

Département de la Réunion
Commune de SAINT DENIS

MAITRE D'OUVRAGE : DAC de la Réunion

« **CCE** »

Opération de construction du **C**entre de **C**onservation et d'**E**tude régional de la
Réunion à SAINT DENIS

Cahier des **C**lauses **T**echniques **P**articulières

MARCHE

Lot N° 07 : Métallerie

ARCHITECTE:

NEO ARCHITECTES

74 TER A Route de Trou d'eau
97 434 LA SALINE LES BAINS
Tél : 02 62 71 14 51
Fax : 02 62 71 14 53
e-mail : vincent.dementiere@neo-archi.fr

BET VRD / STRUCTURE / FLUIDES :

INTEGRALE

4bis Rue Fond Générèse
Village de l'éperon
97435 Saint Gilles les hauts
Tél : 02 62 24 59 63
E-mail : bet@integrale.re

ECONOMISTE & PAYSAGISTE :

CRATERRE REUNION

74 TER A Route de Trou d'eau
97434 LA SALINE LES BAINS
Tél : 02 62 71 14 51
Fax : 02 62 71 14 53
e-mail : vincent.dementiere@neo-archi.fr

Cahier des Clauses Techniques Particulières

DESCRIPTION DES OUVRAGES & PRESTATIONS

SOMMAIRE

1	OBJET	3
2	CONSISTANCE DES TRAVAUX	3
3	OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR	3
3.1	LISTE DES DOCUMENTS	3
3.2	COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETATS	3
3.2.1	PLANS	4
3.2.2	COORDINATION DES TRAVAUX	4
4	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	4
4.1	TRAITEMENTS DE SURFACES	4
4.2	QUINCAILLERIES	4
4.3	PAUMELLES	4
4.4	SERRURES	4
4.5	EQUIPEMENT	5
4.6	CONTROLES ET ESSAIS	5
4.7	PARFAIT ACHEVEMENT – SUJETIONS & FINITIONS	5
5	DECOMPOSITIONS DES OUVRAGES METALLIQUES	6
5.1	GARDE-CORPS	6
5.1.1	GARDE-CORPS 1	6
5.1.2	GARDE-CORPS 2	6
5.1.3	GARDE-CORPS 3	6
5.2	PORTE DE GARAGE	7
5.3	CLOTURE	8
5.3.1	CLOTURE A RENOVER	8
5.4	PORTILLON ET PORTAIL	8
5.4.1	PORTILLON Po1	8
5.4.2	PORTILLON Po2	9
5.4.3	PORTILLON Po3	9
5.4.4	PORTILLON Po4	10
5.4.5	PORTAIL COULISSANT MOTORISE 1	10
5.5	VOLET	11
5.5.1	VOLET BATTANT SUR EM1	11
5.5.2	VOLET BATTANT/PLIANT SUR EM4	11
5.5.3	VOLET FIXE SUR JAL 3	11
5.5.4	VOLET FIXE SUR EM 1	11
5.5.5	VOLET COULISSANT SUR SALLE DE PAUSE	12
5.6	OUVRAGES DIVERS	12
5.6.1	MAIN COURANTE INOX	12
5.6.2	LETTRAGE	12
5.6.3	ESCALIER METALLIQUE HELICOÏDALE	13

1 OBJET

Le présent lot a pour objet la description des travaux et prestations nécessaires à la réalisation totale et complète des travaux de **METALLERIE** pour l'opération de construction d'un **CCE**, Centre de Conservation et d'Etude à Saint Denis.

2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

La prestation de l'entreprise comprend la fourniture et la pose de tous les ouvrages de serrurerie faisant l'objet des descriptions ci-après.

Les travaux comprennent principalement & de façon non exhaustive :

- La fourniture et la pose :
 - Des quincailleries
 - Des divers éléments menuisés suivant descriptif détaillé
 - De tous les joints et dispositifs d'étanchéité des ouvrages

La prestation comprend également suivant les cas, tous les dispositifs complémentaires suivants :

- La galvanisation à chaud après fabrication des matériaux entrant dans la constitution des menuiseries avec PV de garantie décennale (épaisseur minimum de galvanisation 80 p).
- Les dispositifs de protection temporaire (en particulier tous les ouvrages très exposés ou dont la pose ne peuvent être effectuée en phase finale).
- Les plans d'exécutions sont à fournir (PAC) avec la note de calcul de stabilité de tous les ouvrages à soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre et bureau de contrôle. Ces plans devront préalablement avoir reçu l'accord des titulaires des autres lots intéressés, dont les ouvrages sont directement liés à ceux du présent lot.
- La mise au point d'un prototype
- La mise en bon fonctionnement de tous les ouvrages fournis : jeux graissages nettoyages, etc. En coordination avec les autres corps d'état.
- Le nettoyage en fin de ces travaux sera compris dans le cadre de la présente prestation.

