CHU de POITIERS

Construction d'un bâtiment IRM - SCANNER



MAITRISE D'OUVRAGE

CHU de POITIERS
2 rue de la Milétrie CS 90577
86021 POITIERS CEDEX
Tél. : 05 49 44 44 44

Bureau de contrôle : BUREAU ALPES CONTROLE
3 rue de la Goélette
86280 SAINT BENOIT
Tél :05 45 70 36 88

Coordonnateur SPS : Stéphane ROZE (CHU POITIERS)
2 rue de la Milétrie CS 90577
86021 POITIERS CEDEX
Tél. 05 49 44 48 96

Coordinateur SSI : EXPERTIGNIS
65 avenue du Portugal
82000 MONTAUBAN
Tél : 06 74 35 59 35

OPC : ACT86
23 rue Maryse Bastié
86580 BIARD
Tél. 06 98 04 22 69

MAITRISE D'OEUVRE

Architecte mandataire : TLR Architecture & Associés
13 rue Roger Mirassou
33800 BORDEAUX
Tél. :05 57 59 04 70

Architecte associé : CORSET ROCHE & Associés
5 rue de la Marne
86000 POITIERS
Tél : 05 49 58 39 26

Economie de la construction : AEC Ingénierie
13 rue Roger Mirassou
33800 BORDEAUX
Tél. :05 56 33 95 00

BET TCE : AEC Ingénierie
13 rue Roger Mirassou
33800 BORDEAUX
Tél. :05 56 33 95 00

BET VRD sous-traitant AEC : VIATEC ECO
8 mail Barthélémy Thimonnier
77185 LOGNES
Tél. :01 64 26 71 24

Lot 04 SERRURERIE

Date : Juillet 2026

ECHELLE : SO

DOSSIER DCE

CODE PROJET	PHASE	EMETTEUR	LOT	NIVEAU	ZONE	TYPE	NUMERO	INDICE
GIS	DCE	AEC	ARC	-	-	PE	04	

Sommaire

1 DISPOSITIONS ET PRESCRIPTIONS GENERALES DES TRAVAUX DE SERRURERIE 2

1.1 NORMES ET REGLEMENTS 2

1.2 MATERIAUX 2

1.3 PROTECTION CONTRE LA CORROSION 2

1.3.1 Compatibilité galvanique des métaux - Corrosion Électrolytique 2
1.3.2 Préparation des fers en atelier 3
1.3.3 Traitements contre la corrosion 3
1.3.4 Couche primaire antirouille 3
1.3.5 Galvanisation 3
1.3.6 Eléments situés à l'intérieur des bâtiments 4
1.3.7 Eléments situés à l'extérieur des bâtiments 4
1.3.8 Qualités de la galvanisation et du thermo laquage 4

1.4 QUINCAILLERIE 4

1.5 SUJETIONS DE CHANTIER 5

1.6 SURCHARGES 5

1.7 PRISE EN COMPTE DES CONTRAINTES SISMIQUES 5

2 DESCRIPTION DES TRAVAUX DE SERRURERIE 6

2.1 PORTE METALLIQUE 6

2.1.1 Quincaillerie et accessoires des portes 7
2.1.1.1 Mécanisme de fermeture/ouverture/maintien 7
2.1.1.2 Contrôle d'accès 7
2.1.1.3 Sécurité incendie : barre anti-panique et crémone pompier 7
2.1.1.4 Système de fermeture : serrure, cylindre 7
2.1.1.5 Garniture et accessoires 7

2.2 DIVERS OUVRAGES DE SERRURERIE 7

2.2.1 Grilles de ventilation extérieures 7
2.2.2 Barrière de protection 8
2.2.3 Panneaux d'habillage métallique 8
2.2.4 Ouvrages de sécurité 8
2.2.5 Potence 8

