

**Région Bourgogne Franche Comté**  
200 BOULEVARD DE LA RESISTANCE  
71000 MACON  
T 03 85 38 66 22  
[synapse.macon@synapse-construction.com](mailto:synapse.macon@synapse-construction.com)



# EXTENSION ET REHABILITATION DE LA CASERNE ANSELME

74400 CHAMONIX

## CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES Lot N°06 SERRURERIE - METALLERIE

Date	N°Affaire	Emetteur	Phase	Lot	Type	N°Doc	Indice
26/03/2025	220122	SYN	DCE V1	ECO	CCTP	06	-

## Sommaire

<b>A SERRURERIE - METALLERIE.....</b>	<b>1</b>
1 GENERALITES.....	1
1.1 NORMES ET REGLEMENTS .....	1
1.2 VERIFICATION DES QUANTITES FOURNIES.....	1
1.3 AVIS TECHNIQUE.....	1
1.4 CRITERES PHYSIQUES ET MECANIQUES .....	1
1.5 QUALITE DES MATERIAUX.....	1
1.6 PROTECTION PROVISOIRE DE CHANTIER .....	1
1.7 SPECIFICATIONS GENERALES.....	2
1.8 ETANCHEITE .....	2
1.9 ASSEMBLAGES DES OUVRAGES DE SERRURERIE.....	2
1.10 ASPECT DES OUVRAGES DE SERRURERIE .....	2
1.11 PROTECTION ANTI-ROUILLE.....	2
1.12 PLANS.....	2
1.13 COTES.....	2
1.14 QUINCAILLERIE - VISSERIE.....	2
1.15 PRISES ET SCHELLEMENTS.....	3
1.16 CALFEUTREMENT .....	3
1.17 REGLEMENTATION POUR L'ACCESSIBILITE AUX HANDICAPES .....	3
1.19 EVACUATION DES GRAVOIS ET DECHETS DE CHANTIER .....	4
2 PREPARATION .....	4
2.1 P.M : VISITE D'ETAT DES LIEUX.....	4
2.2 ECHAFAUDAGES - PROTECTIONS.....	4
3 MENUISERIES EXTERIEURES ACIER.....	4
3.1 BLOC-PORTE PLEIN EN ACIER PARE-FLAMME ET COUPE-FEU.....	4
3.1.1 BLOC-PORTE PLEIN EN ACIER GALVANISE LAQUE A 1 VANTAIL PLEIN + GRILLE DE VENTILATION - CF 1H DE 130+99 x 230 cm DE HT - TYPE ME 08.....	4
4 SERRURERIE.....	5
4.1 SECURISATION DU SITE .....	5
4.1.1 SERRURE A CODE MECANIQUE POUR CONTROLE D'ACCES.....	5
4.1.2 GARDE-CORPS EXTERIEUR EN BARREAUDAGE ROND .....	5
4.1.3 PORTAIL A 2 VANTAUX EN ACIER LAQUE OUVRANT BATTANT - MOTORISATION ET COMMANDE ELECTRIQUE - YC CONTROLE D'ACCES .....	6
4.1.4 PORTILLON EN ACIER LAQUE A 1 VTL OUVRANT - REMPLISSAGE BARREAUDAGE - COMPRIS CONTROLE D'ACCES .....	7

4.2 GARDE-CORPS, RAMPE, MAIN-COURANTE ET BARRE D'APPUI	8
4.2.1 GARDE-CORPS	8
4.2.1.1 GARDE-CORPS EXTERIEUR EN BARREAUDAGE ROND	8
4.2.1.2 GARDE-CORPS INTERIEUR EN BARREAUDAGE ROND	9
4.2.1.3 GARDE-CORPS INTERIEUR EN BARREAUDAGE ROND RAMPANT SUR ESCALIER	9
4.2.2 GARDE-CORPS, LISSE DEVANT MENUISERIES EXTERIEURES	10
4.2.2.1 LISSES EN ACIER LAQUE SUR FENETRE DE TYPE ME09 - 3 HAUTEURS	10
4.2.3 MAIN-COURANTE	10
4.2.3.1 MAIN COURANTE EN ALUMINIUM LAQUE	10
4.3 PARE-VUE - BRISE-SOLEIL VERTICAL	10
4.3.1 BRISE SOLEIL A LAMES FIXES EN ALUMINIUM FINITION REVETEMENT POLYESTER COMPRIS STRUCTURE PORTEUSE EN ACIER GALVANISE LAQUE	10
4.4 ENSEIGNE	11
4.4.1 LOGO IMPRIME SUR EN TOLE ALUMINIUM LAQUE	11
4.4.2 SIGNALETIQUE LETTRAGE EN FACADE "CNISAG" - HT 0.40 ML	11
4.4.3 SIGNALETIQUE LETTRAGE EN FACADE "PGHM" - HT 0.40 ML	12
4.5 DIVERS	12
4.5.1 RACK RANGE SKI	12
4.5.2 GRILLE CAILLEBOTIS EN ACIER GALVANISE DE 100 x 100 cm COMPRIS ENCADREMENT POUR GRATTE PIED	12
4.6 CLOISON GRILLAGEE	12
4.6.1 CLOISON GRILLAGEE EN ACIER GALVANISE LAQUE	12
4.6.2 PV POUR BLOC-PORTE A 1 VTL EN ACIER GALVANISE LAQUE REMPLISSAGE GRILLAGE - DIM 1.03 X HT 2.10 ML	12
5 D.O.E	13
5.1 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (D.O.E)	13

## FICHE DE REVISION

Ind	Date	Note de révision	Rédacteur	Vérificateur

## A SERRURERIE - METALLERIE

### 1 GENERALITES

#### 1.1 NORMES ET REGLEMENTS

L'entrepreneur sera soumis, pour l'exécution des travaux et des installations, aux DTU, cahiers du CSTB, normes françaises et européennes, arrêtés, circulaires, ordonnances, ..., et en règle générale, à l'ensemble des documents officiels se rapportant aux travaux en vigueur à la date de la signature des marchés.