3 OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR

3.1 LISTE DES DOCUMENTS

D.T.U. 32.1	Construction métallique : charpente en acier
D.T.U. 32.2	Construction métallique : charpente en alliage d'aluminium
D.T.U. 36.5	Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures
D.T.U. 59.1	Travaux de peinture

Normes Françaises concernant la charpente, menuiserie et serrurerie

NF P 61.092

NF 51/52/53/54

NF P série 20/21/23/26

NF A 36.321 Galvanisation

NF A 35 503

NF P 01.012 Dimension des garde-corps

NF P 01.013 Résistance des garde-corps

NF EN 13241-1 Exigences de performance et de sécurité relatives aux portes, portails et barrières

Label de qualité NF/SNFQ pour la quincaillerie.

Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public. - Arrêté du 25 juin 1980 modifié par arrêté du 10 juillet 1987 (J.O. du 4 septembre 1987).

3.2 COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETATS

L'entrepreneur de serrurerie doit prendre connaissance de l'ensemble du projet (descriptif, plans) en vue de se renseigner de la répercussion des autres corps d'états sur le sien et de tenir compte des suggestions éventuelles qui pourraient le concerner.

Aucune réclamation ne sera en conséquence admise, de sa part, du fait d'éléments dont il n'aurait pas tenu compte, sauf modification des conditions du marché.

3.2.1 PLANS

Les plans de fabrication seront soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et du bureau de contrôle avant le lancement en atelier. L'entrepreneur fera parvenir en temps voulu, par l'intermédiaire du maître d'œuvre, à chacune des autres entreprises concernées, un exemplaire de ses dessins, tels que ceux-ci auront été approuvés avec les indications nécessaires à l'exécution de ses proches ouvrages.

Il s'assurera que celles-ci sont bien suivies et en cas de contestation, il en référera au maître d'œuvre.

3.2.2 COORDINATION DES TRAVAUX

L'entrepreneur de serrurerie métallique devra fournir à l'entreprise de Gros- Œuvre et de charpente/couverture/bardage :

- Les plans cotés nécessaires aux réservations de ses ouvrages et de ses scellements
- Les dispositifs de fixation (taquets, douilles, rails d'ancrage...) à incorporer au Gros Œuvre et/ou à la charpente.

La mise en place, le réglage et le calage des huisseries à sceller sont à la charge du présent lot qui supportera seul les frais entraînés par tout défaut tel que faux aplomb ou mauvais positionnement des menuiseries que le maître d'œuvre serait amené à modifier.

Le scellement et le calfeutrement des éléments de serrurerie sont à la charge du G.O. pour la partie maçonnée.

Les traitements de dégraissage et couches d'accrochages seront exécutées en atelier par le titulaire du présent lot en coordination avec le peintre.

4 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

4.1 TRAITEMENTS DE SURFACES

TOLES

- Aluminium : anodisation incolore - Label de qualité « EWAA » - Classe 20.
- Acier : galvanisation à chaud après fabrication, avec P.V. garantie décennale (ep.80 microns).
- Les retouches de protection détériorées, doivent être réalisées avant pose puis après pose, par application d'une peinture métallique riche en zinc, après nettoyage des surfaces.
- Serrureries à peindre par procédé de type « **METACOLOR** » (laquage au four) avant pose.
- Bois : Saturateur bois non filmogène, extrait sec inférieur à 15% et teneur en COV inférieure à 60gr/l, teinte au choix de l'architecte dans la gamme du fournisseur, de type « **WF771**® » de chez « **SIKKENS**® » ou équivalent
- Les fixations ne traversant pas d'étanchéité se feront par SPIT
- Les fixations traversant une étanchéité se feront par cheville chimique

4.2 QUINCAILLERIES

Toutes les pièces de quincaillerie non visibles et réalisées en matériaux autres que l'acier inoxydable, laiton ou matière plastique, seront protégées selon les cas par : peinture, chromage, galvanisation ou cadmiage.

Toute la visserie et boulonnerie, visible ou non visible, sera en acier inoxydable A4.

Toutes les quincailleries seront de 1er choix, devront correspondre à la norme NF/SNFQ, et seront soumises à l'approbation du Maître d'ouvrage.

Ecrous borgnes à généraliser et bouchons plastiques proscrits

4.3 PAUMELLES

Il est précisé que les paumelles devront être du type électrique zingué de série courante ou renforcée pour usage intensif.

- 4 paumelles au moins par porte extérieur, calcul suivant le poids de la porte.

