes sur site pour adapter parfaitement les ouvrages aux supports existants.

L'entreprise devra prévoir les calages nécessaires pour la bonne mise en œuvre de ses ouvrages.

Les prestations comprennent tous les accessoires, protections et moyens de manutention à prévoir pour assurer une parfaite livraison.

Les assemblages seront dimensionnés et justifiés suivant l'euro codes.

### 12.2.22.2 Traitement et protection des aciers

Les aciers seront protégés suivant les spécificités du projet conformément aux dispositions suivantes :

#### 1. Par galvanisation à chaud

Les ouvrages devront être conformes aux référentiels ci-dessus et justifiés par une attestation de conformité suivant la NF EN ISO 1461.

Le choix des aciers suivant la NF A 35-503 ou EC3

- Classe 1 et 2 : conditions standards

## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

### Lot n°12 : SERRURERIE

---

- Classe 3 : milieu agressif

Les perçages nécessaires et adaptés seront à prévoir pour assurer une bonne galvanisation en toute sécurité.

Les intervalles étroits seront proscrits (inférieur à 3 mm) ou colmatés par un cordon de soudure continu.

Les pièces reconstituées devant être galvanisées devront avoir des cordons de soudures continus et étanches.

Les pièces ne devront pas être assemblées avant galvanisation, et la boulonnerie utilisée sera galvanisée à chaud et non électro zinguée.

Les tiges devant être fixées avant galva seront protégées par capuchons et siliconées.

Le marquage des pièces sera obligatoirement par frappe à froid, cordon de soudure ou plaques attachées.

Par défaut, dans le cas où rien n'est précisé dans la partie travaux, les ouvrages galvanisés non recouvert d'un traitement de finition seront classés en classe 2 suivant la NF A 35-503 :

- Aspect : bon
- Adhérence : bonne
- Utilisation : bon aspect et anticorrosion

Les pièces ne répondant pas à ces critères seront refusées et devront être retraitées ou remplacées au frais de l'entreprise.

Nous attirons l'attention que les ouvrages devant rester apparents doivent être homogènes sur l'ensemble de l'ouvrage, en surface (couleur et teinte, texture, rugosité). En cas de doute l'entreprise devra prévoir la présentation d'échantillon pour avis.

Le rendu final à obtenir sera de type un aspect « fleur de galva homogène ».

Dans le cas où l'entreprise estime qu'elle ne peut assurer une qualité homogène avec un traitement de classe 2, elle devra prévoir une classe 1 en remplacement.

Pour les autres ouvrages spécifiés dans la partie travaux, les classes seront 1, 2 ou 3 suivant le cas. Les traitements sont dépendants des classes d'acier, l'entreprise devra prendre toutes les dispositions pour assurer les objectifs du maître d'œuvre. La proposition technique des entreprises doit être mentionnée dans le mémoire ou note technique au marché conformément à l'offre de base, et le cas échéant, une seule variante libre possible afin d'attirer l'attention du maître d'œuvre.

#### **2. Par zingage électrolytique**

- Les ouvrages devront être conformes à la NF EN 10152 et NF EN 12329

#### **3. Par peinture antirouille soumis à cahier des charges du fabricant**

#### **4. Par projection thermique**

- Les ouvrages devront être conformes à la NF EN 22063.
- Pour les ouvrages thermolaqués, un certificat de laquage sera à transmettre.

### 12.2.22.3 Essais et contrôles

L'entreprise devra l'ensemble des PV d'essais et attestation de contrôle des ouvrages.

L'entreprise devra prévoir un plan de contrôle regroupant les points de l'annexe G de la

## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

### Lot n°12 : SERRURERIE

---

norme XP P 22-501 au minimum.

Les assemblages avec des boulons à serrage contrôlés seront testés et vérifiés à la clef dynamométrique.

PV d'essais et certificat d'étalonnage de la clef à transmettre in fine.

Revêtements et protection :

PV et certificat à transmettre suivant protocole de labélisation.

