MINISTERES ECONOMIQUES ET FINANCIERS
SECRETARIAT GENERAL – SIEP – BIMO
ANTENNE IMMOBILIERE INTERREGIONALE
14 RUE DU MARECHAL JUIN
67 000 STRASBOURG

14 RUE DROUAS – 54 200 TOUL

CREATION DE LA MAISON DE L'ETAT A TOUL



CCTP - CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

INDICE B

LOT 06 SERRURERIE

PHASE PRO

28/09/2026

Carré d'architecte
Architecte, mandataire
4, Rue du Noyer – 67 000 STRASBOURG
agence@carreda.fr
✆ 03 69 74 81 79

VERDI Bâtiment Est
Bureau d'études
59, Rue Jean Jaurès - 88 000 EPINAL
batimentest@verdi.fr
✆ 03 72 54 03 32

FICHE D'AUTOCONTROLE

La fiche d'autocontrôle est un document utilisé dans le cadre de la démarche qualité au sein groupe VERDI Ingénierie.

Cette fiche a été créée dans le souci de satisfaire en permanence le Maître d'Ouvrage.

Elle constitue un gage de qualité indiquant que le document remis au Maître d'Ouvrage a été revu et approuvé et a fait l'objet d'une approbation.

A sa création, le document porte l'indice " A ", s'il doit faire l'objet de modifications, celles-ci seront notées dans le tableau des modifications ci-dessous avec l'évolution de l'indice et de la date de modification.

APPROBATION DU DOCUMENT

Rédacteur		Contrôle		Approbation	
Fonction :	Cheffe de projet	Fonction :		Fonction :	
Nom :	S.BERNARD	Nom :		Nom :	
Date :	21/05/2026	Date :		Date :	
Visa :		Visa :		Visa :	

TABLEAU DES MODIFICATIONS

Indice	Date de création ou modification	Nature des modifications	Pages
A	14/09/2026	Première diffusion	Toutes
B	28/09/2026	Màj suite remarques MOA	

SOMMAIRE

LOT 06 SERRURERIE 1
06.01. Généralités Communes 4
06.02. Généralités particulières 4
06.02.01. Réglementation 4
06.02.02. Plan d'atelier et de chantier 4
06.02.03. Mesure avant exécution 4
06.02.04. Mise en œuvre des ouvrage de métallerie 5
06.02.05. Essai Gardes Corps 5
06.02.06. Travail de l'acier 5
06.02.07. Travaux de soudage 5
06.02.08. Protection des ouvrages 6
06.02.09. Protection contre la corrosion 6
06.03. Description des travaux 7
06.03.01. SERRURERIE INTERIEURE 8
06.03.02. SERRURERIE EXTERIEURE 8

06.01. GENERALITES COMMUNES

Les généralités communes applicables au présent projet sont décrites dans le Cahier des Clauses Techniques Communes joint au présent dossier de consultation des entreprises et font partie intégrante du présent CCTP.

Les entrepreneurs prendront connaissance de ces clauses communes afin de prévoir dans leur offre tous les frais inhérents.

06.02. GENERALITES PARTICULIERES

06.02.01. REGLEMENTATION

Tous les ouvrages devront être réalisés conformément à tous règlements, normes et DTU en vigueur.

En cas de modification ou de changement des textes en cours des travaux, les nouvelles normes seront appliquées après avis du Maître de l'Oeuvre et du Maître d'Ouvrage

Pour les prestations n'entrant pas dans le domaine d'application des documents ci avant, et à défaut de documents techniques précisant les conditions, règles et prescriptions d'exécution, l'entrepreneur devra, dans la mesure du possible, traiter ces travaux par analogie avec les conditions, règles et prescriptions énoncées dans les documents visés au présent lot ou à défaut suivant les conditions, règles et prescriptions énoncées par le fabricant.

06.02.02. PLAN D'ATELIER ET DE CHANTIER

L'entrepreneur du présent lot devra, avant tout commencement des travaux soumettre à l'approbation du Maître d'Oeuvre et du Bureau de Contrôle des croquis de détail de fabrication d'atelier et de pose sur chantier

Les plans seront exécutés à l'échelle de 5cm/ml avec détails des assemblages, des étanchéités et partie des ouvrages de réception

Aucun ouvrage exécuté sans cette approbation ne sera accepté

Les plans d'atelier et de chantier comporteront : les coupes en plans et en élévations, les dimensions des différents éléments, l'indication des différents matériaux proposés, le raccordement sur les ouvrages de réception

L'entrepreneur accompagnera ces dessins des différentes fiches techniques des matériaux proposés.

