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 05 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

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	18/09/2026	Première diffusion	Toutes
B	28/09/2026	Màj suite remarques MOA	

SOMMAIRE

LOT 05 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM 1
05.01. Généralités Communes 4
05.02. Généralités particulières 4
05.02.01. Menuiseries extérieures métalliques 4
05.03. Description des travaux 10
05.03.01. DEPOSES 10
05.03.02. MENUISERIES EXTERIEURES 11
05.03.03. DIVERS 18
05.04. Prestations supplementaires eventuelles (PSE) 20
05.04.01. PSE n° 01 - Commandes électriques pour volets roulants 20

05.01. 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.

05.02. GENERALITES PARTICULIERES

05.02.01. MENUISERIES EXTERIEURES METALLIQUES

05.02.01.01. Réglementation

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'Œuvre 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.

05.02.01.02. Contrôle des menuiseries

Un contrôle des menuiseries pourra être effectué à la livraison sur chantier, visant la qualité, la fabrication et la conformité aux documents du marché et aux plans d'atelier et de chantier

Tous ouvrages non conformes seront refusés.

05.02.01.03. Echantillons - Quincaillerie

L'entrepreneur soumettra les échantillons de quincaillerie au Maître d'Ouvrage. Tous les articles de quincaillerie devront porter une estampille de première qualité "Union des Quincaillers "ou marque de qualité professionnelle "S.N.F.Q." ou nationale "NF-SNFQ".

Toutes les pièces de quincaillerie et de visserie seront protégées contre la corrosion avant sortie d'usine.

05.02.01.04. Plan d'atelier et de chantier

L'entrepreneur du présent lot devra, avant tout commencement des travaux soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre 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.

05.02.01.05. Mesure avant exécution

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 les bâtiments neufs il préviendra le gros œuvre de toutes erreurs d'exécution de dimensionnement, de verticalité et d'horizontalité 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.

05.02.01.06. Plan de repérage

L'entrepreneur fournira pour avis du bureau de contrôle un plan de repérage des vitrages de toutes les menuiseries de son marché avec indications de la nature et épaisseurs des vitrages mis en œuvre.

05.02.01.07. Fixation des menuiseries

Les fixations devront résister aux efforts mécaniques dus à l'action du vent ou de la manœuvre des ouvrants.

Les fixations doivent être traitées contre la corrosion et ne doivent pas être altérées par les vibrations, en conséquence les systèmes doivent être indesserrables.

05.02.01.08. Pose vitrage menuiserie

La pose des vitrages isolants sera faite sur calage d'assise conforme au DTU 39/1, le maintien se fera par parclose bois clouée sur la menuiserie sur la face extérieure.

Le type de vitrage mis en œuvre devra bénéficier d'un Avis Technique du CSTB en cours de validité. Ce certificat de suivi et marquage attaché à l'usine de production sera transmis au Maître d'œuvre.

La pose sera effectuée dans des feuillures fermées drainées.

05.02.01.09. Vitrage menuiserie

Les verres et glaces seront de teinte pure, sans piqûre, tâche ou coupe. Tout volume irisé ou bleui sera refusé.

Le contrôle des qualités et épaisseurs est effectué par le Maître d'Œuvre avec le personnel de l'entreprise du présent lot.

Les épaisseurs des volumes seront établies suivant les calculs et en fonction des normes et des dimensions des éléments à équiper

A la charge du présent lot la dépose de tout étiquetage des surfaces vitrées, compris enlèvement de toutes traces de colle

05.02.01.10. Pose de la quincaillerie

Les parties entaillées recevant les éléments de quincaillerie recevront une couche d'impression et seront exécutées de façon à ce que les pièces posées soient susceptibles d'être enduites sans présenter de saillie.

05.02.01.11. Raidisseurs – Dimensions

Les menuiseries comporteront tous les raidisseurs nécessaires pour éviter toutes déformations incompatibles avec une bonne étanchéité et un bon comportement.

Les menuiseries extérieures devront avoir une inertie suffisante pour résister aux pressions et dépressions dues aux efforts de la neige et du vent suivant les normes NV en vigueur.

Les tolérances de dimensions sur les pièces des ouvrages seront conformes aux normes en vigueur.

Les parties mobiles devront fonctionner sans difficultés, le jeu entre les parties mobiles et les parties fixes sera au minimum pour un bon fonctionnement.

05.02.01.12. Vérification - fonctionnement

Après scellement des ouvrages et calfeutrement l'entrepreneur est tenu d'effectuer la vérification de l'équerrage et de la planimétrie des cadres, la vérification des jeux entre dormants et ouvrants, la vérification des organes de condamnation.

De nouvelles vérifications de fonctionnement devront être effectuées après la mise en place du vitrage.

L'entrepreneur est tenu de donner les jeux nécessaires et d'assurer le bon fonctionnement de ces ouvrages jusqu'à expiration du délai de garantie, les réfections de peinture après ces remises en jeux seront à sa charge.