#### 1.2 VERIFICATION DES QUANTITES FOURNIES

Les quantités fournies par le maître d'ouvrage dans le cadre de bordereau sont indicatives. Elles devront être vérifiées par l'entreprise avant de remettre son offre. L'entreprise reportera les quantités qu'elle souhaite modifier dans la colonne du cadre qui lui est réservé. Si aucune modification n'est apportée, les quantités indicatives deviennent les quantités de l'entreprise, aucune réclamation ne pourra être faite ultérieurement. L'entreprise devra obligatoirement répondre sur le cadre de bordereau fourni.

#### 1.3 AVIS TECHNIQUE

L'entrepreneur du présent lot devra fournir à l'appui de son offre l'avis technique du CSTB avec son délai de validité ainsi que le label ACOTHERM.

#### 1.4 CRITERES PHYSIQUES ET MECANIQUES

Classement : AIR Classe A<sub>3</sub> - EAU Classe E<sub>4</sub> - VENT Classe V<sub>A2</sub>.

Pour l'ouvrant la flèche ne devra pas dépasser 1/300 ème de la portée (vitrage composé).

Liaisons avec les ossatures : la fixation des lisses, précadres s'effectuera sur l'ossature béton par l'intermédiaire de taquets, rails ou douilles. Ces pièces seront approvisionnées par le présent lot, elles seront posées en coffrage par l'entrepreneur du lot gros oeuvre, mais l'incidence financière reste à la charge du présent lot.

#### 1.5 QUALITE DES MATERIAUX

Les profils et tôles utilisées ne devront pas laisser apparaître de strie de filage. Leur épaisseur minimum sera de 20/10 ème, seules les parcloles pourront déroger à cette règle.

Les joints néoprènes utilisés devront résister à la lumière solaire, aux intempéries et à la déformation permanente sous charge. Leurs surfaces seront lisses, exemptes d'exsudation et d'efflorescence.

Les aciers qui seront éventuellement utilisés en renfort ou attaches seront obligatoirement protégés par métallisation, épaisseur 40 microns mini.

Les profils alu à utiliser seront de type SEPALUMIC, SCHUCO, WICONA, TECHNAL, INSTALLUX ou techniquement équivalent, exécutés en usine après traitement et assortis de la garantie du fabricant et du label QUALICOAT, teintes aux choix de l'architecte dans la gamme RAL complète.

#### 1.6 PROTECTION PROVISOIRE DE CHANTIER

Tous les ouvrages en aluminium seront protégés. Les ouvrages terminés recevront en usine une protection de chantier évitant les taches qui pourraient être provoquées par des projections de ciment ou autres. L'enlèvement de cette protection (huile de paraffine, papier adhésif, etc. ...) sera à la charge du présent lot, et exécuter avant la réception des travaux et suivant demandes de l'architecte. L'entrepreneur du présent lot devra en plus de la protection en usine, la protection de tous ses ouvrages pendant la durée des travaux, jusqu'à la mise en peinture et leur nettoyage.

L'aspect des ouvrages devra être irréprochable aussi bien intérieur qu'extérieur. L'entreprise titulaire du présent lot reste responsable de ces ouvrages jusqu'à réception écrite de ces derniers par l'architecte.

### 1.7 SPECIFICATIONS GENERALES

Toutes les menuiseries s'entendent livrées complètes, posées et scellées avec leurs quincailleries, serrures et poignées de manœuvre et pour les menuiseries à vitrer leurs vitrages également posés à titre définitif.

L'entreprise du présent lot devra organiser ses interventions de façon à parfaitement les coordonner avec celles des autres corps d'état, en particulier pour les réservations de feuillures et les détails d'appuis avec le lot gros œuvre, les fourrures de doublages avec le lot plâtrerie.

Les scellements d'ouvrages seront réalisés au moyen de happes, douilles ou chevilles selon l'importance des sollicitations dont ils feront l'objet. Les scellements humides seront réalisés au mortier, à l'exclusion de ciment prompt et en retrait du nu fini des parements pour permettre au maçon et au plâtrier d'exécuter des ragréages convenables.

L'étanchéité entre dormants, appuis et maçonneries sera réalisée à l'aide d'un double joint appliqué à la pompe avant et après la pose, agréé par le S.N.J.F.

### 1.8 ETANCHEITE

Les profilés tubulaires du dormant (montants et traverses) et de l'ouvrant devront être assemblés en coupes d'onglets au moyen d'équerres et de raccords « T » en alliage d'aluminium épousant la forme des tubulures. Un collage à injecter renforcera l'assemblage et étanchera les coupes. Ce principe d'assemblage devra permettre la reprise des charges, aucune vis ne devra être apparente.

### 1.9 ASSEMBLAGES DES OUVRAGES DE SERRURERIE

Les assemblages seront soudés et réalisés de telle sorte qu'ils pourront résister sans déformation permanente, ni amorce de rupture aux essais mécaniques quels que soient les procédés de réalisation utilisés, les assemblages ne devront pas permettre les infiltrations et le séjour de l'eau entre les profilés assemblés.

### 1.10 ASPECT DES OUVRAGES DE SERRURERIE

Sur les parements des ouvrages de menuiserie métallique et de serrurerie, les soudures ne devront présenter aucune discontinuité, en outre les traces de soudure seront enlevées sur toutes les faces où elles seraient nuisibles à l'aspect, à l'étanchéité et au bon fonctionnement des ouvrages.