06.02.03. MESURE AVANT EXECUTION

L'entrepreneur relève exactement les mesures de chacun des ouvrages suivant son emplacement et l'exécute en conséquence avec repérage. Si ces précautions n'étaient pas observées, l'entrepreneur se verrait refuser les ouvrages qui ne seraient pas exécutés rigoureusement aux mesures de leur emplacement et ne pourrait élever aucune réclamation sous prétexte qu'il pouvait escompter une exécution d'ouvrages en série.

Pour le bâtiment neuf, il préviendra le gros oeuvre de toutes erreurs d'exécution de dimensionnement, de verticabilité et d'horizontabilité pour remise en état avant pose des menuiseries

Pour les bâtiments existants il adaptera les dimensions de ces menuiseries aux dimensions, aplombs et niveaux des ouvertures existantes

06.02.04. MISE EN ŒUVRE DES OUVRAGE DE METALLERIE

Le pliage et la courbure des tôles s'effectuent à froid au moyen d'un équipement convenable, c'est-à-dire d'un seul coup sur la longueur entière de la tôle.

Les assemblages sont parfaitement ajustés les fers sont bien dressée, sans jarret ni cassure, les tôles sont parfaitement planes.

Sur les parements apparents, les assemblages ne doivent présenter au cune visse apparente, les travaux de soudure sont parfaitement invisibles.

Les arêtes seront vives, angles poncés permettant un glissement des mains sans blessures.

Nature et qualité des matériaux

Les divers matériaux utilisés pour l'exécution des travaux de serrurerie doivent, en ce qui concerne les dimensions et la qualité, répondre aux spécifications des normes françaises.

L'emploi d'acier revêtu d'une poussière de rouille est toléré, à l'exclusion de tout acier piqué. Tous les aciers et accessoires en métaux ferreux utilisés pour les travaux de serrurerie doivent être, sauf spécifications particulières, "en acier doux du commerce".

06.02.05. ESSAI GARDES CORPS

L'entrepreneur, sur demande du Bureau de Contrôle devra justifier la résistance des gardes corps suivant la norme NFP 06-001 article 2.7.6 concernant les efforts horizontaux, et la norme NFP 01-013 pour les méthodes et critères de ces essais.

06.02.06. TRAVAIL DE L'ACIER

Les tôles et larges plats seront parfaitement planés, de préférence à la machine à rouleaux

Les plats et profilés seront dressés à la presse ou à l'aide de machine à galets

Le traçage sera effectué avec précision, dans la limite des tolérances admises

Les tranches cisaillées pourront rester brutes à condition de ne présenter ni déchirure, ni bavure, l'oxycoupage est admis sous condition d'une coupe régulière

Tous les angles seront meulés afin de ne provoquer aucune blessure aux glissements des mains sur les chants

Les trous pour rivets et boulons ne pourront être faits au chalumeau, mais seront percés directement au diamètre définitif.

06.02.07. TRAVAUX DE SOUDAGE

Le métal pour soudure aura les caractéristiques conformes à celles définies à l'article 2.5 du DTU 32.1 et dans le Fascicule Spécial 66.24 bis

L'entrepreneur devra être en mesure de fournir les fiches d'identification des électrodes utilisées. Elles devront être conformes aux normes NF A 81.301 et 340

Les électrodes pour assemblage soudé seront, en principe, à enrobage basique, l'entrepreneur peut toutefois proposer d'autres types d'électrodes qu'il estimerait mieux convenir au travail à exécuter

Les soudures seront faites dans les règles de l'art, avec apport de matière en quantité suffisante pour une bonne tenue et un bel aspect. Toute brûlure du fait de brasage, soudure et autres travaux, entraînera le rejet de la pièce

Cordon de soudure soigneusement arasé par meulage

06.02.08. PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur devra la protection contre les chocs, de tous les ouvrages qu'il pose à parement fini sans intervention d'autre corps d'état par emballage complet par carton, moquette, bâche, parfaitement ficelé

Il devra cette protection jusqu'à la réception globale des travaux, il en assurera la surveillance, en cas de détérioration par d'autres corps d'état il en fera la constatation auprès du Maître d'Œuvre ou de l'OPC, la remise en état sera à la charge de l'entreprise ayant causé la dégradation de cette protection qui assurera également la responsabilité des dégâts causés sur les ouvrages déprotégés

L'entrepreneur devra la dépose et l'évacuation des protections ci-dessus.

