

**CASSIS LES BRAYES II**  
**Construction de 30 logements**

**Avenue des Carriers**  
**13260 Cassis**

**MAITRE D'OUVRAGE**

**SOGIMA**  
**6 place du 4 Septembre**  
**13007 Marseille**

**MAITRE D'OEUVRE**

**AVEROUS & SIMAY Architecture**

22 rue des Vertus  
13005 Marseille

☎ 04 91 54 29 29 - 📠 04 91 33 14 67

**Bureau d'études Fluides - ADRET**

837 Avenue de Bruxelles  
83500 La Seyne

☎ 04 94 10 87 50 - 📠 04 94 10 87 51

**Bureau d'études VRD - IRIS CONSULT**

66 rue Louis Daubenton  
83130 La Garde

☎ 04 94 14 37 54 - 📠 04 94 14 37 55

**Bureau d'études Structures - A.I.E.S.**

15 Impasse Ambroise Paré  
83130 La Garde

☎ 04 94 33 74 56 - 📠 09 67 46 74 56

**CCTP - LOT N° 06 : SERRURERIE**

**Mars 2016**

## SOMMAIRE

LOT N°06 – SERRURERIE .....	2
1 – GENERALITES .....	2
1.1 – Note préliminaire .....	2
1.2 – Vérifications techniques incombant aux entreprises .....	3
1.3 – Essais dans le cadre de la dommage ouvrage.....	3
1.4 – Consistance des travaux .....	4
1.5 – Prestations diverses dues par l'entrepreneur .....	4
1.6 – Accès de chantier / conditions particulières .....	5
2 – GENERALITÉS SUR L'EXÉCUTION DES OUVRAGES .....	6
2.1 – Qualité des matériaux .....	6
2.2 – Quincaillerie.....	6
2.3 – Protection contre la corrosion.....	6
2.4 – Dessins des ouvrages .....	6
2.5 – Prototypes .....	7
2.6 – Réservations – scellements – rebouchages.....	8
2.7 – Documents généraux de référence .....	8
2.8 – Dossier des ouvrages exécutés .....	8
3 – DESCRIPTION DES OUVRAGES .....	9
3.1 – Portes acier coupe-feu Ei60, Ei30 et pare flammes E30.....	9
3.2 – Portes acier .....	12
3.3 – Grilles de ventilation et portes de gaines, armoires et coffrets.....	13
3.4 – Ouvrages de fermeture en serrurerie .....	15
3.5 – Lisses - mains-courantes et garde-corps .....	15
3.5.1 Garde-corps mono-lisse balcons et loggias :.....	16
3.5.2 Garde-corps des coursives et parking: .....	16
3.5.3 Garde-corps passerelles d'accès bâtiment collectif et paliers : .....	17
3.5.4 Garde corps et mains courantes escaliers :.....	17
3.5.5 Garde-corps terrasses des maisons :.....	18
3.5.6 Mains courante sur potelets :.....	19
3.6 – Garde corps en verre .....	19
3.7 – Ouvrages divers de serrurerie .....	20
3.7.1 – Echelles et mise en sécurité :.....	20
3.7.2 – Ouvrage d'accès toiture :.....	20
3.7.3 – Potelets de protection :.....	21
3.7.4 – Souche de ventilation rejet VMC :.....	21
3.7.5 – Grille de défense :.....	21
3.8 – Nettoyage général .....	21
3.9 – Protections .....	22

## **LOT N°06 – SERRURERIE**

---

**Objet :** Le présent CCTP a pour objet la réalisation des ouvrages du lot n° 06 Serrurerie de l'opération :

« CASSIS LES BRAYES II –

Construction de 30 logements, Avenue des Carriers 13260 Cassis ».

Cette opération est constituée d'un ensemble de 30 logements répartis de la manière suivante :

-19 logements dans un petit collectif (15 logements PLUS, 1 logement PLAI et 3 logements PLS) situés sur la partie Sud du terrain.

-5 maisons individuelles PLS (situées sur la partie Est)

-6 maisons individuelles PLS (situées sur la partie Nord). Ces 6 maisons seront en tranche conditionnelle.

## **1 – GENERALITES**

---

### **1.1 – Note préliminaire**

---

L'Entrepreneur du présent lot est tenu de prendre connaissance :

- du C C A P où il trouvera les conditions générales du Marché et les obligations générales à tous les corps d'état.
- de l'ensemble du présent C.C.T.P. où il trouvera les obligations concernant le présent lot.
- des C.C.T.P. des autres corps d'états pouvant avoir des répercussions sur son propre lot (Gros-Œuvre, Menuiseries ext. et int., VMC, Etanchéité, etc...). Il lui appartient de réclamer ces documents, en temps utile.

Le présent CCTP ne peut être dissocié des autres CCTP et des documents écrits ou graphiques dont l'ensemble constitue le dossier d'Appel d'Offres puis marché qui est réputé parfaitement connu, dans toutes ses parties, par l'entreprise.

La manutention, le levage, la distribution des menuiseries, la fourniture des fluides, le nettoyage de ses ouvrages après pose, le nettoyage des locaux dans lesquels il est intervenu sont à la charge du présent lot.

Le Marché étant traité à prix global et forfaitaire, l'entrepreneur devra assurer toutes les fournitures et travaux de sa profession, nécessaires et utiles au complet achèvement de l'ouvrage selon les Règles de l'Art.

Il ne pourra arguer d'omission ou d'oubli dans ce CCTP et devra se renseigner auprès des Maîtres d'œuvre pour tout ce qui pourrait lui paraître incomplet, erroné ou ambigu.

## **Exigences de la qualité environnementale des bâtiments**

**L'entreprise devra se conformer à la pièce de leur marché :**

**« Exigences environnementales pour tous les lots »**

**L'entreprise devra également fournir au Maître d'ouvrage des fiches de déclaration environnementales et sanitaires (FDES) des produits de construction relatifs à leur lot en référence à l'application de la norme NF P016010**

### **1.2 – Vérifications techniques incombant aux entreprises**

---

Le contrôle de l'exécution des travaux s'effectuera dans les conditions définies par la Norme NF P.03.001 dernière édition.

Si les pièces contractuelles, les instructions du Maître d'Œuvre, de l'Organisme de contrôle ou des Assurances, stipulent qu'une partie des ouvrages doit être particulièrement vérifié ou approuvé, l'entrepreneur doit prévenir le Maître d'œuvre au moment où les travaux sont prêts pour le contrôle.