### 1.11 PROTECTION ANTI-ROUILLE

L'entrepreneur devra prévoir, en 2 couches et conformément aux prescriptions de DTU, la protection anti-rouille des matériaux ferreux de sa fourniture, sauf éventuellement les ouvrages en acier ou tôle galvanisés. Ils seront au préalable décalaminés ou dégraissés aux solvants.

### 1.12 PLANS

Tous les plans et détails d'exécution seront soumis pour accord à l'architecte avant tout début d'exécution.

### 1.13 COTES

Toutes les cotes de gros œuvre seront vérifiées sur place avant exécution des travaux, ou données avec précision sous la responsabilité de l'entreprise du présent lot.

### 1.14 QUINCAILLERIE - VISSERIE

Les quincailleries employées pourront être soit en acier inoxydable pour les pièces cachées, soit en alliage d'aluminium oxydé anodiquement à 20 microns ou laqué au four sous label QUALICOAT pour les pièces visibles. L'entrepreneur retenu devra fournir un échantillon à l'architecte pour approbation avant pose.

Tous les ouvrants, quel que soit le système entrant dans la composition des ouvrages, seront faciles à manœuvrer même dans le cas de vent violent.

Toutes les quincailleries ou mécanismes de manœuvre seront tels qu'ils devront permettre un maniement avec le minimum d'effort.

#### 1.15 PRISES ET SCELLEMENTS

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge les percements, prises et scellements, garnissages nécessaires à la pose de ses ouvrages, ainsi que pattes de fixation, fourrures, précadres et lisses de fixation.

Tous les scellements devront être faits en ciment dans ciment, en plâtre dans plâtre.

Il assurera la pose et le réglage de ses ouvrages, toutes précautions nécessaires à la pose, au calage seront prises pour assurer un aplomb, un alignement et un niveau correct.

L'entrepreneur du lot gros œuvre pourra réserver les trous et scellements à la demande de l'entrepreneur du présent lot qui devra fournir ses plans en temps utiles.

Les pièces de fixation devront être conformes aux règles professionnelles du SNFA relatives aux spécifications de mise en œuvre des façades métalliques ainsi qu'aux DTU en vigueur et devront :

- Être en acier galvanisé à chaud selon la norme NF P 24.351.
- Transmettre, sans désordre, les différentes charges au gros œuvre.
- Permettre le réglage des montants dans les trois dimensions.
- Absorber les dilatations longitudinales et verticales de la façade.

#### 1.16 CALFEUTREMENT

Il sera prévu des calfeutrements sur rejingots et rives verticales du type COMPRIBAND TRS ou techniquement équivalent, complétés par un joint pompe incolore en partie apparente. Toutes les dispositions seront prises pour que ce calfeutrement soit effectivement comprimé et invisible.

L'entrepreneur fournira et posera à la demande toutes moulures métalliques de calfeutrement que l'architecte estimerait nécessaires à la parfaite finition des ouvrages aussi bien côté extérieur que côté intérieur.

#### 1.17 REGLEMENTATION POUR L'ACCESSIBILITE AUX HANDICAPES

Il sera fait application intégrale de tous les textes régissant l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments et de leurs abords. Les cotes et toutes les prestations diverses liées à ces dispositions seront impérativement respectées. Le bureau de contrôle, à la demande du maître d'ouvrage, établira en fin de chantier une vérification exhaustive de tous les ouvrages liés à cette réglementation.

Tous points de non-conformité sera repris aux frais de l'entreprise défaillante, y compris pour la remise en état d'autres travaux annexes concernant d'autres corps d'état qui pourraient en résulter.

1.18 Pour l'ensemble des portes extérieures, intérieures et portails, la mise en combinaison des serrures est nécessaire. Il sera établi un organigramme.

L'entreprise du lot **menuiseries intérieures bois** aura à établir et gérer l'organigramme, il aura aussi à organiser des réunions spécifiques avec l'utilisateur et l'assistance des services techniques de la marque de cylindre retenu.

Ces réunions aboutiront à la mise en place d'un organigramme général des cylindres à mettre en œuvre sur l'ensemble des portes de l'opération.

Cet organigramme fera clairement ressortir les types de portes concernées (ou zones spécifiques) ainsi que l'affectation des cylindres aux diverses entreprises concernées.

Le nombre de passes partiels et de passes généraux ne sont pas limitatifs, seul l'utilisateur en définira le nombre en fonction de ces propres besoins.

L'entreprise du lot **menuiseries intérieures bois** aura donc la charge de recenser le nombre total de cylindres sur l'organigramme dans les différents lots, d'en assurer la commande et la répartition auprès des entreprises concernées.

Chaque cylindre sera livré avec trois clés et comportera une étiquette stipulant l'affectation de ce dernier ainsi que le lot concerné.

L'entreprise devra la mise en place des canons provisoires durant toute la période des travaux jusqu'à la réception des travaux.

Les clés seront remises sur des panneaux indépendants pour chaque bâtiment avec repérage des niveaux, locaux et numérotation sur le tableau en cohérence avec les clés du local.

La mise en œuvre des cylindres définitifs incombera à chaque entreprise sur ses propres ouvrages, le prix de fourniture des cylindres étant inclus dans chaque lot, l'entrepreneur du lot **menuiseries intérieures bois** décidera avant commande, de la manière à opérer :

1/ soit prise en charge du coût de l'ensemble des cylindres sur organigramme et facturation à chaque entreprise concernée,

2/ soit facturation à chaque entreprise par le fournisseur

Dans les deux cas, il y aura nécessité d'un accord de toutes les entreprises concernées sur la démarche à adopter.

Dans les autres cas, il est précisé que le cylindre préconisé sera en cohérence avec le cylindre préconisé par le lot **menuiseries intérieures bois**. C'est le choix du cylindre du titulaire du lot **menuiseries intérieures bois** qui prévaudra en cas de litige ou de contestation.