3 PSE 04-1 : COUVERTURE DES EQUIPEMENTS TECHNIQUES EN TOITURE 9

4 ANNEXE : TABLEAU DE PORTES METALLIQUES 10

1 DISPOSITIONS ET PRESCRIPTIONS GENERALES DES TRAVAUX DE SERRURERIE

1.1 NORMES ET REGLEMENTS

Les travaux objet du présent lot seront exécutés conformément aux clauses et conditions générales des documents mentionnés dans le Préambule Commun ainsi que ceux ci-après en vigueur à la date de remise des offres, à savoir :
- les documents techniques applicables aux travaux de Charpente métallique et de Serrurerie
- les normes françaises homologuées (NF), en particulier les normes n° :
- P 24-351: menuiseries métalliques, protection contre la corrosion,
A 45-001 à 48-102 : produits sidérurgiques
- PNA 91-121 : galvanisation à chaud
- P 08-301 : sécurité des personnes
- les Avis Techniques et prescriptions des fabricants et fournisseurs
- l'arrêté du 25 juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Etablissements Recevant du Public (ERP)
- l'arrêté du 23 mai 1989 portant approbation des dispositions particulières du type U
- le Code du Travail livre II, Titre III, Chapitre II : hygiène, sécurité et conditions de travail
- Arrêté du 01/08/2006 modifié (fixant les dispositions prises pour l'application des articles R.111-19 à R.111-19-3 et R. 111-19-6 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouverts au public lors de leur construction ou de leur création)
- d'une façon générale, l'ensemble des textes administratifs, réglementaires (lois, décrets, arrêtés, etc.), normatifs (normes, DTU et règles de calcul), codificatifs (Avis techniques, CPT, etc.), applicables à l'opération tant en ce qui concerne la nature des travaux à réaliser que le type de construction concerné et que la nature du marché de travaux passé.

1.2 MATERIAUX

Le matériel, les produits et matériaux énumérés dans le présent CCTP ont été choisis en référence, soit de leurs caractéristiques techniques, leur aspect ou leurs qualités. L'entrepreneur qui envisagerait de poser des produits similaires devra clairement le préciser dans son devis estimatif et devra fournir en même temps, les avis techniques, et des échantillons pour justifier de leur équivalence. Tout produit ne faisant pas l'objet d'un avis technique ou n'étant pas couvert par une assurance ne pourra être retenu.

Les matériaux et équipements des ensembles menuisés, leurs conditions de fabrication, type, dimensions et tolérances, modes d'assemblage, protection anticorrosion avant mise en œuvre, etc., doivent répondre aux normes NF P 24-301 et 351.
L'entreprise soumissionnaire devra inclure dans son offre, tous éléments non portés au présent CCTP nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages décrits.
Le soumissionnaire est tenu de vérifier si les détails de construction décrits au CCTP et en plans sont complets, si les types de construction sont appropriés et s'ils présentent les qualités requises à l'utilisation pour laquelle ils sont prévus. Ceci s'applique également aux raccords à la maçonnerie et aux sollicitations auxquelles ils sont soumis.
Les modifications ou compléments jugés utiles ou nécessaires devront être joints à la soumission accompagnés des justifications correspondantes.

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.

1.3 PROTECTION CONTRE LA CORROSION

1.3.1 Compatibilité galvanique des métaux - Corrosion Électrolytique

Compatibilité galvanique de métaux divers

(Tableau de compatibilité simplifié)

Lorsque deux métaux sont en contact en présence d'un électrolyte, la corrosion galvanique est possible. Le métal ayant le plus fort potentiel négatif d'un groupe galvanique se corrodera plus rapidement.
Il faudrait prévenir, si possible, la corrosion pour éviter les fissures, crevasses, les fortes courbures, écailles et autres dépôts de surface entre les interfaces.