En outre, au titre du contrôle interne auquel sont assujetties les entreprises, la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre, réalisera les vérifications suivantes :

- Au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux Normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du Marché.
- Au niveau du stockage, l'entrepreneur s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques et aux déformations mécaniques sont convenablement protégées.
- Au niveau de l'interface entre corps d'états, l'entrepreneur vérifiera, tant au niveau de la conception que de l'exécution, que les ouvrages, à réaliser ou à exécuter par d'autres corps d'état, permettent une bonne réalisation de ses propres prestations.
- Au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'entreprise vérifiera que la réalisation est faite conformément aux DTU et aux règles de l'Art.
- Au niveau des essais, l'entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par les DTU et les Règles Professionnelles et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites.

### **1.3 – Essais dans le cadre de la réception ouvrage**

---

Afin de prévenir les aléas techniques d'un mauvais fonctionnement des installations, les entreprises devront effectuer au minimum, avant réception, les essais et les vérifications figurant sur la liste établie par le COPREC en accord avec les assureurs, dans la mesure où ils s'appliquent aux installations concernées.

Les résultats de ces vérifications et essais devront être consignés dans les procès verbaux faisant l'objet du "Document technique COPREC n° 2" qui devront être envoyés, pour examen, au bureau de contrôle en deux exemplaires. Ce dernier adressera au Maître d'ouvrage, avant la réception des travaux, un rapport explicitant les avis portant sur les procès-verbaux mentionnés ci-dessus.

Ceci pour les prestations concernées par les documents COPREC.

## 1.4 – Consistance des travaux

---

Les travaux comprennent la fourniture et la pose de tous les ouvrages métalliques tels que définis dans le présent CCTP.

Les prix comprennent la fourniture et la pose de tous les ouvrages décrits, leurs scellements, les façons de prototypes, les règles, les échafaudages, la protection des ouvrages jusqu'à la réception des travaux, la protection contre la corrosion et toutes sujétions.

Tous les ouvrages prévus au titre du présent lot **seront livrés finis et ne devront nécessiter l'intervention d'aucun autre corps d'état.**

## 1.5 – Prestations diverses dues par l'entrepreneur

---

L'entrepreneur doit la totalité des prestations accessoires suivantes :

- Le tracé sur plans, en temps utile, des emplacements et des dispositions exactes des réservations et des pattes à mettre en place par le lot Gros-œuvre dans les ouvrages béton,
- La fourniture des platines à remettre au lot Gros-œuvre,
- Les essais mécaniques qui pourront être exigés par le Maître d'œuvre ou le Bureau de contrôle (essais mécaniques des garde-corps, essais d'étanchéité des menuiseries métalliques en particulier)
- Le remplacement ou la réparation des ouvrages détériorés pendant la phase chantier, à charge au présent lot de se retourner vers les responsables des dégâts pour obtenir réparations financières,
- Le relevé sur place de la totalité des côtes des ouvrages mis à sa disposition, avant fabrication de ses ouvrages,
- La mise en place des protections contre les chutes de grande hauteur et le maintien et la conservation des protections existantes, pendant toute la durée de ses travaux,
- La réalisation des prototypes réclamés par le Maître d'œuvre,
- La protection de ses ouvrages jusqu'à la réception,
- Le nettoyage des locaux dans lesquels il est intervenu,
- Les révisions et les réglages nécessaires au bon fonctionnement de ses ouvrages, pendant la période de garantie
- Pour tous les ouvrages tels que menuiseries, portes, trappes, etc ... l'entrepreneur doit la fourniture et la mise en œuvre des profils d'étanchéité nécessaires, le calfeutrement et l'étanchéité de ses ouvrages avec le Gros-œuvre,
- Les essais COPREC pour les ouvrages mécanisés tels que portes de garages. Ils seront réalisés obligatoirement en présence du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

## **1.6 – Accès de chantier / conditions particulières**

---

Voir également CCAP.

L'Entrepreneur du présent lot devra être vigilant et participé à maintenir l'entretien des accès au chantier, depuis la voirie publique et des voies internes au chantier, quels que soient les travaux à réaliser.

L'Entrepreneur doit apporter un soin tout particulier à la protection de l'environnement et du bâti existant et prendre toutes les précautions pour ne pas dégrader les voiries publiques ou privées situées dans les environs immédiats du chantier.

L'Entrepreneur reste responsable de tous les dégâts ou dommages qui en résulteraient du fait de l'activité du chantier.

### **Vis-à-vis des riverains et avoisinants :**

Durant toute la période de construction, les entreprises s'engagent à prendre toutes les dispositions pour limiter les perturbations liées à la réalisation du chantier, notamment :

- o L'accès au chantier pour les camions, engins et véhicules des entreprises de quelque nature qu'ils soient.

- o En apportant un soin tout particulier à la protection de l'environnement du bâti existant et lors de l'exécution des travaux.

- o S'engagent à reprendre à leurs frais les reprises d'éventuels désordres qui seront constatés sur les immeubles riverains, en cours ou à la fin du chantier qui seraient dus à la réalisation du chantier.

- o Les abords devront être maintenus en parfait état de propreté à tous les stades du chantier

- o Les entreprises devront travailler aux heures et jours ouvrables. Aucun travail bruyant ne devra être exécuté de nuit ou le jour du repos dominical. Toute dérogation au présent article ne pourra être qu'exceptionnelle et justifiée par des impératifs de chantiers exceptionnels qui devront être expressément et par écrit autorisé par le Maître d'ouvrage.

### **Vis-à-vis des services concédés / services municipaux :**

Durant toute la période de construction, les entreprises effectueront les démarches et demandes auprès de l'ensemble des services concédés et l'obtention des autorisations nécessaires.

Les entrepreneurs permettront et faciliteront l'accès du chantier aux services concédés qui le souhaite, pour la réalisation de relevé, sondages et interventions éventuelles qui leur sont nécessaires, sans qu'ils puissent se prévaloir d'indemnité complémentaire.

Ces prestations étant réputées être comprises dans leurs offres de prix.

## **2 – GENERALITÉS SUR L'EXÉCUTION DES OUVRAGES**

---

### **2.1 – Qualité des matériaux**

---

Les aciers employés seront en général des aciers laminés à chaud, en acier non allié, nuance ADx.

Profils et dimensions correspondant aux besoins, choisis parmi les profilés normalisés de la classe A Métallurgie, relative aux produits métalliques laminés à chaud.

Les tubes d'acier seront de qualité "léger rond" en acier soudé électriquement, spécial pour les ouvrages de serrurerie. Suivant les besoins, il pourra être fait usage de tubes carrés ou rectangulaires spéciaux pour ouvrages de menuiseries métalliques.

### **2.2 – Quincaillerie**

---

Les articles de quincaillerie seront des articles du commerce, de première qualité et ils porteront l'estampille SNFQI.