4.4 SERRURES

- De premier choix avec mécanismes renforcés à usage intensif
- Bec de cane à condamnation et décondamnation - marque « **BRICARD**® » ou équivalent
- Sûreté multipoint 3 clés cylindre à goupille et 5 pistons minimum monobloc marque « **BRICARD**® 343 » ou « **LAPERCHE**® 874 » ou équivalent
- Serrure type Bloc tout
- Serrure 1/2 tour (pêne dormant)
- Crémone encastrée sur vantail mi-fixe à pêne haut et bas

Le mécanisme des serrures sera exclusivement composé de matériaux ferreux

Toutes les clés des portes extérieures du bâtiment entreront dans la même combinaison.

Les serrures des différentes portes devront entrer dans l'organigramme général.

L'entrepreneur fournira toutes les clés de ses ouvrages ainsi que toutes les informations nécessaires au lot MENUISERIES BOIS afin que celui-ci puisse établir l'organigramme.

4.5 EQUIPEMENT

De premier choix avec mécanismes renforcés à usage intensif

- Béquilles et plaques ensemble « **GOLF® 90** » de chez « **BEZAULT®** » inox A4 ou équivalent, avec bouton à condamnation et décondamnation.
- Tampons amortisseurs en feuillure des bâtis de portes.
- Béquilles et plaques en aluminium pour les portes extérieures avec barre anti-panique côté sortie du public.
- Ensemble des portes donnant sur l'extérieur seront munies de joints isophoniques périphériques y compris les portes éventuelles de sas.

4.6 CONTROLES ET ESSAIS

Après le passage des autres corps d'état et en particulier du peintre, l'entrepreneur assurera à ses frais la vérification et la mise en bon fonctionnement de tous les ouvrages qu'il aura fournis : jeux, graissage, nettoyage, etc.... en coordination avec le peintre.

L'entrepreneur devra également assurer la protection des ouvrages par tous moyens appropriés et ce, pendant toute la durée des travaux.

Les défauts constatés ou qui apparaîtront en cours de travaux entraîneront le refus des ouvrages et leur remplacement au frais du présent lot.

L'entreprise restera en outre responsable des défauts qui pourraient apparaître sur ses ouvrages pendant la période de garantie, auquel cas elle devra remédier à ses frais aux inconvénients et incident constatés.

L'entrepreneur devra prévoir un essai au sac de 50 kg sur ses garde-corps et claustras.

L'entreprise devra transmettre un rapport d'essai concluant conformément à la NFP 01-013 de chacun des gardes corps.

Les ouvrages type claustras permettant de jouer un rôle vis à vis de la protection des risques de chute dans le vide devront satisfaire aux essais de la norme NF P 08-301 et NF P 08-302.

L'ensemble des détails de fixation et d'ancrage devra être soumis à l'approbation du bureau de contrôle et du maître d'œuvre et à conformer à la norme NFP 01 – 012.

4.7 PARFAIT ACHEVEMENT – SUJETIONS & FINITIONS

Prestation complémentaire non décrite ci-dessous, qui s'avèreraient nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages du présent corps d'état, pour fournir :

Des ouvrages complets qui intègrent l'ensemble des prestations qui relèvent de la spécialité de ce corps d'état, pour finaliser le projet dans sa globalité

Des ouvrages parfaitement finis et fonctionnels

La prestation intègre la gestion de toutes les interfaces avec les autres corps d'état et toutes sujétions nécessaires à la bonne exécution, y compris les contraintes d'approvisionnement de pose

5 DECOMPOSITIONS DES OUVRAGES METALLIQUES

5.1 GARDE-CORPS

5.1.1 GARDE-CORPS 1

Fourniture et pose de garde-corps métallique, calcul des sections et plan d'exécution à la charge de l'entrepreneur.

L'ensemble des détails de fixation et d'ancrage devra être soumis à l'approbation du bureau de contrôle et du maître d'œuvre

<u>Ossature</u>	Cadre en fer plat de 40x10mm soudé, galvanisé à chaud après fabrication
<u>Remplissage</u>	Fer plat 40x10mm plié, galvanisé à chaud, soudé sur cadre
<u>Fixation</u>	En applique sur nez de dalle Platine de fixation en acier galvanisé à chaud permettant un réglage tridimensionnel de l'ensemble Fixation par spit ou chevilles chimiques dans le cas de fixation à travers une étanchéité Entretoise par tube acier galvanisé à chaud disposé entre 2 trames juxtaposés Vis inox A4,
<u>Finition</u>	Galvanisation à chaud de l'ensemble après fabrication. Thermolaquage de l'ensemble suivant RAL à définir par l'architecte
<u>Sujétions</u>	Y compris tous détails pour parfaite finition de l'ensemble. Mise en œuvre à l'avancement du chantier
<u>Hauteur</u>	102 cm au dessus du sol fini

- **Métré** **Unité**
- **Localisation** **Selon plans architecte, plans de repérage et notamment :**
- **Pour l'ensemble des garde-corps repérés « GC 1 »**

5.1.2 GARDE-CORPS 2

Fourniture et pose de garde-corps métallique, calcul des sections et plan d'exécution à la charge de l'entrepreneur.