METAL SUPPORT	MATERIAU POP NUT™			
	ACIER	ALUMINIUM	ACIER INOX AUSTENITIQUE	EPDM
Acier galvanisé				
Aluminium et alliages				
Acier et fonte				
Tôles d'acier revêtues de plomb étain				
Cuivre / Nickel-Cuivre				
Acier inox ferritique				
Acier inox austénitique				

- La corrosion du métal de base n'est pas accélérée par l'élément de fixation.
- La corrosion du métal de base peut être légèrement accélérée par l'élément de fixation. Le traitement de surface de l'élément de fixation est rapidement détérioré, laissant apparaître le métal de base.
- La corrosion du métal de base n'est pas accélérée par l'élément de fixation. Le traitement de surface de l'élément de fixation est rapidement détérioré, laissant apparaître le métal de base. La corrosion de l'élément de fixation est accélérée par le métal de base.
- La corrosion de l'élément de fixation est accélérée par le métal de base.

1.3.2 Préparation des fers en atelier

Sauf spécifications différentes au CCTP ci-après, les ouvrages en métal ferreux seront traités contre la corrosion par l'un ou l'autre des procédés suivants, procédés précisés au CCTP ci-après.

Avant tout traitement contre la corrosion, les éléments des ouvrages devront, en atelier, être traités comme suit par l'entrepreneur :
- décalaminage complet par grenaillage ;
- décalaminage complet par tout autre moyen efficace autre que grenaillage ;
- brossage et dépoussiérage.

1.3.3 Traitements contre la corrosion

Le traitement contre la corrosion à la charge du présent lot sera ensuite réalisé comme suit, selon le cas (procédés précisés au CCTP ci-après) :

1.3.4 Couche primaire antirouille

Avec traitement contre la corrosion par l'entrepreneur du présent lot comprenant :
- application en atelier d'une couche primaire inhibitrice de rouille - Épaisseur 50 microns,
- révision sur chantier de cette couche primaire et exécution de raccords sur toutes les éraflures, marques, éléments de fixation et de réglages, etc.

Couche primaire antirouille et peinture de finition :
Avec traitement contre la corrosion et finition peinture à la charge du présent lot, comprenant :
- application en atelier d'une couche primaire inhibitrice de rouille - Épaisseur 50 microns,
- couche de peinture adaptée - Épaisseur de l'ordre de 120 microns,
- couche de finition aux peintures alkydes - Épaisseur environ 30 microns.

Révision sur chantier de la peinture et exécution de raccords sur toutes les éraflures, marques, éléments de fixation et de réglages, etc. ou la couche de finition appliquée sur chantier après pose.

1.3.5 Galvanisation

Avec traitement contre la corrosion à la charge du présent lot, comprenant galvanisation à chaud en atelier ou en usine, répondant à la norme NF A 91-121 (de juillet 1999, ci-avant mentionnée) - Revêtement minimal Z 350
Les ouvrages en acier seront protégés contre la corrosion par galvanisation à chaud de produits finis conformément à la norme NF EN ISO 1461.
Une attestation de conformité aux prescriptions de cette norme devra être fournie.

La conception et la réalisation des pièces métalliques devront être en conformité avec la norme NF EN ISO 14713 qui précise les précautions nécessaires pour satisfaire une bonne qualité de galvanisation.

Les performances de galvanisation seront harmonisées, en associant aux pièces et structures principales, les accessoires (boulons, rondelles, etc.), également galvanisés selon la norme NF EN ISO 1461.

Galvanisation et peinture de finition :
Avec traitement contre la corrosion et peinture à la charge du présent lot, comprenant :
- galvanisation à chaud selon prescriptions ci-avant,
- après pose couche de peinture de finition adaptée au subjectile galvanisé - Épaisseur 50 microns.

Galvanisation et thermo laquage :
Après galvanisation selon prescriptions ci-avant, les ouvrages prévus laqués en atelier recevront pour ce faire un revêtement synthétique effectué à l'aide de laques à deux composants à base de polyester ou de polyuréthanne par voie humide ou par poudre qui devra présenter une épaisseur de couche de 60 microns au minimum. Le choix des teintes portera sur toute la gamme de la palette RAL.