L'entreprise devra la mise en place des canons provisoires durant toute la période des travaux jusqu'à la réception des travaux. Les cylindres de sûreté seront avec profil européen et à barillet 11 à 20 pistons actifs à clé forée réversible, deux marques possibles à soumettre au choix de l'utilisateur.

#### 1.19 EVACUATION DES GRAVOIS ET DECHETS DE CHANTIER

Chaque entreprise devra l'évacuation des gravats, cartons d'emballage et produits divers au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Elle devra, soit les acheminer à une décharge publique ou à une plateforme agréée pour l'accueil de déchets du BTP.

L'entrepreneur devra fournir les informations montrant qu'il assure l'évacuation des déchets conformément à la réglementation en vigueur selon leur catégorie.

Le prix remis par l'entrepreneur comprendra obligatoirement les frais d'évacuation des gravats et autres types de déchets.

## 2 PREPARATION

### 2.1 P.M : VISITE D'ETAT DES LIEUX

L'entrepreneur est réputé avoir une parfaite connaissance de l'état des lieux du terrain et des abords et notamment des dispositions d'accès des abords, des possibilités de stockage des matériaux, d'approvisionnement, des lieux d'évacuations des déblais et gravois, etc. ... En conséquence, l'entrepreneur pourra se rendre sur place afin d'effectuer une visite d'état des lieux. Cette visite n'est pas obligatoire mais vivement conseillée.

Dans tous les cas, il ne pourra invoquer son ignorance pour élever une quelconque réclamation après la conclusion du marché.

### 2.2 ECHAFAUDAGES - PROTECTIONS

L'entrepreneur du présent lot prévoira selon décret en vigueur :

- Tous les échafaudages, échelles d'accès, garde-corps ou filets de protections, propres à ses ouvrages.
- Tous les moyens de levage nécessaires à l'approvisionnement de ses matériaux ou matériels, ainsi que l'évacuation.

Le coût des ouvrages nécessaires à l'accès et à la sécurité propre à ses ouvrages, seront implicitement prévus dans le prix de l'entreprise.

## 3 MENUISERIES EXTERIEURES ACIER

### 3.1 BLOC-PORTE PLEIN EN ACIER PARE-FLAMME ET COUPE-FEU

#### 3.1.1 BLOC-PORTE PLEIN EN ACIER GALVANISE LAQUE A 1 VANTAIL PLEIN + GRILLE DE VENTILATION - CF 1H DE 130+99 x 230 cm DE HT - TYPE ME 08



Bloc-porte en acier galvanisé laqué de type ME 08, teinte au choix de l'architecte dans la gamme RAL complète, comprenant :

- Précadre assemblé en acier zingué avec fourrures d'habillage si besoin. Pattes de fixation vissées ou scellées.
- Dormant en tôle d'acier galvanisé plié ép. 2 mm avec feuillures, pattes à scellement, barre d'écartement, seuil en fer plat à la base, bavette de rejet d'eau en partie haute.
- Porte à recouvrement 4 côtés, vantail de type caisson, 2 parements en tôle d'acier ép. 75/100 ème sur âme composite, joints intumescents intégrés au vantail, double joints néoprène périphériques.
- Grille de ventilation fixe avec joint intumescents

Tous les seuils de portes devront respecter la norme d'accessibilité aux handicapés,  $h < \text{ou} = \text{à } 2\text{cm}$ .

Ferrage par :

- 4 paumelles de 140 par vantail.
- 1 serrure pêne dormant et 1/2 tour.
- 1 garniture complète en acier inoxydable recommandé pour les portes intérieures, finition brossée, pose sur plaque longue, fixation par 2 vis relieuses, livrée avec carré et fourrure. Ensemble solidarisé avec ressorts de rappel. Fixations invisibles des 2 cotés. Plaque coin arrondis à clipper sur sous plaque acier.
- Ferme-porte hydraulique réglable de type DORMA TS 73 V ou techniquement équivalent compris plaques de fixation sur portes.
- 1 butoir de porte caoutchouc sur tampon scellé par vantail.

Menuiserie anti-effraction de classe de résistance 2

Les menuiseries devront respecter les préconisations du PPRN Avalanche

Nota : l'ensemble devra obtenir un Procès-Verbal C.F 1 h.

Nota : les béquilles des blocs-portes devront être positionnées à une hauteur de 130 m.

Localisation :

Porte du local électrogène au sous-sol

## **4 SERRURERIE**

### **4.1 SECURISATION DU SITE**

#### **4.1.1 SERRURE A CODE MECANIQUE POUR CONTROLE D'ACCES**

Fourniture et pose de serrure à code mécanique pour contrôle d'accès de type LOKOD ou techniquement équivalent compris dépose de la garniture existante, conservation de serrure, cylindre et clé existante, code manuel à 12 touches (10 numéros + 2 lettres), code modifiable à volonté, utilisation intérieure et extérieure, réversible droite/gauche, boîtier à code, garnitures intérieures et extérieures, rosaces, tous détails de fixation, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète exécution.

Localisation :

- Prévision de 2 serrures à code au sous-sol + 5 serrures à code au RdC; localisation suivant plans et demandes de l'architecte.

#### **4.1.2 GARDE-CORPS EXTERIEUR EN BARREAUDAGE ROND**

Ensemble en acier galvanisé laqué, comprenant :

- Platine de scellement
- Poteaux en fer plat fixés par platine.
- Lisse supérieure formant main-courante en tube creux.
- Lisse basse entre les poteaux.
- Remplissage type barreaudage en tube soudés entre les lisses.
- Pattes de fixation et toutes soudures.
- Tous systèmes de fixation nécessaire et adaptés, pattes de fixation et toutes soudures.