L'ensemble des détails de fixation et d'ancrage devra être soumis à l'approbation du bureau de contrôle et du maître d'œuvre

<u>Ossature</u>	Cadre en fer plat de 40x10mm en acier soudé,
<u>Remplissage</u>	Fer plat 40x10mm plié en acier, soudé sur cadre
<u>Fixation</u>	Platine de fixation en acier permettant un réglage tridimensionnel de l'ensemble Fixation par spit ou chevilles chimiques dans le cas de fixation à travers d'une étanchéité Entretoise par tube acier disposé entre 2 trames juxtaposés Vis inox A4,
<u>Finition</u>	Galvanisation à chaud de l'ensemble après fabrication. Thermolaquage de l'ensemble suivant RAL à définir par l'architecte
<u>Sujétions</u>	Y compris tous détails pour parfaite finition de l'ensemble. Mise en œuvre à l'avancement du chantier
<u>Hauteur</u>	103 cm au-dessus du sol fini

- **Métré** **Unité**
- **Localisation** **Selon plans architecte, plans de repérage et notamment :**
- **Pour l'ensemble des garde-corps repérés « GC 2 » sur EM2**

5.1.3 GARDE-CORPS 3

Fourniture et pose de garde-corps métallique, calcul des sections et plan d'exécution à la charge de l'entrepreneur.

L'ensemble des détails de fixation et d'ancrage devra être soumis à l'approbation du bureau de contrôle et du maître d'œuvre

<u>Ossature</u>	Cadre en fer plat de 40x10mm en acier soudé,
<u>Remplissage</u>	Fer plat 40x10mm plié en acier, soudé sur cadre
<u>Fixation</u>	Sur plat de dalle Platine de fixation en acier permettant un réglage tridimensionnel de l'ensemble Fixation par spit ou chevilles chimiques dans le cas de fixation à travers une étanchéité Entretoise par tube acier disposé entre 2 trames juxtaposés Vis inox A4,
<u>Finition</u>	Galvanisation à chaud de l'ensemble après fabrication. Thermolaquage de l'ensemble suivant RAL à définir par l'architecte
<u>Sujétions</u>	Y compris tous détails pour parfaite finition de l'ensemble. Mise en œuvre à l'avancement du chantier
<u>Hauteur</u>	102 cm au-dessus du sol fini

- **Métré** **Unité**
- **Localisation** **Selon plans architecte, plans de repérage et notamment :**
- **Pour l'ensemble des garde-corps repérés « GC 3 » sur terrasse extérieure**

5.2 PORTE DE GARAGE

Fourniture et pose d'une porte de garage comprenant une partie avec porte basculante motorisée et une partie fixe avec porte d'entrée, calcul des sections, de la résistance au vent (suivant Eurocodes) et plan d'exécution à la charge de l'entrepreneur. L'ensemble des détails de fixation et d'ancrage devra être soumis à l'approbation du bureau de contrôle et du maître d'œuvre.

Partie porte basculante

<u>Ossature</u>	Cadre en tube carré de section 50 x 50 mm galvanisé à chaud, y compris montants et traverses intermédiaires
<u>Remplissage</u>	Tôles planes perforées en acier, d'épaisseur 3mm minimum, l'entrepreneur déterminera l'épaisseur de façon à obtenir une parfaite rigidité de l'ensemble. Tôle posée en applique et vissée sur ossature métallique, y compris interposition de bande EPDM ou équivalent entre l'aluminium et l'acier le cas échéant
<u>Manœuvre</u> :	Un ensemble complet de motorisation et d'automatisation pour portail basculant - Le moteur électrique 220/330 triphasé, avec réducteur de vitesse, limiteur de couple, frein électromagnétique, dispositif de débrayage pour commande manuelle et clef pompier, interrupteur de fin de course, groupe contacteur incorporé - Le moteur électrique silencieux <35Db - Eclairage aire de débattement - Rail en acier avec courroie dentée et torons en acier - Chariot de guidage, poulie de renvoi à roulement à billes, poulie de traction à palier lisse - Mécanisme avec manœuvre motorisé comprenant - o Centrale intégrée - o Dispositif anti chute - o Récepteur radio brochant - o Télécommandes - o Antenne - o Cellules infrarouges - o Gyrophare - o Déverrouillage extérieur
<u>Fixations</u>	Scellement par chevilles et vis inoxydables réglables, ajustables et tous détails de mise en œuvre. Tous systèmes de sécurité suivant réglementation (sécurisation par cellule photosensibles, tranche palpeuse, peinture normalisée au sol de couleur jaune et noir). L'entrepreneur fera vérifier l'ouvrage par le contrôleur technique et maître d'œuvre. L'entrepreneur doit également la fourniture de boîtiers de télécommande suivant la demande du MOA, à remettre au maître d'ouvrage lors de la réception des travaux. Calcul des sections et plans d'exécution
<u>Partie circulaire</u>	Porte basculante 1 vantail