Préparation des fers en atelier et traitement peinture par le lot Peinture :
Avec traitement contre la corrosion réalisé par l'entreprise de peinture, soit au sol avant pose, soit sur les ouvrages posés, le présent lot devant livrer les ouvrages après préparation des fers en atelier comme spécifié en tête du présent article.

1.3.6 Eléments situés à l'intérieur des bâtiments

Sauf indication contraire au chapitre 2 "Description des travaux", la protection des aciers sera assurée par une peinture antirouille (teinte au choix de l'Architecte) réalisée en atelier compris tous les travaux préparatoires et d'apprêt conformément au DTU 59.1.

Toutes les épaufrures dues aux transports et au levage recevront une couche de peinture sur site.

Sauf indication contraire la finition est prévue au lot Peinture.

1.3.7 Eléments situés à l'extérieur des bâtiments

La protection des aciers sera assurée par galvanisation, avec selon précisions au chapitre 2 selon la nature des ouvrages :
- la qualité de la galvanisation doit permettre d'assurer la pérennité de l'ouvrage à elle seule
- un traitement par thermo-laquage est à réaliser par le présent lot.

1.3.8 Qualités de la galvanisation et du thermo laquage

Pour la détermination de la qualité de la galvanisation et du thermo-laquage, prendre en considération les contraintes de la norme NFP 34-310 relatives à "l'ambiance intérieure agressive" et à " l'atmosphère extérieure urbaine ou industrielle sévère".

Même en cas d'absence de spécifications en terme de couleur sur les plans ou dans le reste du présent document, l'indication "thermo-laqué" comprendra une teinte au choix de l'architecte.

1.4 QUINCAILLERIE

Les ferrures utilisées seront celles du fabricant de profil. Dans le cas où seraient prévues certaines ferrures n'appartenant pas au système, elles devront être choisies en observant les normes DIN correspondantes.

Si aucune prescription contraire n'est formulée dans le présent CCTP, toutes les ferrures, à l'exception des poignées de commande et des paumelles sur ouvrants, devront être dissimulées.

La fixation des ferrures aux profilés devra être solidaire et sans jeu. Les raccordements par vissage dans les parois de profilés seront effectués par rivets taraudés ou par pièces d'accouplement arrières.

La quincaillerie et les ferrages seront de première qualité (label NF Q exigé) de type robuste tenant compte du poids et des dimensions des vantaux.
Toutes les pièces de quincaillerie telles que pattes à scellement, équerres, fourrures etc., seront prévues galvanisées à chaud.
La quincaillerie sera en acier zingué pour les accessoires subissant des efforts importants et généralement situés en feuillure.
La quincaillerie sera en aluminium brossé pour les accessoires, devant offrir un état de surface soigné et une esthétique soulignée: poignée, béquille, etc...

Le positionnement des ferrages sera conçu pour permettre la continuité des joints d'étanchéité, en outre des réglages seront prévus pour permettre le rattrapage des jeux éventuels entre ouvrant et dormant.

La quincaillerie sera choisie par le Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons.

La visserie sera en acier inoxydable.

Serrures
Toutes les serrures employées devront avoir le label de qualité NF Q.
Les portes extérieures seront équipées de serrures « trois points ».
Toutes les portes seront équipées de serrure de sûreté, de type agréé par le Maître de l'ouvrage, sur organigramme établi par le lot Menuiserie intérieure, en liaison avec le Maître de l'ouvrage.
Il sera prévu un jeu de trois clés par serrure, l'entrepreneur du présent lot sera responsable des clés pendant toute la durée du chantier.