Ils seront d'une marque réputée et agréée par le Maître d'œuvre. Les pièces de quincaillerie autre que celle en métal inaltérable seront protégées par une peinture antirouille au chromate de zinc à liant glycérophthalique.

Les clés sont à fournir, sauf spécification contraire, en trois exemplaires au moment de la réception, plus trois passes pour les portes d'accès aux divers locaux communs.

L'entrepreneur devra respecter l'organigramme qui lui sera imposé par le Maître d'ouvrage et établi en coordination avec le lot Menuiserie.

### **2.3 – Protection contre la corrosion**

---

Tous les ouvrages réalisés en fer ou en acier non inoxydable, seront protégés par une galvanisation (épaisseur minimale 28 microns suivant norme NFA 91.121) ou une métallisation au zinc (épaisseur minimale 40 microns), réalisés en usine. Les profils creux seront protégés intérieurement et extérieurement.

### **2.4 – Dessins des ouvrages**

---

En principe, les profils des fers et autres précisions données dans le présent CCTP devront être considérés comme des minima.

L'entrepreneur est tenu de préparer, d'après les pièces du projet, tous les dessins d'ensemble et de détails nécessaires pour l'exécution.

Ils seront soumis à l'approbation du Bureau de contrôle et du Maître d'œuvre et devront être acceptés avant commencement des travaux.

## 2.5 – Prototypes

---

L'entrepreneur fournira, après approbation des plans et avant mise en fabrication, un prototype de chaque type d'ouvrage.

La mise en fabrication ne pourra être entreprise qu'après acceptation de ces prototypes par le Maître d'œuvre et bureau de contrôle.

Si l'entrepreneur ne respecte pas cette règle et commence la fabrication de sa propre initiative, les conséquences éventuelles en cas de refus de ses ouvrages seront à sa charge.

Sur simple demande de la Maîtrise d'œuvre et bureau de contrôle, les entrepreneurs doivent fournir les échantillons, modèles ou spécimens de tous les matériaux, appareils ou équipements devant être utilisés pour l'exécution de leurs travaux et répondant aux prescriptions des pièces du marché.

En particulier, lors de l'établissement des témoins, l'entrepreneur des façades installera un prototype de chaque ouvrage complet des divers types et modèles rencontrés dans les bâtiments.

Ces échantillons et autres devront être approuvés par le Maître d'œuvre avant toute confirmation de commande du fournisseur. L'entrepreneur sera tenu de procéder à toutes retouches ou mises au point des échantillons et prototypes, jusqu'à l'accord définitif du Maître d'œuvre.

Il devra fournir toutes les justifications propres au matériau ou au produit fini et, le cas échéant, les procès verbaux d'essais étanchéité, au plus tard avant leur mise en œuvre. Les entrepreneurs seront tenus de fournir toute documentation pouvant leur être demandée par la maîtrise d'œuvre et le bureau de contrôle.

Ces échantillons doivent pouvoir être éprouvés et éventuellement détériorés pour des essais conformes aux règles de la normalisation. Les dites fournitures, ainsi que les frais de ces essais, sont à la charge des entrepreneurs.

### **Échantillons :**

L'entrepreneur devra la fourniture et présentation des échantillons de tous matériels et matériaux mis en œuvre, dans leur aspect et configuration définitive.

La procédure de livraison et de stockage des échantillons sera en concordance avec les obligations énoncées par ailleurs.

Ces échantillons seront présentés à l'avancement des études, avec présentation globale et définitive le jour de la réunion d'échantillons qui se tiendra en présence du Maître d'ouvrage et de la Maîtrise d'œuvre.

### **Prototypes :**

L'entrepreneur devra fournir les prototypes dans un délai permettant si nécessaire les essais dans un laboratoire agréé avant toute mise en œuvre, les essais pouvant conduire à une modification des produits ou éléments.

L'entrepreneur prévoira les prototypes, maquettes et échantillons pour l'ensemble des ouvrages de serrurerie extérieurs, vitrerie, etc ... à fournir dans les délais définis au planning.

Ces prototypes seront présentés avec leur équipement de quincaillerie, etc ... et tous les ouvrages connexes fournis par les autres corps d'état dans ses propres ouvrages de type petit appareillage, etc ...

Ces prototypes et échantillons seront modifiés autant que de besoin jusqu'à l'accord définitif du Maître d'ouvrage, Maître d'œuvre et Bureau de contrôle. L'ensemble des prototypes et échantillons sera conservé durant toute la durée du chantier et stocké en un lieu d'accès aisé.



Les frais d'essais en sont à sa charge.

L'entrepreneur en prévoira les incidences financières dans son offre.

## **2.6 – Réservations – scellements – rebouchages**

---

Les réservations dans les ouvrages béton sont dues par l'entrepreneur du lot Gros-œuvre sous réserve que les renseignements lui soient fournis en temps utile et pendant la période de préparation par l'entrepreneur du présent lot. Faute de quoi, elles seront exécutées par le lot Gros-œuvre, aux frais de l'entrepreneur du présent lot.

Tous les rebouchages sont dus au présent lot sauf les rebouchages des gaines techniques des logements et des gaines palières qui seront exécutés par le lot Gros-œuvre.

Les percements dans les maçonneries et les bétons sont dus par le présent lot ainsi que l'ensemble des scellements des ouvrages de serrurerie.

## **2.7 – Documents généraux de référence**

---

Les travaux devront respecter les prescriptions des documents ci-après :

- DTU n° 32.1 : charpente métallique en acier
- DTU n° 32.2 : charpente métallique en alliages d'aluminium
- DTU n° 34.1 : ouvrages de fermeture pour baies libres
- DTU n° 37.1 : menuiseries métalliques
- DTU n° 59.1 : peinture
- recueil des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution des projets et marchés de bâtiment en France (REEF)
- prescriptions de mise en œuvre du fabricant pour les matériaux et procédés titulaire d'un avis technique,
- cahier des spécifications techniques générales applicables aux travaux de serrurerie : CSTB cahier n° 91
- normes NFA 45.001 à 45.211
- normes NFA 46.012 à 46.18.3
- normes de la série NFP 22 - NFP 24 - NFP 26
- normes de la série NFP 06001
- règles de sécurité concernant les garde-corps : NFP 01.012 et P01.013
- règles CM 56 concernant les calculs de résistance des ouvrages métalliques

En tout état de cause seront retenues les prescriptions d'exigence maximale figurant sur l'un ou l'autre des documents mentionnés ci-dessus.

## **2.8 – Dossier des ouvrages exécutés**

---

L'entrepreneur est tenu de fournir, pour tous les ouvrages, avant la réception 5 exemplaires papier et 2 exemplaires CD-ROM des plans conformes à l'exécution. Les plans devront comporter sur le cartouche la mention "Plan de recollement conforme à l'exécution".