Partie fixe

<u>Partie piétonne</u>	Porte 0.90 x 2.20 y.c imposte fixe haut de 0.90 x 1,00m
------------------------	---

Ensemble de la porte

<u>Finition</u>	Galvanisation à chaud de l'ensemble après fabrication. Thermolaquage de l'ensemble suivant RAL à définir par l'architecte
<u>Sujétions</u>	Y compris tous détails pour parfaite finition de l'ensemble. Mise en œuvre à l'avancement du chantier Marquage CE sur site
<u>NOTA</u> :	Le lot ELECTRICITE COURANT FORT / Courant Faible fournit et pose l'alimentation électrique à proximité immédiate de chaque équipement ou organe de commande de cet équipement, sauf indication complémentaire. Cette alimentation est matérialisée par une boîte de dérivation. Le présent lot exécute le raccordement électrique en installation encastrée, après fourniture et pose éventuelle d'armoires ou boîtier de commande et de protection, et procède aux essais puis assure la mise en service.
<u>Dimension totale</u>	4.50 x 3.20 ht
▪ Métré	Unité
▪ Localisation	Selon plans architecte, plans de repérage et notamment :
▪	Repère PoG

5.3 CLOTURE

5.3.1 CLOTURE A RENOVER

Rénovation et adaptation des clôtures existantes

<u>Réalisation</u>	Récupération des clôtures existantes après dépose, suivant plan VRD Rénovation des clôtures par ponçage, traitement anti rouille et peinture adaptée pour une remise en état
<u>Coloris</u>	Au choix de l'architecte

- **Métré** **ML**
- **Localisation** **Selon plans architecte, plans de repérage et notamment :**
- **Clôture « Clo 01 » et « Clo 02 »**

5.4 PORTILLON ET PORTAIL

5.4.1 PORTILLON Po1

Fourniture et pose d'un portillon piéton y compris partie fixe métallique en acier galvanisée à chaud comprenant

<u>Type</u>	Portillon piéton d'entrée principale de type tierce
<u>Ossature</u>	Cadre en tube carré soudé en acier
<u>Remplissage</u>	Barreaudage vertical en fer plat soudé au cadre Espacement régulier de 10 cm maximum
<u>Equipement</u>	Ferrage par 4 paumelles de 120 soudées à l'ossature, nombre de paumelles selon le poids du vantail Pattes d'arrêt empêchant l'ouverture vers l'intérieur (ventouse électromagnétique) Ferme porte à bras compact, réglable, de type « GR 300® » de chez « GROOM® » ou équivalent, limite de l'effort de manœuvre <50N Butée en caoutchouc d'extérieure à poser au sol, le positionnement de la butée n'entravera pas les espaces de manœuvre des personnes à mobilité réduite Plaque et poignée situées entre 0,90 m et 1,30 m du sol fini et à plus de 40 cm de tout obstacle, poignée déportée si nécessaire (accessibilité PMR) <i>Platine de rue fournie posée par l'ELECTRICIEN, raccordement par l'électricien, il sera prévu un emplacement dans le barreaudage ainsi qu'un fourreau passant dans la tubulure du portillon pour le passage des alimentations et câbles divers de la platine, de la ventouse et des alimentations</i>
<u>Finition</u>	Galvanisation à chaud de l'ensemble après fabrication
<u>Serrure</u>	Ventouse électromagnétique fournie et posée par le présent lot, alimentation raccordement et commande à la charge de l'ELECTRICIEN
<u>Fixation</u>	Platine en acier galvanisées à chaud, fixée à la maçonnerie et permettant un réglage tridimensionnel de l'ensemble Platine latérale complémentaire, fixée dans la maçonnerie si besoin Fixation par spit ou chevilles chimiques dans le cas de fixation au travers une étanchéité Vis inox A4, écrous borgnes
<u>Sujétions</u>	Y compris tous détails pour parfaite finition de l'ensemble. Mise en œuvre à l'avancement du chantier
<u>Dimensions</u>	1,08 x 2,20 ht portillon 0.45 x 2.20 ht partie fixe 1 0.29 x 2.20 ht partie fixe 2
▪ Métré	Unité
▪ Localisation	Selon plans architecte, plans de repérage et notamment :
▪	Sur entrée principale piétonne de l'opération