05.02.01.13. Tolérance de pose

Défaut de verticalité :

- dans le plan perpendiculaire à la menuiserie : 2 mm/m
- dans le plan de la menuiserie : 2 mm/m

Défaut d'horizontalité

- 2 mm pour les largeurs inférieures ou égales à 1.50 m, 3 mm au-delà
- Positionnement dans la baie
- latéralement : +-5 mm par rapport à l'axe de la baie, répartition des cochonnets
- +-3 mm par rapport au trait de niveau.

05.02.01.14. Stockage des menuiseries

Les menuiseries vitrées ou non doivent être stockées sur des cales de bois horizontales ou verticales, à l'abri de l'humidité et de toutes projections.

Il convient de limiter le stockage en fonction des charges limites acceptables pour les planchers

Le stockage doit s'effectuer dans des locaux aux degrés hygrothermiques aussi proches possible de ceux prévisibles des locaux en service.

05.02.01.15. Scellement menuiserie métallique extérieure

Les menuiseries métalliques seront fixées à l'ossature par profils L en aluminium fixés sur ossature par vis et chevilles plastiques et sur cadre dormant par vis métalliques

L'emplacement des fixations au minimum sera de :

- montant : hauteur inférieure à 0.65 m une fixation par montant

  hauteur entre 0.65 m et 1.45 m, deux fixations à 0.25 m des extrémités

  hauteur entre 1.45 m et 2.45 m deux fixations à 0.25 m des extrémités, une fixation intermédiaire
- traverse et seuil :

  largeur inférieure à 0.90 m pas de fixation

  largeur entre 0.90 m et 1.60 m une fixation

  largeur entre 1.60 m et 2.40 m deux fixations

  largeur entre 2.40 m et 3.60 m trois fixations.

05.02.01.16. Calfeutrement menuiserie extérieure

Le calfeutrement des menuiseries sera de type sec mode 3, pour situation de bâtiment C (non abrité) à hauteur maximum de 28 m, effectué par système fond de joint et joint étanche comprenant :

- fond de joint par cordon préfabriqué de mastic plastique préformé à base de caoutchouc butyle, sur les quatre faces de la baie, comprimé à 20% de l'épaisseur initiale
- pose de la menuiserie par pression et mise en place de cales, déposées après fixation ou scellement définitif
- la calfeutrement et l'étanchéité seront exécutés en continu
- finition périphérique extérieure par joint étanche de mastic élastomère au polyuréthane de première catégorie, largeur entre 5 et 20 mm sur une profondeur de 5 mm.

05.02.01.17. Exécution des calfeutrements

Le calfeutrement des menuiseries sera exécuté par une température supérieure ou égale à +5°C sur des supports exempts de toutes traces d'humidité.

Le calfeutrement et l'étanchéité des menuiseries doivent être réalisés de façon à ce que le joint entre la menuiserie et le gros-œuvre assure sur tout son périmètre l'étanchéité à l'air, à l'eau, au vent compte tenu des conditions d'exposition et des mouvements différentiels possibles entre la menuiserie et le gros œuvre

Le mode de calfeutrement à retenir dépend du système de pose de la menuiserie et de la situation de l'ouvrage.

05.02.01.18. Equipement

Fourniture et pose d'équipement, pour menuiseries extérieures, sur la face intérieure, par béquilles en aluminium anodisé, montage sur rosaces, comprenant :

- liaison par tige carrée de 7 mm crantée
- fixations des béquilles par deux vis à douilles M4, fixation rendue invisible par clipsage rosaces de propreté sur sous plaque
- rosaces pour bec de cane et entrée pour cylindre européen

05.02.01.19. Performance menuiserie

Les ouvrages de menuiseries placés dans les murs extérieurs doivent être conçus de façon à répondre aux prescriptions minimums ci-après pour une zone 2, en situation b en dessous de 28 mètres :

- étanchéité à l'air : A2
- étanchéité à l'eau, notamment aux pluies battantes : E4
- étanchéité à la pression du vent : VA2
- classement suivant norme FD P 20-201 de décembre 2001
- récolte et évacuation des buées résultant de la condensation
- réaction feu : M1 ou M2
- isolation thermique de classe TH 7 minimum
- affaiblissement acoustique suivant positionnement dans les façades, classement minimum AC2, affaiblissement acoustique selon prescriptions particulières
- justification d'un avis technique ou fourniture d'un rapport d'un essai au caisson à la charge du présent lot.

05.02.01.20. Bavette aluminium

Fourniture et pose de bavette formant appui de fenêtre en alliage d'aluminium 5005 H24, épaisseur 15/10, pente de l'appui 5%, avec remontée sous menuiserie et retombée à un pli pour rejet d'eau comprenant :

- fixation sur maçonnerie par collage suivant prescription du fabricant
- étanchéité contre jambages par relevés incorporés ou séparés à oreilles, joint étanche par joint souple acrylique.