06.02.09. PROTECTION CONTRE LA CORROSION

Tous les ouvrages en métaux ferreux recevront en usine une protection contre la corrosion à la charge du présent marché

Cette protection sera effectuée suivant les prescriptions particulières avec les minimas ci-dessous.

- GALVANISATION A CHAUD :
    - usinage des pièces ultérieurement strictement interdit
    - qualité et composition chimique des aciers compatibles avec la galvanisation
    - dimensionnement des pièces permettant une immersion totale
    - fourniture du programme d'exécution par le présent entrepreneur
    - avant galvanisation, préparation minimum de la surface par : nettoyage, dégraissage, décapage par projection d'abrasif de degré DS3
    - épaisseur galvanisation de 100/100, 80/60, suivant prescriptions particulières, minimum 60/100
    - teneur minimale en zinc égale à 99.95%
    - zinc de catégorie Z7
    - garantie d'anticorrosion suivant tableau I du CCTG N°56
    - fabrication des pièces permettant une libre circulation des bains
- ZINGAGE ELECTROLYTIQUE :
    - usinage des pièces ultérieurement strictement interdit
    - dimensionnement des pièces limitées pour une immersion totale
    - fourniture du programme d'exécution par le présent entrepreneur
    - avant zingage, préparation minimum des surfaces par : nettoyage, dégraissage primaire, décapage réalisé par voie chimique, dégraissage complémentaire par voie électrolytique
    - épaisseur 40/100, 30/100 suivant prescriptions particulières, minimum 20/100

- teneur minimale en zinc égale à 99.90%
- zinc de catégorie Z9
- garantie d'anticorrosion suivant tableau II du CCTG N°56
- fabrication des pièces permettant une libre circulation des bains

- METALLISATION AU PISTOLET :
  - usinage des pièces ultérieurement strictement interdit
  - fourniture du programme d'exécution par le présent entrepreneur
  - avant métallisation, préparation minimum des surfaces par : nettoyage, décapage par projection d'abrasif de degré DS3, dépoussiérage
  - épaisseur suivant prescriptions particulières, minimum 40/100 en atmosphère intérieure, 80/100 en atmosphère urbain, 120/100 pour autres
  - surface de la métallisation homogène et régulière
  - application de la protection maximum 4 heures après la préparation
  - teneur minimale en zinc égale à 99.99%
  - zinc de catégorie Z9
  - garantie d'anticorrosion suivant tableau III du CCTG N°56
- PEINTURE ANTI ROUILLE :
  - fourniture du programme d'exécution par le présent entrepreneur
  - avant application de l'anti rouille, préparation minimum des surfaces par : nettoyage, décapage réalisé par projection d'abrasif de degré SA 2
  - application d'une couche d'anti rouille pigmentée au minium de plomb, à base de résine glycérophtalique, famille I, classe 4a, épaisseur 40/100, application au pistolet en usine 4 heures maximum après décapage, ouvrages inaccessibles après pose protégés par une deuxième couche d'anti rouille appliquée par le présent entrepreneur
  - garantie d'anti corrosion suivant tableau III du CCTG N° 56
- TEMOIN
  - suivant demande du Maître d'Œuvre, l'entrepreneur est tenu de fournir des plaques témoins
- QUALITE PROTECTION
  - si la qualité et l'exécution de ces projections s'avèrent défectueuses, tous les travaux supplémentaires que l'entrepreneur de peinture sera obligé d'exécuter pour parfaire au résultat, sont facturés à l'entrepreneur du présent marché
  - après pose, il est dû tous les raccords de protection sur toutes les parties où elle a disparu
- TRAVAUX COMPLEMENTAIRES
  - toutes sujétions concernant le façonnage des pièces destinées à recevoir un traitement par immersion sont comprises dans l'offre.