5.4.2 PORTILLON Po2

Fourniture et pose d'un portillon piéton métallique en acier galvanisée à chaud comprenant

<u>Type</u>	Portillon métallique
<u>Ossature</u>	Cadre en tube carré soudé en acier galvanisé à chaud
<u>Remplissage</u>	Barreaudage en fer plat soudé au cadre
<u>Equipement</u>	Ferrage par 4 paumelles de 120 soudées à l'ossature, nombre de paumelles selon le poids du vantail Pattes d'arrêt empêchant l'ouverture vers l'intérieur (ventouse électromagnétique) Ferme porte à bras compact, réglable, de type « GR 300® » de chez « GROOM® » ou équivalent, limite de l'effort de manœuvre <50N Butée en caoutchouc d'extérieure à poser au sol, le positionnement de la butée n'entravera pas les espaces de manœuvre des personnes à mobilité réduite Plaque et poignée situées entre 0,90 m et 1,30 m du sol fini et à plus de 40 cm de tout obstacle, poignée déportée si nécessaire (accessibilité PMR)
<u>Finition</u>	Galvanisation à chaud de l'ensemble après fabrication
<u>Fixation</u>	Platine en acier galvanisées à chaud, fixée à la maçonnerie et permettant un réglage tridimensionnel de l'ensemble Platine latérale complémentaire, fixée dans la maçonnerie si besoin Fixation par spit ou chevilles chimiques dans le cas de fixation au travers une étanchéité Vis inox A4, écrous borgnes
<u>Sujétions</u>	Y compris tous détails pour parfaite finition de l'ensemble. Mise en œuvre à l'avancement du chantier
<u>Dimensions</u>	1.28 ⁵ x 2,20 ht
▪ Métre	Unité
▪ Localisation	Selon plans architecte, plans de repérage et notamment :
▪	Entre entrée principale et parking

5.4.3 PORTILLON Po3

Fourniture et pose d'un portillon piéton métallique en acier galvanisée à chaud comprenant

<u>Type</u>	Portillon métallique
<u>Ossature</u>	Cadre en tube carré soudé en acier galvanisé à chaud
<u>Remplissage</u>	Barreaudage tasseaux bois pin classe 4
<u>Equipement</u>	Ferrage par 4 paumelles de 120 soudées à l'ossature, nombre de paumelles selon le poids du vantail Pattes d'arrêt empêchant l'ouverture vers l'intérieur (ventouse électromagnétique)
<u>Poignée</u>	Accès extérieur coté terrasse : Poignée intérieure uniquement afin d'empêcher l'ouverture de l'extérieur. Accès entrée de service : poignée de chaque coté
<u>Finition</u>	Galvanisation à chaud de l'ensemble après fabrication
<u>Fixation</u>	Platine en acier galvanisées à chaud, fixée à la maçonnerie et permettant un réglage tridimensionnel de l'ensemble Platine latérale complémentaire, fixée dans la maçonnerie si besoin Fixation par spit ou chevilles chimiques dans le cas de fixation au travers une étanchéité Vis inox A4, écrous borgnes
<u>Sujétions</u>	Y compris tous détails pour parfaite finition de l'ensemble. Mise en œuvre à l'avancement du chantier
<u>Dimensions</u>	1.28 ⁵ x 2.72 ht portillon
▪ Métre	Unité
▪ Localisation	Selon plans architecte, plans de repérage et notamment :
▪	Accès entrée de service et extérieure coté terrasse

5.4.4 PORTILLON Po4

Fourniture et pose d'un portillon piéton en bois/tôle comprenant

<u>Type</u>	Portillon
<u>Ossature</u>	Bois
<u>Remplissage</u>	Barreaudage en tôle ondulée perforée
<u>Equipement</u>	Ferrage par 4 paumelles de 120 soudées à l'ossature, nombre de paumelles selon le poids du vantail Pattes d'arrêt empêchant l'ouverture vers l'intérieur (ventouse électromagnétique) Serrure batteuse triangle
<u>Fixation</u>	Platine en acier galvanisées à chaud, fixée à la maçonnerie et permettant un réglage tridimensionnel de l'ensemble Platine latérale complémentaire, fixée dans la maçonnerie si besoin Fixation par spit ou chevilles chimiques dans le cas de fixation au travers une étanchéité Vis inox A4, écrous borgnes
<u>Finition</u>	Saturateur bois pour l'ossature
<u>Sujétions</u>	Y compris tous détails pour parfaite finition de l'ensemble. Mise en œuvre à l'avancement du chantier
<u>Dimensions</u>	0.93 x 1.30 ht portillon, hauteur à adapter à la dimension de l'acrotère

- **Métre** **Unité**
- **Localisation** **Selon plans architecte, plans de repérage et notamment :**
- **Accès toiture terrasse**