05.02.01.21. Ferrage châssis à soufflet

Ferrage de châssis à soufflet, par fiche à visser à trois corps et axe démontable protégée contre la corrosion et compas en acier zingué assurant la sécurité et limitant l'ouverture, encastrement dans profilé des menuiseries, avec position d'aération, position de rattrapage en cas de décrochage du compas, position de nettoyage après actionnement du bouton rouge, deux compas par châssis

05.02.01.22. Ferrage châssis oscillo-battant

Ferrage de croisées oscillo-battantes, tringlerie encastrée protégée contre la corrosion, paumelles visibles en aluminium de même nature que la menuiserie, ensemble permettant l'ouverture à la française et par basculement l'ouverture à soufflet comprenant :

- paumelle supérieure solidaire du compas limitant l'ouverture à soufflet et stabilisant l'ouverture à la française
- paumelle inférieure à pivot à rotule
- paumelles réglables en deux directions, fixées par vissage et contre plaques écrous, vis invisibles, paumelles invisibles sur cadre ouvrant
- compas encastré limitant l'ouverture à soufflet, commandé par tringlerie et renvoi d'angle avec sécurité.

05.02.01.23. Ferrage châssis ouvrant française

Ferrage de croisées métallique, ouvrant à la française, par fiches à visser à trois broches en acier laqué, axe conique démontable, pour dépose des vantaux sans soulèvement, comprenant :

- nombre de fiches suivant poids des vantaux
- caches fiches aluminium gris

05.02.01.24. Verrouillage châssis à soufflet

Verrouillage apparent pour châssis à soufflet par ferme imposte extra plat type OL90 N de GEZE, manœuvre par poignée, comprenant :

- compas de fermeture à enclenchement automatique avec voyant de sécurité d'accrochage
- manœuvre par tringles en acier inoxydable avec renvoi d'angles sous capotage aluminium
- commande par poignée monte et baisse
- toutes pièces vues en aluminium laqué de teinte identique à la menuiserie
- fixation sur profil de la menuiserie par vissage, vis en acier inoxydable
- ouverture possible de 170 mm
- sauf prescription particulière, une commande par châssis

05.02.01.25. Verrouillage châssis oscillo-battant

Verrouillage encastré de croisée oscillo-battante sur montant côté poignée et traverse haute par barres, gâches et verrous en système encastré réglable assurant un serrage optimal comprenant :

- verrouillage côté paumelles par renvoi d'angle, barre, gâche et verrou en cas de grande hauteur
- verrouillage inférieur par renvoi d'angle, barre, gâche et verrou en cas de grande largeur
- verrouillage côté poignée par crémone encastrée gâche de verrouillage avec sécurité, gâche support en partie basse, crémone avec arrêt en position à soufflet et ouvrant à la française
- poignée à ficher en aluminium laqué, verrouillage de la position à la française par clé

05.02.01.26. Verrouillage châssis à la française

Verrouillage encastré de croisée deux vantaux ouvrant à la française, par crémone encastrée comprenant :

- crémone têtière trois points, avec panneton, ajustable en partie haute et basse, carré de 7mm
- gâche centrale, haute et basse encastrée dans dormant

05.02.01.27. Cylindre porte extérieure

Fourniture et pose de cylindre de sûreté pour portes extérieures, comprenant :

- cylindre laitonné, à une ou deux entrées suivant prescriptions particulières, profil européen, goupilles multidirectionnelles sur 6 rangées, ressorts et goupilles en acier inoxydable, deux rotors en laiton massif, une embase en acier pour renforcement de la résistance, deux fourreaux protecteurs en acier inoxydable
- clés incopiables protégées par des brevets internationaux, carte de propriété personnalisée, clés en maillechort, épaisseur de 3.3 mm
- fonction clé de secours permettant le déverrouillage avec clé introduite en intérieur
- fourniture de 3 clés par cylindre
- cylindres pour ouvrage du présent lot chiffré dans l'ouvrage

05.03. DESCRIPTION DES TRAVAUX

05.03.01. DEPOSES

05.03.01.01. Déposes

L'entreprise devra tous les travaux de démolitions, de déposes et d'évacuation, de transport DO et HO des éléments de construction non conservés suivant plan projet, compris toutes sujétions de protection des éléments restants en place.

Les ouvrages concernés sont les suivants (liste non exhaustive) :

- Les travaux de protection et mise en sécurité ;
- Les travaux provisoires nécessaires (protection des ouvrages à conserver le cas échéant) ;
- Dépose des menuiseries extérieures, de toutes dimensions, compris ensemble des fixations et accessoires (stores, rideau, tringle, tôles de finitions extérieures, bavettes ..) ;
- Dépose soignée par tous moyens nécessaires des volets roulants existants, compris ensemble des fixations et accessoires (tels que tringles, sangles,...) et des caissons existants ;

La prestation comprendra également tous les travaux annexes liés aux travaux de déposes, comprenant :

- Les reprises de tous les trous et épaufrures, horizontales et verticales au droit des menuiseries déposées suite aux démolitions et/ou déposes ;
- Le rebouchage des percements suite aux démolitions et/ou déposes ;
- Le lissage des imperfections du béton pour un support rectiligne, propre et plan, apte à la réalisation d'une parfaite étanchéité à l'air pour la pose des nouvelles menuiseries selon DTU 36.5

- Evacuation à la décharge autorisée des gravois et matériaux déposés.
- Nettoyage et dépoussiérage de la surface projet avant reconstruction.