### 3 – DESCRIPTION DES OUVRAGES

---

**Nota** : l'entrepreneur doit fournir en temps utile à l'Architecte et au Bureau de contrôle les plans d'exécution des ouvrages, avant toute exécution.

Toutes les serrures des portes palières, des locaux communs, des portes d'entrée d'immeuble, etc ... seront à combinaison. L'entreprise réclamera en temps utile au Maître d'ouvrage, l'organigramme à mettre en œuvre et assurera la coordination avec le lot Menuiseries intérieures afin de répondre à cette exigence.

#### 3.1 – Portes acier coupe-feu Ei60, Ei30 et pare flammes E30

---

Nature du matériau : acier métallisé ou galvanisé + laquage en usine par peinture cuite au four, coloris au choix de l'Architecte dans toute la gamme de la palette RAL. Finition mat.

Bloc porte à un vantail, deux vantaux, trumeau ou semi-fixe tiercé, ouvrant à l'intérieur du local ou à l'extérieur suivant localisation sur plans.

*Constitution :*

Structure primaire montants verticaux et linteaux en profilés acier. Ensemble devant justifier d'un degré coupe-feu ou pare flamme suivant localisation et nomenclature. (Pv à fournir obligatoirement)

**Huisserie :**

Huisserie métallique constituée d'un cadre acier en U et L reconstitué avec battue périphérique renforcée et joint incorporé, fixé sur la structure primaire définie ci-avant.

Finition identique aux portes qu'elles équipent.

Y compris couvre-joint pour le parfait achèvement des ouvrages.

Seuil assurant une excellente étanchéité, constitué d'un profil d'appui en acier inoxydable plié, épaisseur 3 mm, scellé dans le seuil.

**Vantail :**

Panneau de porte à double parois avec recouvrement de feuillure, tôle deux faces 20/10 d'épaisseur mini, pliée ou emboutie. Chaque face tôle devra venir à fleur du nu des huisseries, compris façon de joints creux et motifs décoratifs emboutis en façade suivant localisation et détails architecte fournis en cours de chantier si nécessaire.

Ossature métallique intérieure en profilés tubulaires avec raidisseurs, suivant diagonale.

Remplissage du vide par fibre minérale, épaisseur panneau 45 mm minimum.

Plaques de plâtre cartoné pour obtenir le degré coupe-feu ou pare flamme, ou autres dispositions équivalentes.

Profil bavette rejet d'eau soudée en partie haute et basse des vantaux pour les portes extérieures.

Paumelles renforcées en acier à billes, bague inox, à visser et réglables et autolubrifiants. Quatre paumelles par vantail.

Joint périphérique d'étanchéité à l'eau et à l'air sur ouvrant et dormant incorporé à l'huisserie.

### **Remplissage :**

Suivant localisation et nécessité du projet, ventilation, etc. ... Les vantaux seront remplis :

- panneaux pleins tôleés comme décrit ci-avant

Equipement quincaillerie :

- béquille intérieure et extérieure acier inoxydable type bec-de-cane – réf. FSB 1005
- barre anti-panique intérieure suivant localisation
- ferme-porte hydraulique à glissière. Modèle et sens de pose à faire valider par l'architecte
- butoir de porte renforcé à ressort : en fonte d'aluminium de type 9874 VACHETTE, Amortisseur en élastomère, corps aluminium massif avec ressort, fixation par goujons scellement chimique.
- fermeture : les serrures seront avec tête inox
- barillet à canon européen avec molette intérieure, serrure sur organigramme général

### **Nomenclature et localisation :**

#### Bâtiment collectif :

- Porte local chaufferie (niv +76.05) : degré coupe Ei 60 (**Rep : PCh**)

Porte un vantail de 120 X 210 cm haut, un vantail de 113 cm de passage minimum

Equipement :

- barre anti-panique, serrure face extérieure
- béquille extérieure
- ferme-porte à glissière

- Porte conteneur bois (niv +76.05) : degré coupe-feu Ei 60 (**Rep : PCont**)

Porte un vantail de 100 X 210 cm haut, un vantail de 93 cm de passage minimum

Equipement :

- barre anti-panique, serrure face extérieure
- béquille extérieure
- ferme-porte à glissière

**Nota : La porte de communication entre le local stockage bois et le local chaufferie sera en option (voir le lot Gros œuvre, chapitre 10.18 option chaudière bois)**

- Porte local VMC (niv +76.45) : degré coupe-feu Ei 30 (**Rep : PVmc**)

Porte un vantail de 100 X 210 cm haut, un vantail de 93 cm de passage minimum

Equipement :

- serrure face extérieure avec molette de décondamnation intérieure,
- béquilles intérieure et extérieure
- ferme-porte à glissière

- Porte local Comptage eau froide (niv +76.45) : degré coupe-feu Ei 30 **(Rep : PEf)**

Porte un vantail de 100 X 210 cm haut, un vantail de 93 cm de passage minimum

Equipement :

- serrure face extérieure avec molette de décondamnation intérieure,
- béquilles intérieure et extérieure
- ferme-porte à glissière

- Porte accès galerie technique (niv +76.45) : degré coupe-feu Ei 30 **(Rep : PGt)**

Porte un vantail de 90 X 190 cm haut, un vantail de 83 cm de passage minimum

Equipement :

- serrure face extérieure avec molette de décondamnation intérieure,
- béquilles intérieure et extérieure
- ferme-porte à glissière

- Porte local téléphone (niv +79.00) : degré coupe-feu Ei 30 **(Rep : PTel)**

Porte un vantail de 100 X 210 cm haut, un vantail de 93 cm de passage minimum

Equipement :

- serrure face extérieure avec molette de décondamnation intérieure,
- béquilles intérieure et extérieure
- ferme-porte à glissière

- Porte local ERDF (niv +79.00) : degré coupe-feu Ei 30 **(Rep : PErdf)**

Porte un vantail de 100 X 210 cm haut, un vantail de 93 cm de passage minimum

Equipement :

- serrure face extérieure avec molette de décondamnation intérieure,
- béquilles intérieure et extérieure
- ferme-porte à glissière

- Porte local Télécom SRI (niv +79.00) : degré coupe-feu Ei 30 **(Rep : PTel)**

Porte un vantail de 100 X 210 cm haut, un vantail de 93 cm de passage minimum

Equipement :

- serrure face extérieure avec molette de décondamnation intérieure,
- béquilles intérieure et extérieure
- ferme-porte à glissière

- Porte local Entretien SOGIMA (niv +79.00) : degré coupe-feu Ei 30

**(Rep : PEnt)**

Porte un vantail de 100 X 210 cm haut, un vantail de 93 cm de passage minimum

Equipement :

- serrure face extérieure avec molette de décondamnation intérieure,
- béquilles intérieure et extérieure
- ferme-porte à glissière

### **3.2 – Portes acier**

---

Nature du matériau : acier métallisé ou galvanisé + laquage en usine par peinture cuite au four, coloris au choix de l'Architecte dans toute la gamme de la palette RAL. Finition mat.