5.4.5 PORTAIL COULISSANT MOTORISE 1

Fourniture et pose d'un portail coulissant motorisé en acier comprenant

<u>Type</u>	Portail coulissant motorisé en acier
<u>Ossature</u>	Cadre en tube carré en acier, compris traverses et montants intermédiaires
<u>Remplissage</u>	Barreaudage vertical en fer plat soudé à l'ossature Espacement de 10 cm maximum suivant plan de détails architecte
<u>Equipement</u>	Roues à gorges fixées sur cadre métallique, nombre de roues suivant poids du vantail Butée élastomère Guide en partie haute comprenant ossature en cornière et fer plat fixé sur poteaux métallique et roulette nylon pour guider le portail
<u>Guide</u>	Rail par équerre en acier galvanisé à chaud scellé au sol
<u>Finition</u>	Galvanisation à chaud de l'ensemble des pièces métalliques puis thermolaquage
<u>Dimension</u>	5,00 x 2.00 ht
<u>Manœuvre</u>	Un ensemble complet de motorisation et d'automatisation comprenant • Le moteur électrique 220/330 triphasé, avec réducteur de vitesse, limiteur de couple, frein électromagnétique, dispositif de débrayage pour commande manuelle et clef pompier, interrupteur de fin de course, groupe contacteur incorporé • Le moteur électrique dans caisson isolé phoniquement façon à ce que le bruit du moteur soit <35dB • Mécanisme avec manœuvre motorisé comprenant ○ Centrale intégrée ○ Récepteur radio brochable ○ Télécommandes ○ Antenne ○ Cellules infrarouges ○ Gyrophare ○ Déverrouillage extérieur
<u>Mise en œuvre</u>	Scellement par chevilles et vis inoxydables réglables, ajustables et tous détails de mise en œuvre. Tous systèmes de sécurité suivant réglementation (sécurisation par cellule photosensibles, tranche palpeuse sur chant, peinture normalisée au sol de couleur jaune et noir) L'entrepreneur fera vérifier l'ouvrage par le contrôleur technique et maître d'œuvre L'entrepreneur doit également la fourniture de boîtiers de télécommande pour le gestionnaire, à remettre au maître d'ouvrage lors de la réception des travaux Calcul des sections et plans d'exécution

NOTA : Le lot ELECTRICITE COURANT FORT / Courant Faible fournit et pose l'alimentation électrique à proximité immédiate de chaque équipement ou organe de commande de cet équipement, sauf indication complémentaire. Cette alimentation est matérialisée par une boîte de dérivation. Le présent lot exécute le raccordement électrique en installation encastrée, après fourniture et pose éventuelle d'armoires ou boîtier de commande et de protection, et procède aux essais puis assure la mise en service.

- **Métré** Unité
- **Localisation** Selon plans architecte, plans de repérage et notamment :
- Sur accès véhicule

5.5 VOLET

GENERALITES AFFERENTES AUX VOLETS BATTANTS EN ALUMINIUM

Fourniture et pose de volet battant perforé en aluminium

L'entrepreneur justifiera la résistance des volets en prenant en compte la région cyclonique (région 5)

<u>Type</u>	Volet
<u>Ossature</u>	Cadre en tube carré soudé en acier
<u>Teinte</u>	Au choix de l'architecte
<u>Remplissage</u>	Tôle ondulée perforée
<u>Equipement</u>	Entrebâilleur et système d'arrêt pour fermeture du volet et crémone à poignée plate encastrée 3 points
<u>Fixation</u>	En tableau sur maçonnerie et/ou dans précadre bois.
<u>Classement</u>	Résistance 180 Mpa classe 5
<u>Finition</u>	Galvanisation à chaud des pièces métalliques après fabrication. Thermolaquage de la tôle
<u>Sujétions</u>	Y compris tous détails pour parfaite finition de l'ensemble. Mise en œuvre à l'avancement du chantier

5.5.1 VOLET BATTANT SUR EM1

<u>Composition</u>	1 vantail battant
<u>Dimensions</u>	0.80 x 1.95 ht
▪ Métré Unité	
▪ Localisation Selon plans architecte, plans de repérage et notamment :	
▪ Ensemble des menuiseries repérées « EM 1 + Vb » avec volet battant perforé	

5.5.2 VOLET BATTANT/PLIANT SUR EM4

<u>Composition</u>	1 vantail battant, 2 vantaux pliants
<u>Dimensions</u>	2.90 x 2.90ht
▪ Métré Unité	
▪ Localisation Selon plans architecte, plans de repérage et notamment :	
▪ Ensemble des menuiseries repérées « EM 4 + Vpli »	