Localisation : **Ensemble des menuiseries extérieures du bâtiment.**

05.03.02. MENUISERIES EXTERIEURES

Menuiseries extérieures réalisées profilés en aluminium à rupture de pont thermique, de sections, formes et profils appropriés, comportant toutes feuillures, rainures, gorges, recouvrements, etc. nécessaires pour bâti dormant et vantail ou vantaux ouvrants.

Assemblages en coupes d'onglet aux angles des dormants et ouvrants, en coupe droite avec embrèvement pour meneaux et traverses, avec équerres d'assemblage.

Joints d'étanchéité à double portée, joints de battement périphériques, et tous autres joints nécessaires en fonction des conditions rencontrées.

Tous ouvrages de drainage et d'évacuation des eaux vers l'extérieur, et gorge de récupération des eaux de condensation côté intérieur.

Parcloses fixées par vis ou clips en inox.

Tapée pour compensation de l'épaisseur de l'isolant

Membrane ou ruban adhésif d'étanchéité double face collé sur flanc de la tapée avec partie de bande en attente pour raccordement avec membrane d'étanchéité avec « oreille » de surlongueur d'1 cm minimum pour traitement des angles

Toutes pièces de ferrage et de manœuvre nécessaires.

Visserie et petites pièces accessoires toujours en inox.

Ossature de renfort en acier en fonction des dimensions de l'ouvrage.

Pose : en applique

Support : maçonnerie en béton préfabriqué

Sécurité anti-décrochement et anti effraction

Finition par thermolaquage, teinte RAL au choix de l'architecte

Encadrement de baie intérieur par baguette de calfeutrement en aluminium de même teinte que les menuiseries pour finition identique à l'existant en périphérie de la menuiserie

Dessin et dimensions des menuiseries identique à l'existant.

Caractéristiques des menuiseries :

- performance acoustique de : 33 dB pour les façades donnant sur la rue Drouas et 30 dB minimum pour les autres façades
- coefficient thermique : Uw inférieur ou égal à 1,4 W.m²/K
- facteur solaire Sw compris entre 0,3 et 0,35.
- classement A*4 E*4 V*A2

05.03.02.01. Châssis 1 vantail ouvrant à soufflet opale

Fourniture et mise en œuvre de châssis ouvrant à soufflet, à un vantail, comprenant :

- Un cadre dormant monobloc quatre faces, étanchéité avec ossature par fond de joint et joint souple, fixation par chevillage invisible dans maçonnerie, profilé élargi si nécessaire, ossature de renfort en acier en fonction des dimensions de l'ouvrage,
- Un cadre ouvrant quatre faces, ouvrant à soufflet, joints périphérique EPDM en périphérie du cadre,
- Pièce d'appui en partie basse dimensionnée suivant voile,
- Ferrage par paumelles réglables vissées dans l'armature acier,
- Équipement par système de ferme imposte à câble souple sous tube ø 8 mm par manœuvre par treuil avec manivelle, avec 2 points de verrouillage, compas de sécurité, positionné à une hauteur entre 0,90 et 1,30 m, compris ensemble des accessoires tels que tube, câble visserie, ...
- Remplissage par vitrage isolant feuilleté aux deux faces de type sécurité 44.2, lame d'air de 16 mm, glace opalescente aux deux faces de 9 mm minimum d'épaisseur constituée de 2 feuilles de verres de 4 mm d'épaisseur et de 2 intercalaires PVB d'épaisseur 0,38 mm, glace à faible émissivité en face 2, vitrage classé au minimum 1B1 ;
- Dimensions (cm) : selon DPGF

Localisation : **En soubassement.**

05.03.02.02. Châssis 1 vantail ouvrant OF/OB

Fourniture et mise en œuvre de châssis ouvrant oscillo-battant et ouvrant à la française, à un vantail, comprenant :