06.03. DESCRIPTION DES TRAVAUX

06.03.01. SERRURERIE INTERIEURE

06.03.01.01. Cloisons grillagées

Fourniture et pose de cloisons grillagées métalliques galvanisées, comprenant :

- des poteaux toute hauteur en profils tubulaires, fermeture des deux extrémités par tôles soudées formant platine, fixation en sol et en sous face de dalle par chevillage et visses acier inoxydable
- des cadres fixes quatre faces, toute hauteur, en profils tubulaires, assemblage monobloc par soudure, remplissage par grillage formant mailles, fixation par soudure sur cadre, finition des soudures par meulage
- protection contre la corrosion par galvanisation

Localisation : **Archives en RDJ.**

06.03.01.02. Main courante intérieure

Fourniture et mise en œuvre de mains courantes métalliques en acier thermolaqué, respectant la réglementation PMR, comprenant :

- dépose des mains courantes existantes,
- main courante en fer plat, dépassant d'au moins la valeur du giron avec recourbement de la main courante pour ne pas créer d'obstacle dangereux dans les circulations,
- hauteur de la main courante conforme à la réglementation d'accessibilité en vigueur,
- fixations sur garde-corps existant ou sur mur maçonné par soudure ou vissage par col de cygne,
- les visseries et autres petits accessoires seront en métal traité contre la corrosion,
- finition par thermolaquage, teinte RAL au choix de l'architecte.

Localisation : **Aux deux faces, côté intérieur et extérieur, de l'escalier intérieur principal et de l'escalier secondaire.**

06.03.02. SERRURERIE EXTERIEURE

06.03.02.01. Grille de fermeture à enroulement

Fourniture et pose de grille à enroulement à tablier aluminium à commande électrique, comprenant :

- maillon monobloc en alliage d'aluminium anodisé naturel
- tubes principaux de diamètre 8 mm en aluminium anodisé naturel
- lame finale en profil d'aluminium tubulaire anodisé naturel avec joint souple en partie basse
- coulisses en aluminium anodisé à double chambre anti-vandalisme, galets en nylon sur roulement à billes, fixation mécanique sur ossature

- fonctionnement par moteur électrique à vis sans fin irréversible, raccordement sur alimentation électrique, sécurité de fin de course
- raccordement sur ligne en attente du lot électricité
- déverrouillage par lecteur de badge et visiophone à la charge du lot électricité passe câble en acier inoxydable
- axe d'enroulement en acier, fixation mécanique sur ossature par consoles métalliques
- sécurité pare chute en cas de rupture d'un organe de traction
- commande de secours manuelle par manivelle
- toute câblerie électrique sous tube apparent entre bouton de commande et moteur
- coffre de protection du tablier en tôle d'acier pliée
- conforme aux normes NF EN 13241-1 (fermetures motorisées) et marquage CE
- protection contre la corrosion par métallisation et finition thermolaquée, teinte RAL au choix de l'architecte.

Localisation : **Entrée principale et entrée secondaire CAV**

06.03.02.02. Portail coulissant

Fourniture et pose d'un portail coulissant à un vantail, autoportant, à ouverture automatique, en profil tubulaire métallique, en acier métallisé laqué, comprenant :

- dépose du portail existant et de tous les accessoires, évacuations et mise en décharge
- deux poteaux en profil tubulaire, fermeture aux deux extrémités par tôle soudée, fixation dans maçonnerie par chevillage invisible
- rail de guidage haut assurant le maintien du vantail en porte à faux, galet de roulement en acier trempé, fixation dans maçonnerie par chevillage invisible, guidage bas assuré par roues
- un cadre ouvrant coulissant quatre faces, un montant central et deux traverses intermédiaires, en profil tubulaire, assemblage monobloc par soudure, remplissage par fers plats verticaux, fixation par soudure en applique sur cadres, raidisseur par profil fers plats, soudée sur cadre et sur montants, finition des soudures par meulage
- potelet fixé sur massif béton à la charge du présent lot pour support contrôle d'accès
- tôle support motorisation de 8 mm d'épaisseur
- protection contre la corrosion par métallisation zinc et finition par thermolaquage, teinte RAL au choix de l'architecte
- ensemble suivant plan de détail de l'architecte

Localisation : **Entrée rue Georges GUERIN**

06.03.02.03. Portail 2 vantaux

Fourniture et pose d'un portail 2 vantaux, à ouverture automatique pour passage de véhicules légers, en profil tubulaire métallique, en acier métallisé laqué, comprenant :