1.5 SUJETIONS DE CHANTIER

Les cotes seront relevées sur le chantier par l'Entrepreneur.
Le Maître d'œuvre pourra demander la présentation d'échantillon de tout élément ou partie d'ouvrage avant exécution et commande.
Si le Maître d'œuvre exige que les constructions soient prêtes au montage à une date ne permettant pas d'effectuer préalablement le relevé, les cotes de fabrication seront alors définies en accord avec le Maître d'œuvre en tenant compte des tolérances de construction prescrites par les normes DIN.
De plus, l'entrepreneur devra présenter au Maître d'œuvre et au Bureau de contrôle toutes les notes de calcul, les plans d'études et d'exécution.
L'entrepreneur titulaire du présent lot devra, conformément à la norme DIN 18360, assurer la protection des ouvrages réalisés contre les endommagements et vols jusqu'à réception des travaux.

1.6 SURCHARGES

L'entreprise prendra en compte pour ses dimensionnements d'ouvrages les charges climatiques décrites au CCTP Gros-oeuvre.

1.7 PRISE EN COMPTE DES CONTRAINTES SISMIQUES

Nous rappelons que les ouvrages structuraux et non structuraux doivent répondre aux exigences parasismiques.

Cet établissement de santé fait partie de la catégorie d'importance IV (établissement de santé dispensant des soins de courte durée). Cela signifie qu'en cas de catastrophe naturelle telle un séisme, ce bâtiment servirait à accueillir les victimes de la catastrophe, doit donc garder la même activité.

En d'autres termes, cela signifie, que la structure, les cloisons, etc. doivent résister ; que les installations techniques (ventilation, pneumatique, etc. doivent continuer de fonctionner normalement).

Se référer au document édité par les ministères de l'égalité des territoires et du logement, de l'écologie, du développement durable et de l'énergie dans le document intitulé "Dimensionnement parasismique des éléments non structuraux du cadre bâti", ainsi qu'à toutes les normes en vigueur.

2 DESCRIPTION DES TRAVAUX DE SERRURERIE

2.1 PORTE METALLIQUE

Porte comportant un bâti et une partie ouvrante composée de :
- huisserie et cadre d'ossature, en acier galvanisé laqué
- panneau sandwich constitué de 2 parois lisses en tôle d'acier galvanisé laqué, avec âme isolante en mousse de polyuréthanne si besoin d'isolation thermique ou en laine minérale classée A2s1d0 pour les locaux à risques.
- joint d'huisserie tubulaire
- larmier en acier laqué
- profils de recouvrement et jonction, compris champlat protégeant les points de fixation
- quincaillerie : 3 paumelles minimum (gonds de sûreté), serrure sur l'organigramme de l'établissement, béquilles
- serrure de sûreté de type A2P** agréé par le Maître d'ouvrage sur organigramme avec bouton moleté intérieur.
- ferme-porte à fermeture automatique (si précisé dans Localisation)
- dispositif permettant l'ouverture facile de l'intérieur malgré la fermeture de l'extérieur
- protection contre la corrosion - tous éléments métalliques galvanisés - prescriptions selon article 2.3

Finition :
- portes intérieures et extérieures livrées en finition galvanisée et laquée d'usine aux deux faces (teinte au choix de l'architecte dans le gamme RAL Classic, Futura Akzo Nobel et RAL Design ou équivalent).

Porte de type SK de Hormann ou techniquement équivalent.

D'une façon générale :
- les portes des locaux à risques moyens seront de degré CF1/2h et équipées de ferme-porte + barre anti-panique.
- indice d'affaiblissement acoustique suivant indications dans la description des ouvrages.

Equipements suivant tableau de portes métalliques en annexe.

Porte métal 103/220
Porte métallique pleine 1 vantail.
Dimensions 103/220.
Sans tenue au feu.
Sans affaiblissement acoustique.

Localisation :
- RDC : Escalier extérieur , GIS/RC/LT/57-Sous-Station / Chauffage .

Porte métallique 113/220
Porte métallique pleine 1 vantail.
Dimensions 113/220.
Sans tenue au feu.
Sans affaiblissement acoustique.

Localisation :
- RDC : GIS/RC/LP/52-Déchets .