Finition thermo-laqué des ouvrages métalliques à la charge du présent lot  
Teintes RAL au choix de l'architecte. Qualité extérieure

Nota : les garde-corps devront être conformes aux normes en vigueur (EN ISO 14122-3).

Nota : les garde-corps devront être conformes aux normes NF P 01-012 et NF P 01-013.

Des essais de traction sur chevilles devront être prévus sur les murets béton existant

Un essai au sac devra être réalisé sur les garde-corps

Tous détails de réalisation suivant réglementation en vigueur concernant l'accessibilité des personnes à mobilité réduites (hauteur réglementaire, continuité des éléments entre volées et paliers, débord de l'équivalent d'un giron de marche en fin d'élément, etc. ...).

NB :

L'entreprise devra transmettre au bureau de contrôle les éléments suivants :

- Note de calcul des garde-corps, conformément à la NF P 01-012 et NF P 01-013
- Plan d'exécution, avec carnet de détail des points singuliers

#### Localisation :

- Garde-corps sur muret donnant sur la rue des écoles.

#### 4.1.3 PORTAIL A 2 VANTAUX EN ACIER LAQUE OUVRANT BATTANT - MOTORISATION ET COMMANDE ELECTRIQUE - YC CONTROLE D'ACCES

Travaux comprenant :

- Longrine et fondations des poteaux comprenant le terrassement avec l'évacuation des terres le remblai, le remplissage des fouilles en béton de ciment dosé à 350 kg de CPJ 55 avec coffrage des rives, armatures acier, réservation et fixation de la platine.
- Structure par poteaux verticaux de support des vantaux en profil fer creux, bouchonnage d'extrémité supérieure en pointe de diamant
- Platine de fixation en partie basse, colliers de fixation pour grillage et fils tendeurs
- Portail à deux vantaux avec encadrement et remplissage barreaudages verticaux en profilés tubes creux
  - Lisse basse en profilé acier creux de section 40 x 10 mm
  - Remplissage du soubassement ht 83 cm : en barreaudage vertical en tube creux de section 20 x 10 mm, entraxe 220 mm
  - Lisse intermédiaire entre les deux remplissages en profilé acier creux de section 40 x 10 mm
  - Remplissage en partie haute ht 39 cm : en barreaudage vertical en tube creux de section 20 x 10 mm, entraxe 220 mm
  - Lisse haute en profilé acier creux de section 40 x 10 mm
  - Bouchonnage des extrémités, et cabochon sur boulonnage
- Ferrage complet :
  - Gonds réglables fixés sur poteaux métalliques
  - Verrou baïonnette avec gâche scellée
  - Arrêt de portail en position fermée par un sabot en fonte à sceller dans le sol
  - Arrêt de portail en position ouverte par arrêt de porte cochère en acier à mentonnet genre BRICARD avec contrepoids fonte, compris fondation. (Pour chacun des vantaux). Compris sujétion pour système d'arrêt au sol rétractable pour que ceux-ci ne forment pas un obstacle au sol lorsqu'ils ne sont pas utilisés
- Platine métallique support d'équipement de contrôle d'accès / visiophonie
- Commande motorisée
  - Groupe d'entraînement électro mécanique sur courant triphasé 220/380 V, verrouillage magnétique, contacteur, disjoncteurs et équipement électrique, sous capot protecteur étanche et fermant à clé avec cylindre type européen, 3 clés
  - Dispositif de télécommande par émetteur
  - Feux orange clignotants de signalisation de fonctionnement du portail
  - Eclairage par hublots en polycarbonate, ampoule, assurant un éclairage de 50 lux mini, mesuré au niveau du sol, pendant la durée d'ouverture ou de fermeture de la porte
- Câblage, passe-câble, filerie, et branchement à partir de l'amenée de courant
- Barrages lumineux commandant la réouverture du portail en cas d'interruption du barrage lumineux

- Protection contre la corrosion de l'ensemble par zingage plus revêtement plastique, tous les mécanismes sont protégés contre la corrosion

- Coffret de commande du portail extérieur
- Manœuvre manuelle en cas de panne d'électricité après débrayage manuel de l'entraînement à friction
- Marquage au sol par bandes jaune et noir
- Tous ouvrages en maçonnerie nécessaires à l'ancrage de l'ensemble compris terrassement
- Tous éléments non décrits mais nécessaires au bon fonctionnement et à la conformité aux normes et réglementations

#### Finition:

Tous les composants seront sablés et traités en atelier en galvanisation.

L'ensemble livré finition laquée au four (poudre polyester), qualité extérieure

Teinte à définir par l'architecte dans la gamme R.A.L

Nota : Les portes automatiques doivent bénéficier du certificat de conformité CE relative à la sécurité des utilisateurs : NF EN 13241.1

Contrôle d'accès par badge comprenant :

- 2 ventouses électromagnétiques 300 kg, y compris contre plaque
- Filerie, passe-câbles dans les profils du portillon
- Raccordement électrique
- Contacteur à feuillure entre l'ouvrant et le dormant, doublé d'un signal sonore et lumineux. Déverrouillage depuis l'intérieur du site par bouton poussoir sur potelet métallique (le contacteur ne doit pas être accessible depuis l'extérieur)
- Système de contrôle d'accès par badges type VIGIK ou équivalent
- Essais avant réception

NB : transformateur, câblage, lecteur de badges, badge et programmation prévus au lot électricité.

PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES A PREVOIR :

- respect des normes de sécurité
- câblage entre armoire de commande et commande extérieure
- câblage de liaison entre moteur et alimentation électrique à proximité du portail sur la paroi verticale
- mise à disposition d'une entrée de type TOR sur l'électronique, système de verrouillage, tableau de sûreté

PRESTATIONS NON PREVUES :

- L'amenée de courant Triphasé + Terre + Neutre jusqu'à l'armoire près du portail au lot électricité
- Les télécommandes seront fournies par le lot Électricité, prévoir contact en attente pour commande éclairage et pilotage contrôle d'accès.