- dépose du portail existant et de tous les accessoires, évacuations et mise en décharge
- deux poteaux en profil tubulaire, fermeture aux deux extrémités par tôle soudée, fixation dans maçonnerie par chevillage invisible
- deux cadres ouvrants quatre faces en profil tubulaire, assemblage monobloc par soudure, remplissage par fers plats verticaux, fixation par soudure en applique sur cadres, raidisseur par profil fers plats, soudée sur cadre et sur montants, finition des soudures par meulage
- tôle support motorisation de 8 mm d'épaisseur
- potelet fixé sur massif béton à la charge du présent lot pour support contrôle d'accès
- ferrage par charnières à réglage tridimensionnel anti-dégondage, oreille en U et plaque à soudée, axe et boulon à oeil en acier galvanisé
- protection contre la corrosion par métallisation zinc et finition par thermolaquage, teinte RAL au choix de l'architecte
- ensemble suivant plan de détail de l'architecte

Localisation : **Entrée rue Drouas**

06.03.02.04. Manœuvre électrique

Fourniture et pose de verrouillage et de système de manœuvre électrique de portail, avec toute sécurité conforme à la norme en vigueur, ensemble des composants du même fabricant certifié CE, comprenant :

- manœuvre automatique des deux vantaux par opérateur hydraulique électrique, composé d'une pompe, d'un distributeur, d'un piston à double effet, montage sur tôle des cadres ouvrants par étriers soudés réglables en trois directions avec axe en acier inoxydable
- dispositif de débrayage permettant une manœuvre manuelle
- relais fin de course sur glissière
- boîtier de commande étanche, apparent chevillé sur mur
- dispositif de sécurité permettant l'arrêt de la manœuvre en cas de rencontre d'obstacle à l'ouverture ou à la fermeture, fonction arrêt immédiat et retour arrière de 100 mm
- alimentation électrique 220 V 16 A, raccordement sur ligne protégée en attente du lot électricité, toutes câblerie de liaison entre les deux opérateurs, le boîtier de commande, les organes de sécurité
- fourniture et pose de fourreaux pour liaison électrique entre les 2 vantaux, compris tranchée et câble électrique entre les deux points jusqu'à arrivée alimentation électrique en attente mise en place par l'électricien
- manœuvre électrique par télécommande et visiophonie à la charge du lot électricité, fourniture de 100 télécommandes
- ouverture de l'intérieur par boucles magnétiques encastrées dans enrobé, toutes câbleries de liaison entre boucle et boitier de commande

- sécurité visuelle de fonctionnement par gyrophare clignotant pendant le fonctionnement des portes, un gyrophare par porte
- sécurité visuelle de débattement de la porte par peinture en sol de teinte orange formant zébra
- une platine de gestion des sécurités, intégrées dans boîtiers de commande, compris tous les organes et toutes câbleries pour un parfait fonctionnement et liaisons entre les différents appareils d'une même porte
- protection contre la corrosion par galvanisation à chaux et finition par thermolaquage de tous les boîtiers métalliques

Localisation : **Pour les deux portails ci-dessus.**

06.03.02.05. Portillons accès public

Fourniture et pose de portillon métallique extérieur à ouverture manuelle pour passage piétons, à un vantail, ouvrant à la française, en profil tubulaire métallique, hauteur du portillon calée sur la hauteur de la clôture neuve, comprenant :

- dépose du portillon existant et de tous les accessoires, évacuations et mise en décharge
- deux poteaux en profil tubulaire, fermeture aux deux extrémités par tôle soudée, fixation dans maçonnerie par chevillage invisible
- cadre ouvrant quatre faces en profil tubulaire, assemblage monobloc par soudure, remplissage par fers plats verticaux, fixation par soudure sur cadres, raidisseur par profil rond plein de diamètre 20 mm soudé sur cadre, finition des soudures par meulage
- ferrage par charnières à réglage tridimensionnel anti--dégondage, oreille en U et plaque à soudée, axe et boulon à oeil en acier galvanisé
- verrouillage par deux micros ventouses à mortaiser, fonctionnement à cisaillement, résistance de 275 kg par ventouse, alimentation 24 VDC, contres plaques encastrées dans le cadre, passe câble sur vantail en acier inoxydable, toutes câblerie encastrée dans le cadre dormant, câble étanche siliconé
- raccordement sur ligne en attente du lot électricité
- déverrouillage entrée par lecteur de badge et visiophone à la charge du lot électricité et par bouton poussoir en sortie
- passe câble en acier inoxydable
- manœuvre aux deux faces par béquilles en aluminium
- potelet fixé sur massif béton à la charge du présent lot pour support contrôle d'accès
- équipement du vantail de service d'un ferme porte en acier inoxyable, fonctionnement par cylindre à gaz, réglage de la vitesse de fermeture, fixation sur poteau de jambage et sur cadre ouvrant par équerres en acier inoxydable et boulonnage, axe en acier galvanisé
- protection contre la corrosion par galvanisation et finition par thermolaquage, teinte RAL au choix de l'architecte