Porte métallique 93+53/210
Porte métallique 2 vantaux à remplissage par ventelles alu laqué.
Dimensions 93+53/210.
Sans tenue au feu.
Sans affaiblissement acoustique.

Localisation :
- RDC : GIS/RC/LT/58-LT CFO - TGBT , GIS/RC/LT/59-LT CFO - Transfo .

Porte métal 93+63/220
Porte métallique pleine 2 vantaux.
Dimensions 93+63/220.

...Suite de "Porte métal 93+63/220 Porte métallique pleine 2 va..."

Sans tenue au feu.
Sans affaiblissement acoustique.

Localisation :
- RDC : GIS/RC/CI/46-Circulation .

2.1.1 Quincaillerie et accessoires des portes

Localisations de quincaillerie et accessoires selon tableau de portes métalliques en annexe du présent CCTP.

2.1.1.1 Mécanisme de fermeture/ouverture/maintien

Ferme-porte temporisé
Technologie à came, bras à glissière anti-vandalisme, thermo-constant, force réglable 3 à 4, freinage à l'ouverture, répondant aux exigences de la loi Handicapés et Personnes à Mobilité Réduite, garantie 10 ans.
Conforme au marquage CE et à la norme NF EN1154.
Ferme-Portes 670 de Bricard, Série TS90 de chez DORMAKABA ou DC 700 DA de chez Vachette ou techniquement équivalent.

2.1.1.2 Contrôle d'accès

Ventouse électromagnétique pour contrôle d'accès encastrée.
Fonctionnement à sécurité positive (verrouillage à émission de courant).
Résistance à la poussée de 275 kg minimum.
PV DAS suivant norme NF-P 61-937.
Verrou électromagnétique de type 93120 de chez Bricard ou techniquement équivalent.

2.1.1.3 Sécurité incendie : barre anti-panique et crémone pompier

Barre anti-panique
Elles seront à barre basculante, réversibles sans démontage, les modèles haut et bas seront équipés de cache-tringles. Elles seront réversibles sans démontage, répondront à la réglementation française et seront conçues avec anti pince-doigts notamment.
La gamme comportera les modèles avec PV feu.
Barre anti panique réversible et modulaire en 3 points en présentation monobloc de type Bricard.
Conforme à la norme NF EN1125 et au marquage CE.
Coloris au choix de l'Architecte.

Crémone pompier
Crémone pompier rotative; commande en zamak sous pression.
Crémone pompier de série 6857 de chez Bricard ou techniquement équivalent.

2.1.1.4 Système de fermeture : serrure, cylindre

2.1.1.5 Garniture et accessoires

2.2 DIVERS OUVRAGES DE SERRURERIE

2.2.1 Grilles de ventilation extérieures

Grilles de ventilation, à lames persiennes pare pluie et grille moustiquaire, fixée dans maçonnerie de façade en ventilations haute et basse, ensemble en aluminium ou acier galvanisé, finition laquée d'usine.

Grille de ventilation, dimensions 265 x 80 cm

Localisation :
- RDC : GIS/RC/LT/58-LT CFO - TGBT , GIS/RC/LT/59-LT CFO - Transfo .

Grille de ventilation, dimensions 80 x 185 cm

Localisation :
- pour locaux techniques (suivant plans de façades).
- RDC : GIS/RC/LT/58-LT CFO - TGBT , GIS/RC/LT/59-LT CFO - Transfo .

2.2.2 Barrière de protection

Protection métallique composée de tube acier galvanisé formant lisse avec poteaux sur platine métallique pour fixation par écrou borgne. Hauteur moyenne de 110 cm.

Localisation :
- dans la cour logistique.