- Un cadre dormant monobloc quatre faces, étanchéité avec ossature par fond de joint et joint souple, fixation par chevillage invisible dans maçonnerie, profilé élargi si nécessaire, ossature de renfort en acier en fonction des dimensions de l'ouvrage,
- Un cadre ouvrant quatre faces, ouvrant oscillo-battant et ouvrant à la française, joints périphérique EPDM en périphérie du cadre,
- Pièce d'appui en partie basse dimensionnée suivant voile,
- Ferrage par paumelles réglables vissées dans l'armature acier,
- Équipement par poignées, profilé en aluminium laqué de même teinte que le châssis, positionné à une hauteur entre 0,90 et 1,30 m,
- Remplissage par vitrage isolant feuilleté aux deux faces de type sécurité, type STADIP PROTECT 44.2 (protection contre le vandalisme, l'effraction, la chute de personnes, contre les blessures), lame d'air de 16 mm, glace claire aux deux faces de 9 mm minimum d'épaisseur constituée de 2 feuilles de verres de 4 mm d'épaisseur et de 2 intercalaires PVB d'épaisseur 0,38 mm, glace à faible émissivité en face 2, vitrage classé au minimum 2B2 ;
- Dimensions (cm) : selon DPGF

Localisation : **Dans les niveaux selon dessin des façades.**

05.03.02.03. Châssis 1 vantail ouvrant OF/OB avec serrure

Fourniture et mise en œuvre de châssis ouvrant oscillo-battant et ouvrant à la française, à un vantail, équipé d'une serrure, comprenant :

- Un cadre dormant monobloc quatre faces, étanchéité avec ossature par fond de joint et joint souple, fixation par chevillage invisible dans maçonnerie, profilé élargi si nécessaire, ossature de renfort en acier en fonction des dimensions de l'ouvrage,
- Un cadre ouvrant quatre faces, ouvrant oscillo-battant et ouvrant à la française, joints périphérique EPDM en périphérie du cadre,
- Pièce d'appui en partie basse dimensionnée suivant voile,
- Ferrage par paumelles réglables vissées dans l'armature acier,
- Équipement par poignées, profilé en aluminium laqué de même teinte que le châssis, positionné à une hauteur entre 0,90 et 1,30 m,
- Remplissage par vitrage isolant feuilleté aux deux faces de type sécurité, type STADIP PROTECT 44.2 (protection contre le vandalisme, l'effraction, la chute de personnes, contre les blessures), lame d'air de 16 mm, glace claire aux deux faces de 9 mm minimum d'épaisseur constituée de 2 feuilles de verres de 4 mm d'épaisseur et de 2 intercalaires PVB d'épaisseur 0,38 mm, glace à faible émissivité en face 2, vitrage classé au minimum 2B2 ;
- Ouverture par clé permettant de bloquer totalement l'ouverture des fenêtres et d'autoriser l'ouverture de la fenêtre en OB et OF, fourniture d'un jeu de 3 clés au maître d'ouvrage.
- Dimensions (cm) : selon DPGF

Localisation : **Local LTI de VNF**

05.03.02.04. Châssis 1 vantail ouvrant OF/OB avec serrure+évent

Fourniture et mise en œuvre de châssis ouvrant oscillo-battant et ouvrant à la française, à un vantail, équipé d'une serrure et intégration d'un évent de suppression, comprenant :

- Un cadre dormant monobloc quatre faces, traverses intermédiaires pour recoupement, étanchéité avec ossature par fond de joint et joint souple, fixation par chevillage invisible dans maçonnerie, profilé élargi si nécessaire, ossature de renfort en acier en fonction des dimensions de l'ouvrage,
- Un cadre ouvrant quatre faces, ouvrant oscillo-battant et ouvrant à la française, joints périphérique EPDM en périphérie du cadre,
- Pièce d'appui en partie basse dimensionnée suivant voile,
- Ferrage par paumelles réglables vissées dans l'armature acier,
- Équipement par poignées, profilé en aluminium laqué de même teinte que le châssis, positionné à une hauteur entre 0,90 et 1,30 m,
- Remplissage partie basse par vitrage isolant feuilleté aux deux faces de type sécurité, type STADIP PROTECT 44.2 (protection contre le vandalisme, l'effraction, la chute de personnes, contre les blessures), lame d'air de 16 mm, glace claire aux deux faces de 9 mm minimum d'épaisseur constituée de 2 feuilles de verres de 4 mm d'épaisseur et de 2 intercalaires PVB d'épaisseur 0,38 mm, glace à faible émissivité en face 2, vitrage classé au minimum 2B2 ;

- Remplissage partie haute par parement de deux tôles de 0.90 mm d'épaisseur et âme en laine minérale, rigidité par ossature intérieure en acier plat, réservation et découpe pour intégration des évents de suppression transmis par le lot électricité
- Ouverture par clé permettant de bloquer totalement l'ouverture des fenêtres et d'autoriser l'ouverture de la fenêtre en OB et OF, fourniture d'un jeu de 3 clés au maître d'ouvrage.
- Dimensions (cm) : selon DPGF

Localisation : **Local LTI de VNF**

05.03.02.05. Châssis 2 vantaux, ouvrants OF/OB avec allège vitrée

Fourniture et mise en œuvre de châssis ouvrant oscillo-battant et ouvrant à la française, à deux vantaux avec allège vitrée, comprenant :