Bloc porte à un vantail, deux vantaux, trumeau ou semi-fixe tiercé, ouvrant à l'intérieur du local ou à l'extérieur suivant localisation sur plans.

*Constitution :*

Structure primaire montants verticaux et linteaux en profilés acier non coupe-feu. Description dito article 3.2 et détails architecte

Equipement quincaillerie :

- béquille intérieure et extérieure acier inoxydable type bec-de-cane – réf. FSB 1005
- barre anti-panique intérieure suivant localisation
- ferme-porte hydraulique à glissière. modèle et sens de pose à faire valider par l'Architecte.
- butoir : en fonte d'aluminium de type KWC TURPUFFER, butoir caoutchouc, corps aluminium massif avec ressort, fixation vis inox
- fermeture : les serrures seront avec tête inox
- barillet à canon européen avec molette intérieure, serrure sur organigramme général

#### **Nomenclature et localisation :**

Bâtiment collectif :

- Porte accès niveau +76.05) : **(Rep : PAt)**

Porte tiercée de 150 x 210 cm haut

- un vantail principal de 95 cm de passage
- un vantail tiercé de 50 cm de passage composé de ventelles toute hauteur

Equipement :

- serrure face extérieure avec molette de décondamnation intérieure sur vantail principal
- Crémone sur vantail semi fixe
- béquilles extérieure et intérieure sur vantail principal
- ferme-porte à glissière sur vantail principal

### **3.3 – Grilles de ventilation et portes de gaines, armoires et coffrets**

---

Les portes, les grilles et les trappes à ventelles seront de dimension variable suivant leur localisation.

De façon générale, elles seront constituées :

- d'un cadre, huisserie en plat en acier de l'épaisseur totale du mur dans lequel ils sont situés, soit 180 mm X 20 mm d'épaisseur minimum, posé en tableau sans recouvrement de la maçonnerie. Fixation dans le G.O par vis inviolables, six pans creux à tête fraisée soudée.

Réservation à fournir au lot G.O.

- remplissage par ventelles. Chaque ventelle sera réalisée en tôle d'acier de 30/10° pliée, trois pliages minimum, largeur 5 cm et 10 cm suivant localisation.

- l'inclinaison moyenne des ventelles sera de 33° et chaque arase basse des ventelles supérieure sera décalée de 5 mm environ de l'arase haute de la ventelle inférieure afin de laisser une lumière de 5 mm

L'entrepreneur aura à sa charge les notes de calculs des sections de ventilation mise en œuvre qui devront être approuvées par le bureau de contrôle et les corps d'état concernés.

- mise en œuvre dans cadre constitué d'un plat acier de 50 mm ou 100 mm, épaisseur 30/10° minimum, posé dans l'huisserie définie ci-avant.

- renfort situé à l'arrière des ventelles par rond acier de 4 mm de diamètre et situé verticalement.

Certains panneaux à ventelles de grande dimension seront recoupés. L'aspect sera filant sans montant apparent en façade. Horizontalement les ventelles devront être parfaitement alignées et rectilignes, sans déformation.

Suivant localisation, les portes, grilles ou trappes recevront en façade arrière des ventelles, soit :

- un grillage anti-rongeur ondulé inox à maille carrée de type Gantois ou équivalent, maille de 5 mm maximum, fil 18/8, au choix de l'Architecte sur présentation d'échantillons.

- un remplissage en tôle d'acier pliée ou emboutie de 20/10° minimum sur toute leur hauteur. La façade à ventelles ayant alors un rôle décoratif.

Fixation des panneaux dans cadre par vis à tête fraisée six pans creux inox ou par soudure pour indémontabilité et anti-vandalisme suivant localisation.

Certaines grilles et trappes seront de type ouvrant à la française ou à soufflet.

- équipement par quatre paumelles par vantail.

- quincaillerie garniture :

- \* béquilles en acier compris toutes quincailleries de garniture,

- \* serrure sur organigramme suivant localisation,

- \* verrou à batteuse commandé par carré, sans béquille,

- finition suivant localisation.

*Intérieur des sous-sols ou à l'intérieur des locaux techniques :*

Finition par galvanisation à chaud conforme aux règles et DTU NF A 49.700.

Le revêtement doit être continu et homogène appliqué sur les faces extérieures et intérieures des profils.

La masse de zinc ne sera pas inférieure à 5 g/dm<sup>2</sup>.

*Extérieur en façades :*

Protégés par une métallisation au zinc (épaisseur minimale 40 microns), réalisée en usine. Les profils en creux seront protégés intérieurement et extérieurement. Finition de surface à charge du présent lot par laquage en usine, une couche d'apprêt polyester + une couche de laque cuite au four, épaisseur minimale 80 microns, coloris au choix de l'architecte dans toute la gamme RAL. Finition mat.

### ***Nomenclature et localisation des grilles de ventilation :***

#### **Bâtiment collectif :**

- Niveau +76.05 : grille de décompression conteneur bois, dimensions 25 x 25cm
- Niveau +76.05 : Grille ventilation basse chaufferie, dimensions 40 x 100 cm haut

### ***Nomenclature et localisation des portes de gaine, armoires et coffrets services concédés :***

Façades des gaines, armoires techniques et coffrets des services concédés pour le bâtiment collectif, les maisons individuelles et espaces extérieurs :

- Coffrets et gaines ERDF
- Onduleur (**option générateur photovoltaïques**)
- coffrets de sectionnement (**option générateur photovoltaïques**)
- Tableau AC de réinjection dans le réseau (**option générateur photovoltaïque**)
- Armoire de commande éclairage public
- Gaine Téléphone
- Gaine Service généraux

Y compris cadre à sceller et serrures appropriées au service.

Dimensions suivant service et localisation.

Finition laqué RAL (RAL au choix)

Y compris signalétique associée en aluminium gravé à faire agréer.