2.2.3 Panneaux d'habillage métallique

Habillage en ventelles

Principe constructif :
- A partir de l'ossature principale réalisée par le présent lot, éléments d'ossature secondaire, traverses hautes et basses, formant cadres, fixés sur les montants en acier galvanisé laqué,
- Remplissage grilles d'habillage à ventelles de type DucoWall Screening 35 ou techniquement ou esthétiquement équivalent, avec pare pluie et grille moustiquaire, en acier galvanisé laqué,
- Compris toutes sujétions de mise en œuvre, scellements, platines, raidisseurs, contreventements, etc.,
- Galvanisation et thermolaquage des parties extérieures vues selon spécification de l'article précédent.

Localisation :
- en habillage de certaines parties de la zone technique en toiture.

2.2.4 Ouvrages de sécurité

Potelets d'extrémité et intermédiaires inoxydables conforment à la norme EN 795 fixés dans la charpente, avec câble inox 316 diamètre 10 (résistance à la rupture 6 160 daN) avec tendeur de ligne.
Compris panneau de sécurité.

Localisation :
- en toiture du local technique extérieur.

2.2.5 Potence

Mise en place d'un potence sur toiture.
Embase spitée sur toiture terrasse.
Treuil avec câble de capacité 200 kg.
Rotation du fût de 360°.

Localisation :
- à installer en toiture.

3 PSE 04-1 : COUVERTURE DES EQUIPEMENTS TECHNIQUES EN TOITURE

Réalisation d'une couverture métallique, composée de :

Structure métallique
- Réalisation d'une structure métallique, compris poteaux, poutres, contreventement.
- Poteaux scellés dans des massifs béton et poutres longitudinale et transversale boulonnées sur une platine sur chaque face. Poutres supportées par des goussets de part et d'autre du poteaux.
- Contreventement selon besoin, réalisé au moyen de tubes et de croix de Saint-André.
- Calculs à présenter au Bureau de Contrôle pour validation préalable.
- Fixations également sur les voiles béton délimitant la zone technique en toiture.

Couverture
- Couverture bac acier avec traitement des rives. A définir par l'Architecte. Solin contre la façade pour écoulement des eaux de pluie.
- Habillage des poutres et chéneaux avec rives métalliques en acier laqué.

Localisation :
- en couverture de la zone technique en toiture.

4 ANNEXE : TABLEAU DE PORTES METALLIQUES

Niveau	Local	Largeur	Hauteur	Ouvrant	Constitution Vantail	Finition vantail	Huisserie	Finition Huisserie	Acoustique	Feu	Asservissement	Exploitation	Méca ouverture/fermeture	Anti-panique et Ouverture rapide	Contrôle d'accès	Fermeture	Béquillage
RDC	GIS/RC/CI/46-Circulation	0.93 + 0.63	2,20	Simple action	Acier	Thermolaqué	Acier		Sans spécification	Sans spécification				Crémone	Verrou électromagnétique		Béquille double
RDC	GIS/RC/LP/52-Déchets	1.13	2,20	Simple action	Acier	Thermolaqué	Acier		Sans spécification	Sans spécification			Ferme-porte		Verrou électromagnétique		Béquille double
RDC	Escalier extérieur	1.03	2,20	Simple action	Acier	Thermolaqué	Acier		Sans spécification	Sans spécification						Cylindre + bouton moleté	Béquille double
RDC	GIS/RC/LT/58-LT CFO - TGBT	0.93 + 0.53	2,10	Simple action	Ventelles alu	Thermolaqué	Acier		Sans spécification	Sans spécification			Ferme-porte	Barre anti-panique + Crémone		Cylindre + bouton moleté	
RDC	GIS/RC/LT/59-LT CFO - Transfo	0.93 + 0.53	2,10	Simple action	Ventelles alu	Thermolaqué	Acier		Sans spécification	Sans spécification			Ferme-porte	Barre anti-panique + Crémone		Cylindre + bouton moleté	
RDC	GIS/RC/LT/57-Sous-Station / Chauffage	1.03	2,20	Simple action	Acier	Thermolaqué	Acier		Sans spécification	Sans spécification			Ferme-porte	Barre anti-panique		Cylindre + bouton moleté	