Localisation : **Portillon principal pour les piétons rue Drouas.**

06.03.02.06. Portillon accès personnel

Fourniture et pose de portillon métallique extérieur à ouverture manuelle pour passage piétons, à un vantail, ouvrant à la française, en profil tubulaire métallique, hauteur du portillon calée sur la hauteur de la clôture neuve, comprenant :

- dépose du portail existant et de tous les accessoires, évacuations et mise en décharge
- deux poteaux en profil tubulaire, fermeture aux deux extrémités par tôle soudée, fixation dans maçonnerie par chevillage invisible
- cadre ouvrant quatre faces en profil tubulaire, assemblage monobloc par soudure, remplissage par fers plats verticaux, fixation par soudure sur cadres, raidisseur par profil rond plein de diamètre 20 mm soudé sur cadre, finition des soudures par meulage
- ferrage par charnières à réglage tridimensionnel anti--dégondage, oreille en U et plaque à soudée, axe et boulon à oeil en acier galvanisé
- verrouillage par deux micros ventouses à mortaiser, fonctionnement à cisaillement, résistance de 275 kg par ventouse, alimentation 24 VDC, contres plaques encastrées dans le cadre, passe câble sur vantail en acier inoxydable, toutes câblerie encastrée dans le cadre dormant, câble étanche siliconé
- raccordement sur ligne en attente du lot électricité
- déverrouillage entrée et sortie par lecteur de badge à la charge du lot électricité
- passe câble en acier inoxydable
- manœuvre aux deux faces par béquilles en aluminium
- potelet fixé sur massif béton à la charge du présent lot pour support contrôle d'accès
- équipement du vantail de service d'un ferme porte en acier inoxyable, fonctionnement par cylindre à gaz, réglage de la vitesse de fermeture, fixation sur poteau de jambage et sur cadre ouvrant par équerres en acier inoxydable et boulonnage, axe en acier galvanisé
- protection contre la corrosion par galvanisation et finition par thermolaquage, teinte RAL au choix de l'architecte

Localisation : **En remplacement du portillon secondaire pour accès personnel Rue Guérin.**

06.03.02.07. Portillon accès personnel+fixe

Fourniture et pose de portillon métallique extérieur à ouverture manuelle pour passage piétons, à un vantail, ouvrant à la française, partie fixe latérale, en profil tubulaire métallique, hauteur du portillon calée sur la hauteur de la clôture neuve, comprenant :

- dépose et découpe soignée du muret d'enceinte pour création d'ouverture, compris semelle et muret de support, réfection des jambages des murets restés en place compris passivation des armatures et ragréage béton
- deux poteaux en profil tubulaire, fermeture aux deux extrémités par tôle soudée, fixation dans maçonnerie par chevillage invisible

- cadre ouvrant quatre faces en profil tubulaire, assemblage monobloc par soudure, remplissage par fers plats verticaux, fixation par soudure sur cadres, raidisseur par profil rond plein de diamètre 20 mm soudé sur cadre, finition des soudures par meulage
- ferrage par charnières à réglage tridimensionnel anti--dégondage, oreille en U et plaque à soudée, axe et boulon à oeil en acier galvanisé
- cadre dormant quatre faces en profil tubulaire, assemblage monobloc par soudure, remplissage par fers plats verticaux, fixation par soudure sur cadres, raidisseur par profil rond plein de diamètre 20 mm soudé sur cadre, finition des soudures par meulage
- verrouillage par deux micros ventouses à mortaiser, fonctionnement à cisaillement, résistance de 275 kg par ventouse, alimentation 24 VDC, contres plaques encastrées dans le cadre, passe câble sur vantail en acier inoxydable, toutes câblerie encastrée dans le cadre dormant, câble étanche siliconé
- raccordement sur ligne en attente du lot électricité
- déverrouillage entrée et sortie par lecteur de badge à la charge du lot électricité
- passe câble en acier inoxydable
- manœuvre aux deux faces par béquilles en aluminium
- potelet fixé sur massif béton à la charge du présent lot pour support contrôle d'accès
- équipement du vantail de service d'un ferme porte en acier inoxyable, fonctionnement par cylindre à gaz, réglage de la vitesse de fermeture, fixation sur poteau de jambage et sur cadre ouvrant par équerres en acier inoxydable et boulonnage, axe en acier galvanisé
- protection contre la corrosion par galvanisation et finition par thermolaquage, teinte RAL au choix de l'architecte