Notice d'utilisation et de maintenance à fournir au bureau de contrôle.

#### Localisation :

- Portail d'entrée du site.

#### 4.1.4 PORTILLON EN ACIER LAQUE A 1 VTL OUVRANT - REMPLISSAGE BARREAUDAGE - COMPRIS CONTROLE D'ACCES

Portillon en acier laqué manuel à un vantail ouvrant pivotant, de même constitution que les grilles de clôture à proposer au maître d'ouvrage ou son représentant.

Comprenant :

- Massifs de fondation des poteaux comprenant le terrassement avec l'évacuation des terres, le remblai, le remplissage des fouilles en béton de ciment dosé à 350kg de CPJ 55 avec coffrage des rives, armatures acier, réservation et fixation de la platine.
  - Poteaux verticaux de support de vantail et de gâche en profil fer creux. Y compris réservation pour vidéophone
  - Portillon avec remplissage soubassement en en tôle pleine 15/10e ht 1.80 ml et barreaudage « vertical » aléatoire en tube creux ht 0.40 ml. Eléments dito clôture attenante.

- Herse avec pics anti-intrusion en tête de vantail.
- Coupes, chutes, fixations, soudures, et toutes sujétions.
- Ferrage comprenant :
  - Gonds fixes sur poteaux métalliques
  - Gâche encastrée dans poteau avec arrêt du portillon en position fermée
  - Serrure à cylindre et 3 clés, sur organigramme
  - Poignée béquille sur 2 côtés, gonds.
  - Serrure de sûreté à rouleau ou pêne demi-tour, canon européen 5 goupilles à encastrer dans place réservée (pour fermeture en cas de panne électrique), y compris plaque métal au droit du cylindre sur chaque faces
  - Bouchonnage d'extrémité si nécessaire, et cabochon sur boulonnage
  - Scellement, tous réglages, mise à niveau
    - Tous ouvrages en maçonnerie nécessaires à l'ancrage de l'ensemble (compris terrassement et évacuation des déblais).

Tous détails d'exécution pour une parfaite finition de l'ensemble

Finition thermo laquée, par poudre polyester cuite au four couleur RAL. Qualité extérieure

Contrôle d'accès par badge comprenant :

- 2 ventouses électromagnétiques 300 kg, y compris contre plaque
  - Filerie, passe-câbles dans les profils du portillon
  - Raccordement électrique
  - Contacteur à feuillure entre l'ouvrant et le dormant, doublé d'un signal sonore et lumineux. Déverrouillage depuis l'intérieur du site par bouton poussoir sur potelet métallique (le contacteur ne doit pas être accessible depuis l'extérieur)
  - Système de contrôle d'accès par badges type VIGIK ou équivalent
  - Essais avant réception

NB : transformateur, câblage, lecteur de badges, badge et programmation prévus au lot électricité.

#### Localisation :

- Portillon d'accès au site.

### 4.2 GARDE-CORPS, RAMPE, MAIN-COURANTE ET BARRE D'APPUIS

#### 4.2.1 GARDE-CORPS

##### 4.2.1.1 GARDE-CORPS EXTERIEUR EN BARREAUDAGE ROND

Ensemble en acier galvanisé laqué, comprenant :

- Platine de scellement
- Poteaux en fer plat fixés par platine.
- Lisse supérieure formant main-courante en tube creux.
- Lisse basse entre les poteaux.
- Remplissage type barreaudage en tube soudés entre les lisses.
- Pattes de fixation et toutes soudures.
- Tous systèmes de fixation nécessaire et adaptés, pattes de fixation et toutes soudures.

Finition thermo-laqué des ouvrages métalliques à la charge du présent lot

Teintes RAL au choix de l'architecte. Qualité extérieure

Nota : les garde-corps devront être conformes aux normes en vigueur (EN ISO 14122-3).

Nota : les garde-corps devront être conformes aux normes NF P 01-012 et NF P 01-013.

Des essais de traction sur chevilles devront être prévus sur les murets béton existant

Un essai au sac devra être réalisé sur les garde-corps

Tous détails de réalisation suivant réglementation en vigueur concernant l'accessibilité des personnes à mobilité réduites

(hauteur réglementaire, continuité des éléments entre volées et paliers, débord de l'équivalent d'un giron de marche en fin d'élément, etc. ...).

NB :

L'entreprise devra transmettre au bureau de contrôle les éléments suivants :

- Note de calcul des garde-corps, conformément à la NF P 01-012 et NF P 01-013
- Plan d'exécution, avec carnet de détail des points singuliers

Localisation :

Garde-corps extérieur sur muret au droit de l'allée du Recteur Payot

#### 4.2.1.2 GARDE-CORPS INTERIEUR EN BARREAUDAGE ROND

Ensemble en acier galvanisé laqué, teinte au choix de l'architecte dans la gamme RAL complète, comprenant :

- Platine de scellement
- Poteaux en fer plat fixés par platine.
- Lisse supérieure formant main-courante en tube creux.
- Lisse basse entre les poteaux.
- Remplissage type barreaudage en tube soudés entre les lisses.
- Pattes de fixation et toutes soudures.
- Tous systèmes de fixation nécessaire et adaptés, pattes de fixation et toutes soudures.

Finition thermo-laqué des ouvrages métalliques à la charge du présent lot

Teintes dans l'ensemble de la gamme du nuancier RAL au choix de l'architecte.

Nota : les garde-corps devront être conformes aux normes en vigueur (EN ISO 14122-3).

Nota : les garde-corps devront être conformes aux normes NF P 01-012 et NF P 01-013.