- Un cadre dormant monobloc quatre faces, traverses intermédiaires pour allège, étanchéité avec ossature par fond de joint et joint souple, fixation par chevillage invisible dans maçonnerie, profilé élargi si nécessaire, ossature de renfort en acier en fonction des dimensions de l'ouvrage,
- Deux cadres ouvrants quatre faces oscillo-battant et ouvrant à la française, joint souple EPDM en périphérie du cadre,
- Pièce d'appui en partie basse dimensionnée suivant voile,
- Ferrage par paumelles réglables vissées dans l'armature acier,
- Équipement par poignées, profilé en aluminium laqué de même teinte que le châssis, positionné à une hauteur entre 0,90 et 1,30 m,
- Remplissage par vitrage isolant feuilleté aux deux faces de type sécurité, type STADIP PROTECT 44.2 (protection contre le vandalisme, l'effraction, la chute de personnes, contre les blessures), lame d'air de 16 mm, glace claire aux deux faces de 9 mm minimum d'épaisseur constituée de 2 feuilles de verres de 4 mm d'épaisseur et de 2 intercalaires PVB d'épaisseur 0,38 mm, glace à faible émissivité en face 2, vitrage classé au minimum 2B2 pour les ouvrants et 1B1 pour les allèges ;
- Dimensions (cm) : selon DPGF

Localisation : **Dans les niveaux selon dessin des façades.**

05.03.02.06. Châssis 2 vantaux, ouvrants OF/OB avec allège vitrée, EAS

Fourniture et mise en œuvre de châssis ouvrant oscillo-battant et ouvrant à la française, à deux vantaux avec allège vitrée, comprenant :

- Un cadre dormant monobloc quatre faces, traverses intermédiaires pour allège, étanchéité avec ossature par fond de joint et joint souple, fixation par chevillage invisible dans maçonnerie, profilé élargi si nécessaire, ossature de renfort en acier en fonction des dimensions de l'ouvrage,
- Deux cadres ouvrants quatre faces oscillo-battant et ouvrant à la française, joint souple EPDM en périphérie du cadre,

- Pièce d'appui en partie basse dimensionnée suivant voile,
- Ferrage par paumelles réglables vissées dans l'armature acier,
- Équipement par poignées, profilé en aluminium laqué de même teinte que le châssis, positionné à une hauteur entre 0,90 et 1,30 m,
- Remplissage par vitrage isolant feuilleté aux deux faces de type sécurité, type STADIP PROTECT 44.2 (protection contre le vandalisme, l'effraction, la chute de personnes, contre les blessures), lame d'air de 16 mm, glace claire aux deux faces de 9 mm minimum d'épaisseur constituée de 2 feuilles de verres de 4 mm d'épaisseur et de 2 intercalaires PVB d'épaisseur 0,38 mm, glace à faible émissivité en face 2, vitrage classé au minimum 2B2 pour les ouvrants et 1B1 pour les allèges ;
- Mise en place d'une signalisation pour repérage local EAS depuis l'extérieur par adhésif type autocollant en vinyle haute résistance conforme à la norme NF EN ISO 7010, fond vert de sécurité avec pictogramme blanc, dimension d'un diamètre 200 mm minimum
- Dimensions (cm) : selon DPGF

Localisation : **Dans les locaux EAS en R+1.**

05.03.02.07. Porte de sortie de secours 1 vantail vitrée

Fourniture et pose de porte de secours, à un vantail, sur imposte vitrée comprenant :

- un cadre dormant quatre faces, une traverse intermédiaire pour imposte, étanchéité avec ossature par fond de joint et joint souple acrylique, baguette de calfeutrement aux deux faces en aluminium laqué, fixation par chevillage invisible
- un cadre quatre faces ouvrant à l'anglaise, ensemble monobloc, pièce d'appui rejet d'eau, joint souple EPDM en périphérie du cadre, traverse intermédiaire pour recoupement du vitrage
- ferrage par paumelles réglables,
- verrouillage par serrure anti panique à ouverture par béquille de l'intérieur, condamnation par cylindre à une entrée sur organigramme à la charge du lot menuiserie intérieure, manœuvre extérieure par béquille synthétique noire avec noyau acier, plaque de propreté à fixation invisible
- ferme porte automatique apparent, compatible pour porte coupe-feu, bras anti vandalisme
- remplissage par vitrage isolant feuilleté aux deux faces de type sécurité 44.2, lame d'air de 16 mm, glace claire aux deux faces de 9 mm minimum d'épaisseur constituée de 2 feuilles de verres de 4 mm d'épaisseur et de 2 intercalaires PVB d'épaisseur 0,38 mm, glace à faible émissivité en face 2, vitrage classé au minimum 2B2 ;
- dessin selon détail du Maître d'œuvre

Localisation : **Salle de restauration et salle de réunion**

05.03.02.08. Porte de sortie de secours 1 vantail vitrée sur badge

Fourniture et pose de porte de secours, à un vantail, sur imposte vitrée, comprenant :