Localisation : **Pour intégration du portillon secondaire pour accès personnel Rue Guérin.**

06.03.02.08. Cloisons de séparation à barreaudage

Fourniture et pose de cloisons de séparation à barreaudage métalliques, hauteur des cloisons calée sur la hauteur de la clôture neuve, comprenant :

- Cadre 4 faces en profils tubulaires, assemblage monobloc par soudure, fixation sur poteau béton par chevillage et visses acier inoxydable
- remplissage par fers plats verticaux, fixation par soudure sur cadre, finition des soudures par meulage
- protection contre la corrosion par métallisation et finition par thermolaquage,
- teinte RAL au choix de l'architecte

Localisation : **Sous édicule de l'entrée pour séparation des espaces groupe électrogène et poubelles.**

06.03.02.09. Portes à barreaudage 1 vantail

Fourniture et pose de portes à barreaudage métalliques identique au cloisonnement, à un vantail, hauteur des portes calée sur la hauteur de la clôture neuve, comprenant :

- deux poteaux, formant jambages, et traverse, formant linteau, en profils tubulaires, fermeture aux deux extrémités par tôles soudées, fixation dans maçonnerie par chevillage invisible
- un cadre ouvrant quatre faces en profils tubulaires, assemblage monobloc par soudure, remplissage par fers plats verticaux, fixation par soudure sur cadre, finition des soudures par meulage
- ferrage par charnière à réglage tridimensionnel anti-dégondage, oreille en U, et plaque à souder, axes et boulons à oeil en acier galvanisé
- manœuvre par béquille aux deux faces
- protection contre la corrosion par métallisation et finition par thermolaquage, teinte RAL au choix de l'architecte

Localisation : **Dans cloisons ci-dessus pour local poubelles selon plan.**

06.03.02.10. Portes à barreaudage 2 vantaux

Fourniture et pose de portes à barreaudage métalliques identique au cloisonnement, à deux vantaux, hauteur des portes calée sur la hauteur de la clôture neuve, comprenant :

- deux poteaux, formant jambages, et traverse, formant linteau, en profils tubulaires, fermeture aux deux extrémités par tôles soudées, fixation dans maçonnerie par chevillage invisible
- deux cadres ouvrants quatre faces en profils tubulaires, assemblage monobloc par soudure, remplissage par fers plats verticaux, fixation par soudure sur cadre, finition des soudures par meulage
- ferrage par charnière à réglage tridimensionnel anti-dégondage, oreille en U, et plaque à souder, axes et boulons à oeil en acier galvanisé
- verrouillage du vantail de service par deux micros ventouses à mortaiser, fonctionnement à cisaillement, résistance de 275 kg par ventouse, alimentation 24 VDC, contres plaques encastrées dans le cadre, passe câble sur vantail semi fixe en acier inoxydable, toutes câblerie encastrée dans les cadres dormants, câble étanche siliconé
- verrouillage du vantail semi-fixe par crémone pompier apparente à poignée tournante, gâche haute encastrée dans dormant, gâche basse encastrée en sol avec bille anti-poussière
- déverrouillage par badge à la charge du lot électricité
- passe câble en acier inoxydable
- manœuvre par béquille aux deux faces
- protection contre la corrosion par métallisation et finition par thermolaquage, teinte RAL au choix de l'architecte

Localisation : **Dans cloisons ci-dessus pour groupe électrogène selon plan.**

06.03.02.11. Pare vue

Fourniture et pose de paravents en éléments en acier thermolaqué, à barreaudage, comprenant :

- des poteaux en profils tubulaires, fermeture aux deux extrémités par tôles soudées, dépassement des poteaux pour fixation
- fixation sur potelet en attente du lot étanchéité
- lisses horizontales en fers plats métalliques de section 40x10 mm, aux extrémités, mise en place de tôles soudées formant platine, fixation sur poteaux par deux visses têtes fraisées par extrémité, chevillage, interposition entre tôle et jambage de rondelles caoutchouc de 5 mm d'épaisseur
- remplissage par fers plats métalliques verticaux, assemblage monobloc par soudure, fixation par soudure sur lisses, finition des soudures par meulage
- protection contre la corrosion par métallisation au zinc et thermolaquage poudre époxy
- détail selon plan de l'architecte
- teinte RAL au choix de l'architecte