Certificat Qualistel coat de AFTA.P à transmettre sauf préconisation autres

Certificat de galvanisation

#### 12.2.22.4 Livraison

L'entreprise devra avoir effectué tous les nettoyages de ses ouvrages et graisser tous les organes à protéger.

L'entreprise transmettra son DOE conformément aux prescriptions communes.

#### 12.2.23 ANCRAGES ET PLAN DE POSE

Le niveau d'arase des poteaux sera à déterminer conjointement avec le lot Gros Œuvre. Les crosses d'ancrage seront à la charge du présent lot, les clames horizontales étant à la charge du lot Gros Œuvre. Les scellements nécessaires à la mise en place de la charpente métallique seront à la charge du lot Gros Œuvre.

#### 12.2.24 CONDITIONS D'APPUI

Les poteaux de charpente seront obligatoirement articulés en pied, aucun moment ne devra être transmis aux massifs de fondation.

#### 12.2.25 BUREAU D'ETUDES

Étude Charpente métallique

Les frais afférents au bureau d'étude seront à la charge de l'entreprise adjudicataire du présent lot.

Le coût de l'étude charpente, sera intégré dans la soumission de l'entreprise adjudicataire.

#### 12.2.26 PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur sera tenu de protéger ses ouvrages conformément aux règles de l'art.

En particulier, il devra prendre toutes les mesures nécessaires pour protéger les ouvrages en cours de construction.

De même, les arêtes, saillies etc. seront protégées des risques d'épaufrure et de dégradation.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de demander l'élimination, après mise en œuvre, de tout élément détérioré ou fissuré.

## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

### Lot n°12 : SERRURERIE

---

Tous les frais entraînés par suite de dégradations seront supportés intégralement par l'entrepreneur concerné.

#### 12.2.27 NETTOYAGE DES OUVRAGES

L'entrepreneur devra procéder lui-même ou faire procéder par un laboratoire agréé à tous les essais qui seront jugés utiles par le Maître d'Œuvre ou par le contrôleur technique. Les frais découlant des essais seront à la charge de l'entrepreneur. Les essais ne devront pas entraîner de perturbations dans le calendrier des travaux.

De plus, il devra mettre en œuvre une procédure d'autocontrôle des travaux qu'il effectue.

Le résultat de cet autocontrôle pourra être fourni, sur leur demande, au maître d'œuvre et contrôleur technique.

#### 12.2.28 RESPONSABILITES-GARANTIES-CONDITIONS DE RECEPTION

L'entrepreneur devra assurer la continuité des approvisionnements des matériaux qu'il aura à mettre en œuvre

Dans le cas de modification d'origine, il devra présenter sa demande et des échantillons au Maître d'œuvre suffisamment à temps.

Tout ouvrage exécuté avec des matériaux non conformes aux prescriptions, d'une nature, d'une qualité, d'une provenance, différentes de celles acceptées, pourra être refusé par le Maître d'œuvre.

L'entrepreneur contractant déclare avoir une parfaite connaissance des buts à atteindre et des moyens à mettre en œuvre. En conséquence, il donnera sa garantie sans réserve pour les travaux à exécuter.

Il devra souscrire, dans le cas où sa police individuelle de base serait insuffisante, une police complémentaire pour couvrir l'ensemble des travaux.

En outre, il assurera, pendant la période d'1 an après la réception des ouvrages, à ses frais, risques et périls, les réparations ou réfections qui seraient nécessaires, que celles-ci soient motivées par une défectuosité des produits ou matériaux employés ou des conditions d'exécution.

Toutefois, ne seront pas compris dans cette obligation les travaux d'entretien normaux ainsi que ceux qui seraient la conséquence d'un abus, d'un usage anormal ou d'un défaut d'entretien dont il appartiendra alors à l'entrepreneur de faire la preuve.

L'entrepreneur gardera la responsabilité de la bonne conception et de la bonne exécution des ouvrages.