- un cadre dormant quatre faces, une traverse intermédiaire pour imposte, étanchéité avec ossature par fond de joint et joint souple acrylique, baguette de calfeutrement aux deux faces en aluminium laqué, fixation par chevillage invisible
- un cadre quatre faces ouvrant à l'anglaise, ensemble monobloc, pièce d'appui rejet d'eau, joint souple EPDM en périphérie du cadre, traverse intermédiaire pour recoupement du vitrage
- ferrage par paumelles réglables,
- verrouillage par deux micros ventouses à mortaiser, fonctionnement à cisaillement, résistance de 275 kg par ventouse, alimentation 24 VDC, 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
- manœuvre par béquille aux deux faces
- ferme porte automatique apparent, compatible pour porte coupe-feu, bras anti vandalisme
- remplissage par vitrage isolant feuilleté aux deux faces de type sécurité 44.2, lame d'air de 16 mm, glace claire aux deux faces de 9 mm minimum d'épaisseur constituée de 2 feuilles de verres de 4 mm d'épaisseur et de 2 intercalaires PVB d'épaisseur 0,38 mm, glace à faible émissivité en face 2, vitrage classé au minimum 2B2 ;
- dessin selon détail du Maître d'œuvre

Localisation : **Accès secondaire SP+DDFIP en RDJ et accès secondaire pour CAV en RDC.**

05.03.02.09. Ensembles de portes vitrées coulissantes avec châssis fixes attenants et impostes vitrées

Fourniture et pose de porte automatique coulissante, extérieure, deux vantaux, à ouverture latérale, repliable vers les parties latérales fixes, en profil aluminium laqué, ensemble vitré, comprenant :

- un cadre dormant trois faces, scellement dans maçonnerie, étanchéité périphérique à l'air par fond de joint et joint souple acrylique aux deux faces, montants intermédiaires et lisses basse pour châssis fixes attenants
- une traverse d'imposte formant caisson cache mécanisme, profil métallique pour support protégé contre la corrosion, fixation mécanique sur ossature, tôle cache profil en aluminium laqué, rail support galets de portes en aluminium, fixation mécanique sur profil porteur, en intérieur profil aluminium cache mécanisme, démontable par clipsage
- portes coulissantes formées d'un cadre quatre faces en profil alu minium, galets de roulement déportés en partie haute en nylon, axes montés sur roulement à billes, réglage en hauteur, en partie basse a joint souple à balai pour étanchéité avec sol galet de guidage en sol contre châssis fixes, bande en sérigraphie collée aux deux faces de chaque porte à 1 mètre du sol pour marquage, joint souple entre porte pour étanchéité et protection
- passe câble en acier inoxydable

- remplissage portes par vitrage simple, glace feuilleté, montage sous parcloses, signalétique à hauteur de 1 mètre
- butée de porte intégrée dans mécanisme
- linteau support motorisation à la charge du présent lot, fixation sur structure porteuse

Localisation : **Pour l'entrée principale et le sas d'entrée.**

05.03.02.10. Motorisation

Fourniture et pose de mécanisme pour porte automatique coulissante, mécanisme électromécanique, comprenant :

- moteur d'entraînement électromécanique
- transmission silencieuse par courroie crantée
- unité de commande entièrement électronique de conception modulaire
- ouverture automatique de la porte en cas de panne de courant
- dispositif électronique pour réouverture si la porte se ferme sur un obstacle, essais de re-fermeture, pour re-fermeture si la porte s'ouvre sur un obstacle, essais de réouverture
- déverrouillage par lecteur de badge et visiophone à la charge du lot électricité
- déverrouillage de sécurité par DM vert à proximité à la charge du lot électricité
- dispositif pour ouverture modulée été/hiver
- dispositif de réglage de la vitesse
- interrupteur de sécurité
- dispositif "hors secours" pour fermeture manuelle en cas de panne de courant prolongé
- lampes témoins vert et rouge pour indication de l'état de service du mode de fonctionnement
- raccordement à la charge du présent lot sur ligne en attente du marché électricité
- toutes câbleries encastrées entre tous les mécanismes et l'unité de commande
- batterie de secours intégrée dans mécanisme
- barrière lumineuse de sécurité pour surveillance supplémentaire de la zone de fermeture
- vitesse de fermeture et d'ouverture réglables indépendante l'une de l'autre 20 à 70 cm/seconde
- prestation comprenant tous mécanismes intégrés dans traverse d'imposte pour un parfait fonctionnement
- alimentation et commande à la charge du lot électricité.