Localisation : **En toiture selon plan.**

06.03.02.12. Garde corps extérieur

Fourniture et pose de gardes corps métalliques à barreaudage en acier thermolaqué, comprenant :

- garde corps en fers plats métalliques de section 40 x 10 mm, composé de barreaudage vertical et de lisses horizontales, assemblage monobloc par soudure, fixation au sol par platine, avec chevilles métalliques et écrous borgnes, tiges filetées
- main courante en fer plat métallique 40/10 mm, fixation sur garde corps par col de cygne
- en continuité de la main courante, mise en place de poteaux en fers plats de même section que la main courante, assemblage monobloc par soudure, fixation au sol par platine aux extrémités, avec chevilles métalliques et écrous borgnes, tiges filetées
- main courante dépassant d'au moins la valeur du giron avec recourbement de la main courante pour ne pas créer d'obstacle dangereux au droit des passages piétons,
- protection contre la corrosion par métallisation au zinc et finition par thermolaquage,
- teinte RAL aux choix de l'architecte
- détail selon plan de l'architecte
- hypothèse de charge sur garde-corps suivant NFP 06-001.

Localisation : **Equipement aux deux faces de l'escalier principale et secondaires et des rampes de l'entrée principale et d'accès CAV.**

06.03.02.13. Habillage métallique de façade

Fourniture et pose d'habillage métallique en tôles d'alliage aluminium, profil à emboitement, finition laquée, sur ossature, comprenant :

- ossature secondaire en bois, fixé sur mur béton, traitement contre les risques biologiques : champignons et insectes de classe 2 fc, fixation sur mur par équerre en acier galvanisé, chevillage et vissage ;
- Bacs à emboitement avec pliage, dimensions des profils selon plan de l'architecte, emboitement étanche entre profil par recouvrement des pliages, compris traitement des angles entrants et sortants ;
- fixations des profils par vissage invisible dans les joints creux pour la partie fixe, par pattes coulissantes en acier galvanisé pour les parties dilatantes
- espace entre tôles et bavette pour ventilation, pose d'un profil pvc perforé anti oiseaux,
- teinte RAL au choix de l'architecte.

Localisation : **Autour des baies créées en RDC Rue Guérin et au pourtour de l'entrée principale et de l'entrée secondaire du CAV selon plan des façades compris dans sas intérieur selon plan.**

06.03.02.14. Arceaux vélos

Fourniture et pose de râteliers à vélos, fixation des râteliers par platine sur le sol, comprenant :

- Positionnement : Au sol,
- Matériau : Acier galvanisé,
- Massif béton à la charge du présent lot pour positionnement dans espaces verts et pavés,
- Espacement pour roue : 5.50 cm.

Localisation : **En intérieur et extérieur, selon plan d'aménagement.**

06.03.02.15. Clôture

Fourniture et pose d'une clôture métallique par grille métallique en acier thermolaqué, comprenant :

- poteaux intermédiaires de section 80 x 50 mm, fermés aux deux extrémités par tôle soudée, fixation sur muret béton par platine, chevillage chimique calepiné, goujons, rondelles, écrous borgnes, entretoises métalliques entre profil et ouvrage béton
- lisses basses de section 90 x 40 mm et tige métallique haute de diamètre 10 mm, pose horizontales entre poteaux, fixation sur poteaux par chevillage (chimique pour béton) calepiné, goujons, rondelles, écrous borgnes, dimensionnement des lisses pour inclinaison des fers plats identique à celles des murets d'enceinte existant

- remplissage par fers plats verticaux de section 40 x 10 mm, fixation par cornières basses sur lisses basses et hautes, par chevillage (chimique pour béton) calepiné, goujons, rondelles, écrous borgnes,
- arêtes abattues pour ne provoquer aucune blessure aux glissements des mains
- protection contre la corrosion par métallisation zinc et finition par thermolaquage
- teinte RAL au choix de l'architecte
- ensemble suivant plan de détail de l'architecte

Localisation : **Sur muret d'enceinte en périphérie du site, selon plan d'aménagement.**