Un essai au sac devra être réalisé sur les garde-corps

Tous détails de réalisation suivant réglementation en vigueur concernant l'accessibilité des personnes à mobilité réduites (hauteur réglementaire, continuité des éléments entre volées et paliers, débord de l'équivalent d'un giron de marche en fin d'élément, etc. ...).

NB :

L'entreprise devra transmettre au bureau de contrôle les éléments suivants :

- Note de calcul des garde-corps, conformément à la NF P 01-012 et NF P 01-013
- Plan d'exécution, avec carnet de détail des points singuliers

Localisation :

Gardes corps dans cage escalier de l'extension

#### 4.2.1.3 GARDE-CORPS INTERIEUR EN BARREAUDAGE ROND RAMPANT SUR ESCALIER

Ensemble en acier galvanisé laqué, teinte au choix de l'architecte dans la gamme RAL complète, comprenant :

- Platine de scellement
- Poteaux en fer plat fixés par platine.
- Lisse supérieure formant main-courante en tube creux.
- Lisse basse entre les poteaux.
- Remplissage type barreaudage en tube soudés entre les lisses.
- Pattes de fixation et toutes soudures.
- Tous systèmes de fixation nécessaire et adaptés, pattes de fixation et toutes soudures.

Finition thermo-laqué des ouvrages métalliques à la charge du présent lot

Teintes dans l'ensemble de la gamme du nuancier RAL au choix de l'architecte.

Nota : les garde-corps devront être conformes aux normes en vigueur (EN ISO 14122-3).

Nota : les garde-corps devront être conformes aux normes NF P 01-012 et NF P 01-013.

Un essai au sac devra être réalisé sur les garde-corps

Tous détails de réalisation suivant réglementation en vigueur concernant l'accessibilité des personnes à mobilité réduites (hauteur réglementaire, continuité des éléments entre volées et paliers, débord de l'équivalent d'un giron de marche en fin d'élément, etc. ...).

NB :

L'entreprise devra transmettre au bureau de contrôle les éléments suivants :

- Note de calcul des garde-corps, conformément à la NF P 01-012 et NF P 01-013
- Plan d'exécution, avec carnet de détail des points singuliers

#### Localisation :

Ensemble des gardes corps rampant des escaliers du projet

#### 4.2.2 GARDE-CORPS, LISSE DEVANT MENUISERIES EXTERIEURES

##### 4.2.2.1 LISSES EN ACIER LAQUE SUR FENETRE DE TYPE ME09 - 3 HAUTEURS

Réalisation suivant plan de détail de l'architecte

Travaux comprenant :

- Entretoise de fixation sur mur béton en façade avec platines de fixation en extrémité dans l'épaisseur de l'isolation par l'extérieur.
- 3 lisses en tube creux section 20 x 60 mm
- toute pièce métallique d'adaptation pour retour d'isolation thermique de 5 cm de part et d'autre des tableaux
- fixations et tous détails de mise en œuvre
- polyane de protection enlevée la veille de la réception
- toute sujétion de mise en œuvre.

Finition:

L'ensemble livré finition laquée au four (poudre polyester), qualité extérieure. Teinte à définir par l'architecte dans la gamme R.A.L. (identique aux menuiseries)

L'entreprise transmettra au bureau de contrôle les plans de détails, type de fixation au gros œuvre et note de calcul correspondante

#### Localisation :

Devant menuiseries de type ME09

#### 4.2.3 MAIN-COURANTE

##### 4.2.3.1 MAIN COURANTE EN ALUMINIUM LAQUE

Ensemble en aluminium laqué, teinte au choix de l'architecte dans la gamme RAL complète, de type TECHNAL ou techniquement équivalent comprenant lisse de support et écuyer scellés, main courante de 80 x 40 mm clipsée avec embouts de fermeture.

Nota : les mains courantes se prolongeront horizontalement de la longueur d'une marche au-delà de la première et de la dernière marche de chaque volée sans créer d'obstacle dans la circulation horizontale.

#### Localisation :

Ensemble des escaliers et marches intérieures du projet suivant plan architecte.

#### 4.3 PARE-VUE - BRISE-SOLEIL VERTICAL

##### 4.3.1 BRISE SOLEIL A LAMES FIXES EN ALUMINIUM FINITION REVETEMENT POLYESTER COMPRIS STRUCTURE PORTEUSE EN ACIER GALVANISE LAQUE

Ensemble comprenant :

- Structure porteuse en profilés acier en acier galvanisé laqué, teinte au choix de l'architecte dans la gamme RAL complète, comprenant 1 système de portique avec poteau vertical, platine de fixation en pied et traverse de liaison entre le poteau et la façade compris platine de fixation en bout.
  - Traverses hautes et intermédiaires entre portiques.
  - Contreventement.
  - Remplissage entre poteaux en lames vertical brise-soleil monobloc en aluminium de type DUCOSUN CUBIC LAME de 300 mm de large et 68 mm d'épaisseur, finition revêtement polyester teinte au choix de l'architecte, profil rectangulaire, lames fixes, montage entre poteaux à l'aide de flasques à visser montage de face.
- Teinte sur mesure de nuance de bleu et blanc suivant détail architecte
- Fixation et scellement à l'aide de vis et boulons inox.
  - Tous détails et suggestions suivant demandes de l'architecte.

Nota: quantité à l'unité de lame vertical, le prix comprendra la structure porteuse

Localisation :

Brise soleil en façade Sud de l'extension

#### 4.4 ENSEIGNE

##### 4.4.1 LOGO IMPRIME SUR EN TOLE ALUMINIUM LAQUE

Réalisation suivant plans de l'architecte.