Confer également lot Thermique et VRD :

#### **Bâtiment collectif :**

- Ensembles regroupant les gaines palières (gainés ERDF, Services généraux, Téléphone). 2 ensembles par niveau (aux niveaux +79.00, +81.80 et +84.60)
- Coffrets de coupure ERDF aux niveaux +79.00 et +78.80

*Nota : au niveau +78.80. la porte d'accès au local ERDF forme un ensemble avec la porte d'accès au coffret de coupure ERDF*

- Armoire regroupant les comptages eau froide du bâtiment collectif (niveau +79.00)

#### **Local 2 roues (équipements du générateur photovoltaïque en option) :**

- 1 ensemble regroupant les portes d'accès aux équipements du générateur photovoltaïque (coffret de sectionnement, tableau AC de réinjection, onduleur, gaine supplémentaire)

#### **6 maisons (secteur Nord) :**

- 2 coffrets ERDF (REMBT) pose sur murets
- 2 coffrets ERDF (CIBE) de branchement individuel en façade.

#### 5 maisons (secteur Est) :

-2 coffrets ERDF (REMBT) pose sur murets

-3 coffrets ERDF (CIBE) de branchement individuel en façade.

### **3.4 – Ouvrages de fermeture en serrurerie**

---

Fourniture et mise en œuvre d'ouvrage de fermeture comprenant grille barreaudée et portes d'accès.

Les portes sur pivots haut et bas, seront composées d'un cadre avec remplissage barreaudé, et d'une serrure.

Description : Ensemble barreaudé en tubes d'acier de 40 x 15 mm.

Ces barreaudages seront sertis dans des cadres ou raidisseurs horizontaux (selon les types rencontrés) en plat acier 50x15mm et scellés chimiquement aux façades. Compris tube acier de 20 x 50 mm entre porte et grille barreaudée

Galvanisation à chaud conformément aux règles et DTU NF A 49.700 ou thermolaquage suivant cas

*Nota GR3 : Remplissage à ventelles dito chapitre 3.3 et tube haut 60 x 150 mm*

Mise en œuvre suivant plans de détails, plans, coupes et façades architecte

#### Localisation :

- Repère GR1 (Local poubelles) – finition galvanisée (hauteur 270 cm)
- Repère GR2 (poussettes) – finition thermolaquée (hauteur 250 cm)
- Repère GR3 (accès jardins maisons T4 secteur Est) - finition thermolaquée (hauteur 220 cm) Remplissage ventelles

### **3.5 – Lisses - mains-courantes et garde-corps**

---

Fourniture et mise en œuvre, conformément aux plans et carnet de détail Architecte, d'ensembles lisses et garde-corps en acier galvanisé + laquage usine. (L'entreprise est tenue de vérifier la concordance entre les plans de façades et les plans de niveaux).

Fixation dû au présent lot par scellement (chimique ou autre procédé) sans platines de fixation ou fixation par platine filante suivant les cas.

Les coloris des différents ensembles seront soumis à l'agrément de l'Architecte.

Les dimensionnements des éléments de structure participant à la tenue des ouvrages, indiqués sur les plans Architecte, ne sont donnés qu'à titre indicatif. Les sections de ces éléments seront déterminées de manière à ce que l'ensemble reste rigide sous l'effet des sollicitations climatiques, y compris renforts éventuels en acier métallisé pré laqué au four. Un essai au sac de sable sera exigé, pour chaque type d'ouvrage, sur un prototype avant lancement de la fabrication.

Les fixations seront dues par le présent lot. Les fixations seront réalisées par un système combinant résine de scellement (De type EPCOM de chez SPIT ou équivalent) et chevilles associées (De type ATP de chez SPIT ou équivalent). Le dispositif et son dimensionnement seront à faire approuver par le Maître d'Œuvre et le Bureau de Contrôle.

Les écrous de fixation seront en acier inox, soit :

- Pour les écrous visibles, à têtes cylindriques 015 mm à 6 pans creux, coloris à faire agréer par l'Architecte.



- Pour les écrous non visibles, à têtes borgnes 015 mm et munis d'un capot de protection, coloris à faire agréer par l'Architecte

Pour mémoire, l'épaisseur minimale de la galvanisation est de 70 microns suivant norme NF A 91-121.

L'entrepreneur doit s'assurer de la hauteur des supports fournis par le lot Gros-œuvre avant exécution et formuler toute remarque auprès du Maître d'œuvre, en temps utile.

Il doit tenir compte des revêtements prévus au-dessus des dalles brutes suivant destination et reste responsable en tout état de cause, du respect des normes sur les garde-corps. Hauteur 1.02 m minimum

### **3.5.1 Garde-corps mono-lisse balcons et loggias :**

Nature des matériaux :

Acier plein, métallisé ou galvanisé à chaud plus laquage en usine. Une couche d'apprêt polyester + une couche de laque cuite au four, épaisseur minimale 80 microns, coloris au choix de l'architecte dans toute la gamme RAL, finition mat.

Fixations dues par le présent lot par scellement (chimique ou autre procédé) sans platine de fixation.

Les sections des aciers indiquées, sont des minimums, à préciser suivant note de calcul et essais à charge du présent lot.

-Mono lisse : Tube 60 x 20 mm

-Montants verticaux : plat 50 x 12 mm

Mise en œuvre suivant plans de détails, plans, coupes et façades Architecte

Localisation :

-Loggias et terrasses du bâtiment collectif.

### **3.5.2 Garde-corps des coursives et parking:**

Nature des matériaux :

Acier plein, métallisé ou galvanisé à chaud plus laquage en usine. Une couche d'apprêt polyester + une couche de laque cuite au four, épaisseur minimale 80 microns, coloris au choix de l'architecte dans toute la gamme RAL, finition mat.

Fixations dues par le présent lot par scellement (chimique ou autre procédé) sans platine de fixation.

Les sections des aciers indiquées, sont des minimums, à préciser suivant note de calcul et essais à charge du présent lot.

-Lisse haute : tube 60 x 20 mm

-Lisses intermédiaires : tubes 50 x 10 mm

-Montants verticaux : plat 50 x 12 mm

Mise en œuvre suivant plans, façades, coupes et détails Architecte.

Assemblage par manchonnage.

Localisation :

-Coursives d'accès aux logements du bâtiment collectif. (y compris les zones sans relevés béton)

-Sur murs délimitant les parkings privatifs des maisons T4 (secteur Est)

-Sur murs délimitant le parking PMR des maisons T3 (secteur Nord)

### **3.5.3 Garde-corps passerelles d'accès bâtiment collectif et paliers :**

Nature des matériaux :

Acier plein, métallisé ou galvanisé à chaud plus laquage en usine. Une couche d'apprêt polyester + une couche de laque cuite au four, épaisseur minimale 80 microns, coloris au choix de l'architecte dans toute la gamme RAL, finition mat.

Les sections des aciers indiquées, sont des minimums, à préciser suivant note de calcul et essais à charge du présent lot.