Il devra signaler à la réception des plans, toutes les contradictions, erreurs, etc....

Les plans d'exécution seront établis sous l'entière responsabilité de l'entrepreneur.

Leur vérification par le Maître d'œuvre et le bureau de contrôle concernera essentiellement la conformité des dimensions à l'usage du futur ouvrage ; elle ne dégagera en rien cette responsabilité quant à la tenue, le dimensionnement, etc.

Dans le cas de non-conformité des ouvrages aux prescriptions, il pourra être demandé à l'entrepreneur et à ses frais soit la démolition et la reconstruction de ces ouvrages, soit l'exécution de tous travaux complémentaires indispensables (ponçage, ragréage, etc. ...).

#### 12.2.29 SPECIFICATION D'ENSEMBLE

La provenance des matériaux destinés aux ouvrages devra être soumise à l'agrément du Maître d'œuvre.

En début de chantier, une liste devra être remise au Maître d'œuvre.

Elle précisera, par matériaux, la nature de la carrière pour les granulats, les fournisseurs et les usines d'origine ; en particulier, ce point s'appliquera aux éléments constitutifs du béton armé (liants, aciers doux, à haute adhérence, de précontrainte).

Un agrément est nécessaire si une dérogation est envisagée.



## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

### Lot n°12 : SERRURERIE

---

Si au cours des travaux les matériaux cessent de présenter les qualités requises, l'entrepreneur sera tenu de rechercher, à ses frais et sans indemnité, une autre provenance.

Les matériaux entrant dans la composition des ouvrages et pour lesquels il existe des normes de l'AFNOR, devront satisfaire à ces normes.

Les ciments utilisés devront être conformes à la norme NFP 15.300 et suivantes.

## 12.2.30 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

En fin de travaux, l'entrepreneur devra fournir au Maître d'œuvre le DOE.

## 12.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES

### 12.3.1 GARDE COPRS METALLIQUES A REMPLISSAGE EN VERRE

#### 12.3.1.1 GARDE CORPS METALLIQUES A REMPLISSAGE EN VERRE

Description -/- Fourniture et pose de garde-corps en acier thermolaqué avec un remplissage vitré de hauteur 1.20m, comprenant :

- lisse haute horizontale réalisés par des fers plats de largeur 60mm l,
- montants verticaux, réalisés par des fers plats de largeur 60mm en l,
- fixation à l'anglaise par des platines verticales sur GO suivant plans, avec écrous borgnes inox
- cadres pour remplissage constitués par des lisses verticales, réalisés avec des plats en L de largeur 40mm,
- remplissage des cadres avec un vitrage securit de finition défini par la Maîtrise d'Oeuvre,

La prestation comprend tous les éléments de fixation, assemblage, verre pincé avec joint adéquat, finition, et toutes les sujétions de raccordement.

Localisation -/- Tous les garde-corps en fermeture des terrasses des espaces enfants suivant plans

### 12.3.2 GARDE COPRS METALLIQUES A BAREAUDAGE

#### 12.3.2.1 GARDE CORPS METALLIQUES A BAREAUDAGE

Description -/- Fourniture et pose de garde-corps en acier thermolaqué avec un remplissage à barreaudage de hauteur 1m, comprenant :

- montants verticaux, et lisse haute horizontale réalisés par des fers plats de largeur 60mm soudés entre eux,
- fixation par des platines sur GO suivant plans, avec écrous borgnes inox
- remplissages par des lisses verticales légèrement en biais (angles quasi verticaux pour un effet type bambous) réalisés avec des plats ronds 10mm, soudés de par et d'autre d'un fer plat de 40mm

La prestation comprend tous les éléments de fixation, assemblage, finition, et toutes les sujétions de raccordement.