Travaux comprenant :

- Echafaudage
- Protection des ouvrages finis à proximité
- Logo signalétique imprimé sur tôle aluminium
- Finition thermo-laqué. Couleur RAL suivant choix du maître d'œuvre
- Kit de montage complet : chevilles, vis de fixation en inox et entretoises en aluminium
- Fixations invisibles
- Toutes sujétions d'exécution

L'entreprise devra remettre un mémoire technique comprenant le détail de l'enseigne proposée.

Localisation :

Au droit de l'entrée du bâtiment

##### 4.4.2 SIGNALÉTIQUE LETTRAGE EN FACADE "CNISAG" - HT 0.40 ML

Réalisation suivant plans de l'architecte.

Travaux comprenant :

- Echafaudage
- Protection des ouvrages finis à proximité
- Fabrication, fourniture et pose de lettres découpées en aluminium laqué, ép 4 mm
- Profils support des montants en acier laqué fixé sur les porteurs de façade. Déport de 2cm vis-à-vis du parement en façade
- Finition thermo-laqué de l'ensemble lettre + profil acier. Couleur RAL suivant choix du maître d'œuvre
- Kit de montage complet : chevilles, vis de fixation en inox et entretoises en aluminium
- Fixations invisibles
- Toutes sujétions d'exécution

L'entreprise devra remettre un mémoire technique comprenant le détail de l'enseigne proposée

Localisation :

Au droit de l'entrée du bâtiment

#### 4.4.3 SIGNALÉTIQUE LETTRAGE EN FACADE "PGHM" - HT 0.40 ML

Réalisation suivant plans de l'architecte.

Travaux comprenant :

- Echafaudage
- Protection des ouvrages finis à proximité
- Fabrication, fourniture et pose de lettres découpées en aluminium laqué, ép 4 mm
- Profils support des montants en acier laqué fixé sur les porteurs de façade. Déport de 2cm vis-à-vis du parement en façade
- Finition thermo-laqué de l'ensemble lettre + profil acier. Couleur RAL suivant choix du maître d'œuvre
- Kit de montage complet : chevilles, vis de fixation en inox et entretoises en aluminium
- Fixations invisibles
- Toutes sujétions d'exécution

L'entreprise devra remettre un mémoire technique comprenant le détail de l'enseigne proposée

Localisation :

Au droit de l'entrée du bâtiment

#### 4.5 DIVERS

##### 4.5.1 RACK RANGE SKI

Fourniture et mise en œuvre de rack range ski en aluminium suivant détail architecte.

Localisation :

range ski au sous-sol de l'extension

##### 4.5.2 GRILLE CAILLEBOTIS EN ACIER GALVANISÉ DE 100 x 100 cm COMPRIS ENCADREMENT POUR GRATTE PIED

Fourniture et pose d'un encadrement en cornières acier galvanisé scellé compris réalisation de la réservation pour encastrement, chape rapportée lissée en fond, grille caillebotis standard amovible en acier galvanisé, mailles de 20 x 20 mm, traitement anti-dérapant, coupes, découpes, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète exécution.

Localisation :

grille gratte pied à l'entrée du bâtiment sur rampe béton

#### 4.6 CLOISON GRILLAGÉE

##### 4.6.1 CLOISON GRILLAGÉE EN ACIER GALVANISÉ LAQUÉ

Ensemble en acier galvanisé laqué, teinte au choix de l'architecte dans la gamme RAL complète, comprenant :

- Poteaux en fers plats, fixation par platines scellées, boulons + chevilles inox, compris poteaux intermédiaires de renfort.
- Pattes de fixation et toutes soudures.
- Cadre ouvrant coulissant en cornières de 40 x 40 mm avec traverses et montants intermédiaires.
- Traverses basses arrêtées à 3 cm du sol.
- Remplissage en grillage à mailles rectangulaires de 50 x 100 mm.
- Tous détails et suggestions suivant plans et détails architecte.

Localisation :

Au R+2 dans l'existant suivant plan archi

Au sous-sol en séparatif dans l'extension

##### 4.6.2 PV POUR BLOC-PORTE A 1 VTL EN ACIER GALVANISÉ LAQUÉ REMPLISSAGE GRILLAGE - DIM 1.03 X HT 2.10 ML

Ensemble en acier galvanisé laqué, teinte au choix de l'architecte dans la gamme RAL complète, comprenant :

- Huisserie en cornières de 40 x 40 mm avec traverses et montants intermédiaires compris fixation sur la cloison grillagée.
- Cadre ouvrant en cornières de 40 x 40 mm avec traverses et montants intermédiaires. Traverses basses arrêtées à 3 cm du sol.



- Remplissage en grillage dito cloison grillagée attenante.
- Tous détails et suggestions suivant plans et détails architecte.

Ferrage par :

- paumelles
- 1 serrure pêne dormant et 1/2 tour, sur organigramme.
- 1 garniture complète en acier inoxydable recommandé pour les portes intérieures, finition brossée, pose sur plaque longue, fixation par 2 vis relieuses, livrée avec carré et fourrure. Ensemble solidarisé avec ressorts de rappel. Fixations invisibles des 2 cotés. Plaque coin arrondis à clipper sur sous plaque acier.
- 1 butoir de porte caoutchouc sur tampon scellé par vantail.

Nota : dans le cas de locaux adapté aux PMR, toutes les portes d'accès aux unités de vie devront pouvoir s'ouvrir à 90° en prenant compte de l'épaisseur de la poignée en butée sur cloison.

Localisation :

Dans cloison grillagé

## **5 D.O.E**

### 5.1 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (D.O.E)

L'entreprise devra obligatoirement fournir au Maître d'ouvrage les plans de repérage et de calepinage ainsi que les fiches techniques, notices d'entretiens et certificats de garantie spécifiques aux matériels mis en œuvre à la demande de la maîtrise d'œuvre.

Nombre d'exemplaire et caractéristiques des supports suivant recommandations du C.C.A.P.