-Lisse haute : tube 60 x 20 mm

-Platine filante de fixation : cornière 65 x 180 mm, épaisseur 12 mm (fixation à l'anglaise)

-Montants et remplissage : plat acier 60 x 12 mm

L'entrepreneur doit s'assurer de la hauteur des supports fournis par le lot Gros-œuvre avant exécution et formuler toute remarque auprès du Maître d'œuvre, en temps utile.

Il doit tenir compte des revêtements prévus au-dessus des dalles brutes suivant destination et reste responsable en tout état de cause, du respect des normes sur les garde-corps.

Mise en œuvre suivant plans de détails, plans, coupes et façades architecte

#### Localisation :

-Passerelles d'accès au bâtiment collectif et paliers

### **3.5.4 Garde corps et mains courantes escaliers :**

Nature des matériaux :

Acier plein, métallisé ou galvanisé à chaud plus laquage en usine. Une couche d'apprêt polyester + une couche de laque cuite au four, épaisseur minimale 80 microns, coloris au choix de l'architecte dans toute la gamme RAL, finition mat.

Les sections des aciers indiquées, sont des minimums, à préciser suivant note de calcul et essais à charge du présent lot.

L'entrepreneur doit s'assurer de la hauteur des supports fournis par le lot Gros-œuvre avant exécution et formuler toute remarque auprès du Maître d'œuvre, en temps utile.

Il doit tenir compte des revêtements prévus au-dessus des dalles brutes suivant destination et reste responsable en tout état de cause, du respect des normes sur les garde-corps.

Mise en œuvre suivant plans, façades, coupes et détails Architecte.

#### **Garde-corps escaliers bâtiment collectif :**

-Lisse haute : tube 60 x 20 mm

-Platine filante de fixation : cornière 65 x 180 mm, épaisseur 12 mm (fixation à l'anglaise)

-Montants et remplissage : plat acier 60 x 12 mm

Y compris tous les garde-corps des paliers d'arrivée et intermédiaires.

#### Localisation :

-Sur l'ensemble des escaliers d'accès aux logements du bâtiment collectif tous niveaux, y compris l'escalier menant du niveau + 78.96 au niveau +78.14 (entre les appartements C01 et C02).

### **Garde-corps escaliers privatifs et circulations intérieures maisons T4 :**

Constitué pour les gardes corps donnant sur le vide de l'escalier :

-Lisse haute : tube 50 x 20 mm

-Platine filante de fixation : cornière 55 x 180 mm, épaisseur 12 mm (fixation à l'anglaise)

-Montants verticaux 50 x 12 mm

-Remplissage : en tôle perforée pliée épaisseur adaptée (perforation au choix de l'architecte)

Et ensembles fixés sur le mur latéral et le mur central de l'escalier (voir détails coupes)

- Lisse haute : plat 50 x 12 mm

-Lisses intermédiaires : tube 50 x 10 mm

-Montants verticaux : 50 x 12 mm

#### Localisation :

-Sur les escaliers intérieurs et circulations (étages) des maisons T4 sur 2 niveaux (secteur Est)

### **Mains-courantes :**

Main-courante en tubes acier plein de 42 mm de diamètre débillardé suivant la crémaillère des escaliers.

Fixation par écuyer en rond acier plein de 15 mm scellé à la résine sur le gros œuvre.

Dans le cas de la fixation sur garde-corps, la main courante fera partie intégrante du garde-corps.

#### Localisation :

-Sur l'ensemble des escaliers d'accès aux logements du bâtiment collectif tous niveaux, y compris l'escalier menant du niveau + 78.96 au niveau +78.14 (entre les appartements C01 et C02).

-Sur les escaliers intérieurs des maisons T4 sur 2 niveaux (secteur Est)

### **3.5.5 Garde-corps terrasses des maisons :**

Nature des matériaux :

Acier plein, métallisé ou galvanisé à chaud plus laquage en usine. Une couche d'apprêt polyester + une couche de laque cuite au four, épaisseur minimale 80 microns, coloris au choix de l'architecte dans toute la gamme RAL, finition mat.

Fixations dues par le présent lot par scellement (chimique ou autre procédé) sans platine de fixation.

Les sections des aciers indiquées, sont des minimums, à préciser suivant note de calcul et essais à charge du présent lot.

-Lisse haute : tube 60 x 20 mm

-Montants verticaux : plats 50 x 12 mm

Mise en œuvre suivant plans, façades, coupes et détails Architecte

#### Localisation :

- Terrasses des maisons T3 (secteur Nord)

- Terrasses rez de chaussée des maisons T4 (secteur Est)

### 3.5.6 Mains courante sur potelets :

Nature des matériaux :

Acier plein, métallisé ou galvanisé à chaud plus laquage en usine. Une couche d'apprêt polyester + une couche de laque cuite au four, épaisseur minimale 80 microns, coloris au choix de l'architecte dans toute la gamme RAL, finition mat.

Fixations dues par le présent lot par scellement (chimique ou autre procédé) sans platine de fixation.

Les sections des aciers indiquées, sont des minimums, à préciser suivant note de calcul et essais à charge du présent lot.

-Lisse haute : tube 60 x 20 mm

-Montants verticaux : plats 50 x 12 mm

L'entrepreneur doit s'assurer de la hauteur des supports fournis par le lot Gros-œuvre avant exécution et formuler toute remarque auprès du Maître d'œuvre, en temps utile.

Mise en œuvre suivant plans, façades, coupes et détails Architecte.

#### Localisation :

##### *Escaliers préfabriqués des aménagements extérieurs*

-escalier (zone bâtiment collectif) : 1 main courante de part et d'autre de l'escalier

-escaliers d'accès aux maisons T4 (secteur Est) : 1 main courante latérale

##### *Escaliers préfabriqués bâtiment collectif*

-escalier (zone bâtiment collectif entre niveau 78.14 et niveau 78.96) : 1 main courante latérale

##### *Escaliers extérieurs privatifs d'accès aux jardins*

-escaliers des maisons T4 (secteur Est) : 1 main courante latérale

-escaliers des maisons T3 (secteur Nord) : 1 main courante latérale

### 3.6 – Garde corps en verre

---

Fourniture et pose de garde corps sur mesure en aluminium et verre de type MAIOR ONE de FARAONE ou équivalent, de hauteur 102 cm

-Poteaux aluminium d'espacement inférieur à 150 cm sur lequel sont fixés les profils aluminium haut et bas maintenant le vitrage en feuillure sur 2 côtés.

Fixation des poteaux à la française au sol. Les platines de fixation seront scellées dans le relevé béton sans platines saillantes apparentes.

Finition ossature en aluminium anodisé imitation inox 15/16 microns ou thermolaquage couleur au choix de l'Architecte.