Localisation -/- Tous les garde-corps de la rampe PMR suivant plans

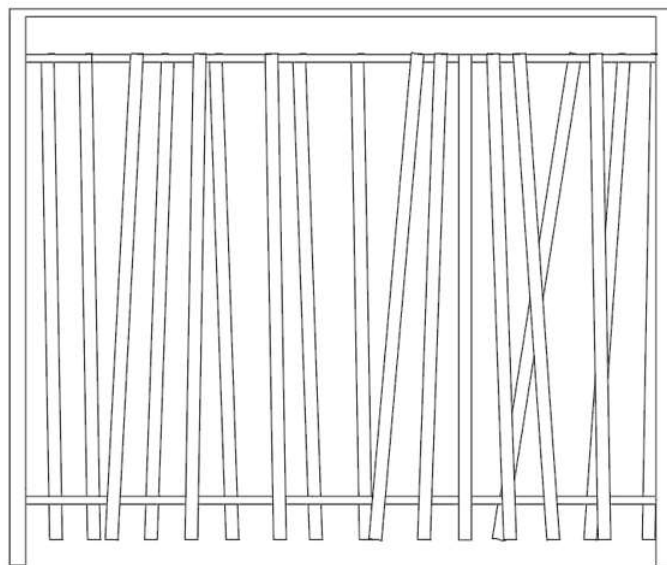
## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

### Lot n°12 : SERRURERIE

---



### 12.3.3 PORTES

#### 12.3.3.1 Blocs portes battantes thermo laqué 90x210

Description -/- Fourniture et pose de blocs porte battants laqués conforme aux DTU comprenant :

- Dormant et vantail
  - cadre dormant en profilés tubulaires de section carrée ou rectangulaire à ailes formant feuillures
  - la porte donnant sur l'extérieur, incorporation d'une cornière en partie basse du dormant formant battue de porte et arrêt de dalle
  - bâti de porte en profilés tubulaires à ailettes comprenant montants, traverses haute et basse, traverses intermédiaires de renfort
  - habillage sur chaque face par une tôle d'acier perforé, soudée sur le bâti
  - ferrage par paumelles à souder de 140mm avec bague d'usure par vantail
- Quincaillerie
  - ferme porte hydraulique sur vantail avec sélecteur de fermeture
  - pas de serrure
  - condamnation par contrôle d'accès
- Mise en œuvre
  - réglages de pose tels que nivellement, alignement, verticalité
  - compris happes de scellements éventuelles, calfeutrement, couvre-joints divers, joint amortisseurs en feuillures et toutes sujétions de fabrication, d'ajustage et de pose pour un parfait fonctionnement
- Porte thermolaquée ton au choix de l'architecte
- Porte non coupe-feu.

Coordination -/- lot électricité pour condamnation par contrôle d'accès

Localisation -/- porte d'accès au local vélos et local poussettes suivant plans

### 12.3.4 OUVRAGES DIVERS

## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

### Lot n°12 : SERRURERIE

---

#### 12.3.4.1 FACADE METALLIQUE

Description -/- Fourniture et pose d'un ensemble constituant une façade métallique pour fermer sur une face des locaux **et protection de l'aérotherme** comprenant :

- cadre en profilés tubulaires de section carrée ou rectangulaire, accueillant les portes
- remplissage sur face avant par une tôle d'acier perforé, soudée sur les cadres
- renforts en fers plats
- Mise en œuvre
  - réglages de pose tels que nivellement, alignement, verticalité
  - compris hanches de scellements éventuelles, calfeutrement, couvre-joints divers, et toutes sujétions de fabrication, d'ajustage et de pose pour un parfait fonctionnement
- thermolaquée ton au choix de l'architecte
- **Hauteur suivant plans**

Coordination -/- lot électricité pour condamnation par contrôle d'accès

Localisation -/- façade métallique pour fermer le local vélos, poussettes et en protection de l'aérotherme suivant plans

#### 12.3.4.2 RATELIERS VELOS

Description -/- Fourniture et pose de râteliers à vélos.

Ceux-ci devront permettre de ranger un minimum de 10 vélos. L'ancrage des râteliers dans le sol est à la charge du présent lot.

Localisation -/- Local vélos