5.5.3 VOLET FIXE SUR JAL 3

<u>Composition</u>	1 vantail fixe
<u>Dimensions</u>	0.60 x 1.20 ht
▪ Métré Unité	
▪ Localisation Selon plans architecte, plans de repérage et notamment :	
▪ Ensemble des menuiseries repérées « JAL 3 + Vf »	

5.5.4 VOLET FIXE SUR EM 1

<u>Composition</u>	1 vantail fixe
<u>Dimensions</u>	0.80 x 1.95 ht
▪ Métré Unité	
▪ Localisation Selon plans architecte, plans de repérage et notamment :	
▪ Ensemble des menuiseries repérées « EM 1 + Vf »	

5.5.5 VOLET COULISSANT SUR SALLE DE PAUSE

Composition 3 vantaux coulissants

Dimensions du vantail 1.20 x 3.35ht

- **Métré** **Unité**
- **Localisation** Selon plans architecte, plans de repérage et notamment :
- Sur coursive devant la salle de pause

5.6 OUVRAGES DIVERS**5.6.1 MAIN COURANTE INOX**

Fourniture et pose de main courante inox comprenant :

Main courante Inox brossé grain 220 en tube diam 42.4mm de forme arrondie aux extrémités, ensemble thermolaqué

Fixation Fixation platine sur gros-œuvre par spit et sur ossature bois par vis inox
Y compris tous détails pour parfaite finition de l'ensemble.
Vis inox A4, écrous borgnes

Sujétions Continuité de main courante entre les niveaux et débord en haut et en bas de la longueur d'un giron au minimum suivant norme accessibilité handicapé
Continuité de la main courante avec les garde-corps de coursives ou jonction soignée

- **Métré** **ML**
- **Localisation** Selon plans architecte, plans de repérage et notamment :
- Sur escalier

5.6.2 LETTRAGE

Fourniture et pose de lettrage

Lettrage Tôle acier 5 mm d'épaisseur, découpé au laser ou plasma,

Teinte Au choix de l'architecte

Police **CCE** – Police suivant indication du maître d'ouvrage

Fixation Invisible par platine de fixation fixé au cadre et spité dans la maçonnerie
Fixation des lettres par vis inox et entretoise métal galvanisé et thermolaqué permettant un décalage des lettres de 2 cm du support

Finition Galvanisation à chaud des pièces métalliques après fabrication
Thermolaquage de l'ensemble RAL au choix de l'architecte

Dimensions Suivant plan

- **Métré** **Ensemble**
- **Localisation** Selon plans architecte, plans de repérage et notamment :
- Sur façade principale

5.6.3 ESCALIER METALLIQUE HELICOÏDALE

Fabrication et mise en place d'un escalier hélicoïdale métallique de secours.

L'ensemble des pièces métalliques sera galvanisé à chaud et thermolaqué

<u>Composition</u>	Marche en tôle pliée galvanisé à chaud et thermolaqué, teinte au choix de l'architecte, la première et la dernière marche seront contrasté, y compris rainurage réglementaire et nez de marche de 10 mm et peinture contrastée sur nez de marche au présent lot Marche et contre marche en tôle pliée galvanisé à chaud et thermolaqué, teinte au choix de l'architecte, la première et la dernière contre-marche seront contrasté
<u>Garde-corps</u>	Type « GC 1 » dito <i>art 5.1.1 « Garde-Corps 1 »</i> ,
<u>Dimensions</u>	Dimensions suivant détail de l'architecte en respectant les minima des normes en vigueur. Section des éléments déterminées par l'entrepreneur du présent lot pour obtenir une parfaite rigidité et stabilité de l'ouvrage. Hauteur à franchir suivant indication des plans – cotes à vérifier sur place avant fabrication.
<u>Construction</u>	Assemblage des éléments entre eux par tous moyens, y compris tous accessoires, coupes, découpes, ajustage, arêtes chanfreinées, angle adoucis, etc
<u>Pose</u>	Par boulons, tire fonds, vis y compris interposition de tous matériaux résilient interdisant toutes transmissions sonores par les planchers. Pose conçue de façon à maintenir la désolidarisation vis-à-vis des parois latérales et du dallage avec feutre résilient intercalé au droit des platines de fixation.
<u>Finition</u>	Galvanisation à chaud des pièces métalliques après fabrication Thermolaquage de l'ensemble RAL au choix de l'architecte
<u>Protection</u>	Pendant toute la durée du chantier jusqu'à livraison, protection par feuille de carton moulé ou isorel dur et film plastique y compris fixation. Protection maintenue pendant toute l'intervention du peintre et à déposer pour la livraison. Ensemble conforme aux normes en vigueur et au DTU correspondant.
<u>Classement</u>	Tous les éléments seront SF1h
▪ Métre ▪ Localisation ▪	Unité Selon plans architecte, plans de repérage et notamment : Extérieur coté terrasse

Lu et accepté
L'entrepreneur