-Profil haut : dimensions 107 x 40 mm de haut

-Profil bas : dimensions 32 x 35 haut

-Remplissage en verre feuilleté opalescent 6 + 6 +0.76 PVB (2 verres de 6 mm collés entre eux par feuilles plastiques en Poly Vinyl Butyl

Compris toutes visseries inox et scellement chimique le cas échéant

Compris profil de finition de la tranche verticale du verre le cas échéant.

L'entrepreneur doit s'assurer de la hauteur des supports fournis par le lot Gros-œuvre avant exécution et formuler toute remarque auprès du Maître d'œuvre, en temps utile.

Verre feuilleté opalescent : échantillon à présenter à la maîtrise d'œuvre pour validation.

Note de calcul à la charge du présent lot suivant réglementation et norme

Mise en œuvre suivant plans, façades, coupes et détails Architecte

Localisation : repère GCv

- Terrasses des appartements du bâtiment collectif
- Terrasses hautes des maisons T4 (secteur Est)
- Terrasses des maisons T3 (secteur Nord)

### **3.7 – Ouvrages divers de serrurerie**

---

#### **3.7.1 – Echelles et mise en sécurité :**

Fourniture et pose d'échelle en duralumin avec 2 parties coulissantes – hauteur minimale à monter 3,50 ml, avec crochets d'appui à poser en tableau de la trappe et crochets d'accrochage sur échelle. Il sera prévu des pieds coulissants réglables munis de patins antidérapants.

Y compris fourniture et pose de supports galvanisés à fixer au mur, destinés à recevoir l'échelle.

Y compris dispositif antivol muni d'un cadenas avec clé disposée dans un coffret sous verre, fourni et posé par le présent lot.

Localisation :

Un ensemble par cage d'escaliers, pose en partie haute de chaque cage suivant prescriptions du MOE. (2 unités)

#### **3.7.2 – Ouvrage d'accès toiture :**

Nature des matériaux :

Acier plein, métallisé ou galvanisé à chaux plus laquage en usine. Une couche d'apprêt polyester + une couche de laque cuite au four, épaisseur minimale 80 microns, coloris au choix de l'architecte dans toute la gamme RAL, finition mat.

Fixations dues par le présent lot par scellement (chimique ou autre procédé) sans platine de fixation.

Les sections des aciers indiquées, sont des minimums, à préciser suivant note de calcul et essais à charge du présent lot.

Ouvrage à mettre en œuvre suivant détail Architecte comprenant :

- Profils porteur en u support caillebotis
- Caillebotis électro-forgé maille 19 x 19 mm (plat porteur 30 x 3 mm) compris toutes fixations. Echantillon à faire valider par l'architecte.
- barre d'accroche échelle
- tube vertical formant barre de maintien fixé latéralement sur le voile béton

Localisation :

-Accès à la toiture terrasse du bâtiment collectif au dessus de l'appartement C13 du dernier niveau.

### **3.7.3 – Potelets de protection :**

A la charge du présent lot, la fourniture et pose de potelets de protection au droit des cheminements piétons, en tubes ronds diamètre 150, hauteur 80 cm en acier galvanisé à chaud, à sceller en pied (ou fixations chimiques). Système articulé souple en pied pour palier les risques de heurts par les voitures).

#### Localisation :

Au droit des accès véhicules et en protection zone de conflit avec piétons.

(8 unités)

### **3.7.4 – Souche de ventilation rejet VMC :**

A la charge du présent lot, la fourniture et la pose d'une souche de ventilation en acier galvanisé à chaud, comprenant :

- tubes support verticaux et horizontaux,
- cadre et grilles à ventelles sur 4 côtés
- ensemble en tôle pliée façonnée avec pentes , formant protection contre la pluie.

Fixations dues par le présent lot par scellement (chimique ou autre procédé) sans platine de fixation

Plan à faire valider par l'Architecte.

#### Localisation :

Rejet VMC à côté du coffret gaz.

### **3.7.5 – Grille de défense :**

Nature des matériaux :

Acier plein, métallisé ou galvanisé à chaud plus laquage en usine. Une couche d'apprêt polyester + une couche de laque cuite au four, épaisseur minimale 80 microns, coloris au choix de l'architecte dans toute la gamme RAL, finition mat.

Fixations dues par le présent lot par scellement (chimique ou autre procédé) sans platine de fixation.

Les sections des aciers indiquées, sont des minimums, à préciser suivant note de calcul et essais à charge du présent lot.

Plats supérieurs et inférieurs (50 x 12 mm) scellés en tableau

Remplissage par rondins pleins de 15 mm de diamètre

#### Localisation : (Rez de chaussée bâtiment collectif)

Protection chassis MEX7 dimensions 100 x 70 cm de haut

## **3.8 – Nettoyage général**

---

L'Entrepreneur devra le nettoyage des pièces au fur et à mesure de la libération des locaux.

Ce nettoyage s'entend aussi bien pour les sols que pour les traces qui pourraient souiller les parois verticales, y compris les frais de reprise de peinture qui en découleraient.

Tous les déchets seront évacués aux décharges publiques conformément aux dispositions de la réglementation en vigueur (notamment loi N°75.633 du 15 juillet 1975, loi N°92.646 du 13 juillet 1992).

Selon la particularité des déchets produits par la présente opération, le Maître d'Œuvre devra avoir une copie des bordereaux de suivi et d'élimination desdits déchets afin de s'assurer de leur correcte évacuation.

En cas de défaillance, le mandataire du groupement d'entreprises, le Maître d'Œuvre ou le Maître d'Ouvrage pourront faire exécuter les travaux de nettoyage aux frais et périls de chaque entreprise, y compris pour les répercussions que cette défaillance pourrait avoir sur l'environnement.

### **3.9 – Protections**

---

Il est rappelé à l'Entrepreneur qu'il doit réaliser la protection de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux.

L'Entreprise devra toutes les protections nécessaires et notamment :

- La protection contre les poussières.
- La protection contre les intempéries
- Les précautions de sécurité vis-à-vis des personnes restant dans les bâtiments.

L'Entrepreneur du présent lot ou ses sous-traitants éventuels devront prendre à leur compte la mise en place des protections nécessaires afin de protéger leurs ouvrages, les installations et matériels existants contre les chocs, détériorations quelconques, poussières, etc ... jusqu'à la réception des travaux, ainsi que les remises en état, Toutes les dégradations constatées seront portées à la charge du titulaire du marché ou des Entrepreneurs responsables, sans qu'ils puissent invoquer un cas de force majeure.

Si le titulaire du marché a dégradé des équipements dont il ne peut assurer lui-même le remplacement ou la réparation, ceux-ci seront effectués par les entreprises compétentes désignées par le Maître d'Ouvrage aux frais de l'Entrepreneur titulaire du marché.