Localisation : **Pour portes ci-dessus.**

05.03.03. DIVERS

05.03.03.01. Volets roulants traditionnels

Fourniture et pose de volets roulants traditionnels pour coffre existant, à lames d'aluminium isolantes, système sur mesure, manœuvre manuelle, comprenant :

- lames profilées tubulaires en alliage d'aluminium avec remplissage de mousse de polyuréthane, finition par laquage polyester chargé polyamide, épaisseur des profils 8 mm, pas de 40 mm, lames autoagrafées, embouts plastiques, lame finale renforcée avec joint souple en partie basse et équerre pour arrêt en linteau
- glissière en aluminium laqué avec joint d'insonorisation, fixations mécaniques sur jambages ou tapées
- axe tube en tôle d'acier galvanisé, système de compensation suivant charge à manœuvrer, fixation de l'axe par consoles métalliques chevillées dans l'ossature, genouillères en acier inoxydable avec bloc guide, système renvoi d'angle en PVC
- manœuvre manuelle par tringle oscillante étanche, sortie de caisson (liaison entre la manivelle intérieure et le treuil extérieur) étanche par joints à lèvre ou joints toriques internes en néoprène, tige de traversée du profilé dans manchon étanche
- verrouillage automatique interdisant l'ouverture de l'extérieur et dispositif évitant le glissement latéral des lames
- isolation thermique : Uc < 2,5 W.m²/K et R = 0,4 m². K/W
- Teinte au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant et premières lames identique aux autres.

Localisation : **Pour l'ensemble des fenêtres ci-dessus hors châssis à soufflet.**

05.03.03.01. Bavette aluminium

Fourniture et pose de bavette formant appui de fenêtre en aluminium, épaisseur 15/10, pente de l'appui 5%, avec remontée sous menuiserie et retombée à un pli pour rejet d'eau, comprenant:

- fixation sur maçonnerie
- étanchéité contre jambages par relevés incorporés ou séparés à oreilles, joint étanche par joint souple acrylique.
- Finition par laquage, teinte RAL au choix de l'architecte

Localisation : **En protection de l'ensemble des menuiseries extérieures.**

05.03.03.02. Tôle d'habillage coffre VR

Fourniture et pose de tôle de fermeture de volet roulant en aluminium, épaisseur 15/10, avec remontée sous menuiserie et retombée à un pli pour rejet d'eau, comprenant :

- Fixation sur maçonnerie
- Finition par laquage, teinte RAL au choix de l'architecte
- Mise en place de tous compléments d'étanchéité nécessaires.
- Compris tous les éléments de fixation, visserie, compris toutes sujétions de mise en œuvre, coupes, pliage, assemblage…

Localisation : **Au droit de l'ensemble des volets roulants des menuiseries extérieures.**

05.03.03.03. Film dépoli

L'entreprise devra l'application d'un film d'intimité opale ou miroir sur vitrages, comprenant :

- tous travaux de préparations et nettoyage selon les recommandations du fabricant
- pose d'un film polyester ou polycarbonate classé M1.
- mise en œuvre : application à l'eau savonneuse, par température minimale de 5 °C.

Caractéristiques :

- Support : vitrage existant
- Adhésif : polymère acrylique, 20 g/m2 ;
- Protecteur : polyester siliconé d'épaisseur 23 microns ;
- Résistance à la température : de − 20 °C à + 80 °C ;
- Classement au feu : M1 ;
- Entretien par solutions usuelles de nettoyage, 30 jours après la pose ;

Localisation : **Pour fenêtre donnant sur les services du CAV et de VNF**

05.04. PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES (PSE)

05.04.01. PSE N° 01 - COMMANDES ELECTRIQUES POUR VOLETS ROULANTS

05.04.01.01. Commande électrique VR

Fourniture et mise en œuvre d'une manœuvre électrique des volets roulants, individuelle et centralisée, comprenant :

- Moteur électrique indépendant 220V monté sur axe tube,
- Arrêt de fin de course automatique, arrêt intermédiaire sur simple pression, incorporé dans caisson haut avec commande radio et carte de commande groupée, arrêt de fin de course automatique, arrêt intermédiaire sur simple pression
- Liaison électrique encastrée entre bouton de commande et moteur, raccordement sur ligne en attente du lot électricité.
- Manœuvre par commande électrique individuelle et centralisée sur 2 zones (VNF et le reste du bâtiment) comprenant :
    - commande radio individuelle avec télécommande positionné dans boitier fixé sur mur de façade
    - commande générale permettant la manœuvre de l'ensemble des volets roulants mis en place sur le bâtiment dans le local accueil.
    - liaison filaire avec les commandes des moteurs.

L'ensemble de ces équipements, ainsi que les modules de synchronisation, seront fournis et mis en œuvre par le titulaire du présent lot.

Le titulaire du lot électricité fournira une alimentation par volet reliée au tableau de protections, une alimentation dans le local d'accueil.

A noter que le titulaire du présent lot devra fournir ses besoins à l'électricien en temps et en heure pour mise en œuvre suivant les préconisations du fournisseur.

Compris dans l'ouvrage toutes sujétion de fournitures, de mise en œuvre, mise en fonctionnement et essais.

Localisation : **Pour volets ci-dessus.**

05.04.01.02. Moins value pour commandes manuelles

L'entreprise chiffrera dans ce poste la moins-value pour la suppression des commandes manuelles par tringles.

Localisation : **Pour volets ci-dessus.**