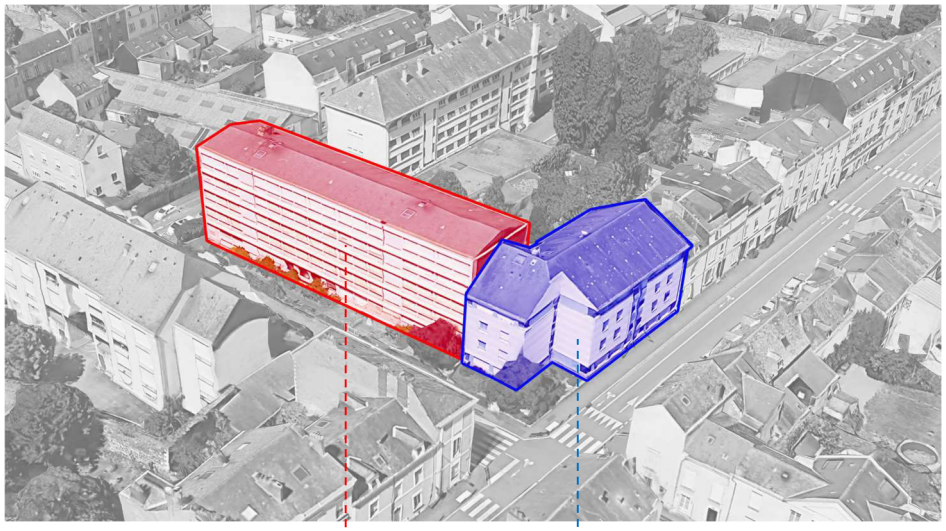
Réhabilitation énergétique de la cité universitaire Bourgonnier et de la résidence Universitaire Madeleine à Angers

DESCRIPTIF Lot n°04 – MENUISERIE EXTERIEURE ALUMINIUM – SERRURERIE



Cité U Bourgonnier Résidence Madeleine

Maîtrise d'ouvrage
CROUS DE NANTES - PAYS DE LA LOIRE
2, boulevard Guy Mollet - B.P 52213 -
44322 NANTES CEDEX 3
Direction de l'immobilier
Tél : 02 28 07 34 16
email: immobilier.marches@crous-nantes.fr

Bureau de contrôle
BTP Consultant
3 Rue Alessandro Volta
44470 CARQUEFOU
tél : 06 43 69 16 38
email: elodie.legouas@btp-consultants.fr

Coordinateur SPS
SPS ATAE
tél: 06 64 23 27 36
email: fxgermon@atae.fr

Maîtrise d'œuvre

atelier vignault x faure, architecte mandataire
architecte et philosophe associés
23, rue Louis Lumière
44 000 NANTES,
tél: 02 51 25 02 49
email: architectes@vxf.fr

ECB , Economiste de la construction
Z.I Le Séjour, 14 rue Thomas Edison
85170 DOMPIERRE SUR YON cedex
tél: 02 51 46 27 70
email: ecblaroche@ecb-batiment.fr

ISOCRATE, Bureau d'études fluides
6, rue des Sassafras, BP 70121
44301 NANTES cedex 3
tél: 02 51 89 77 50
email: contact@isocrate.com

AREST, Bureau d'études structures
Z.A de la Forêt, 8 rue Chante Merle BP-7
44140 LE BIGNON
tél : 02 40 26 26 00
email : info-nantes@arest.com

Réhabilitation énergétique de la cité universitaire Bourgonnier et de la résidence Universitaire Madeleine
49000 ANGERS

DESCRIPTIF

Lot n°04 - MENUISERIE EXTERIEURE ALUMINIUM - SERRURERIE

SOMMAIRE

Lot n° 04 MENUISERIE EXTERIEURE ALUMINIUM - SERRURERIE.....3

04.1 GENERALITES.....3

04.1.1 GENERALITES MENUISERIES EXTERIEURES.....3
04.1.2 GENERALITES VITRERIE - MIROITERIE.....4
04.1.3 GENERALITES FERMETURES ET STORES.....5
04.1.4 GÉNÉRALITÉS SERRURERIE.....6

04.2 NOTE GENERALE.....7

04.2.1 NOTE PRELIMINAIRE SUR LE CONTENU DES PRIX.....7
04.2.2 NOTE SUR LE DIAGNOSTIC BIODIVERSITE BOURGONNIER MADELEINE.....7
04.2.3 NOTE SUR LES PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX CERTIFICATS D'ECONOMIES D'ENERGIE (CEE)..7
04.2.4 NOTE SUR LES CARACTERISTIQUES MINIMALES DES MENUISERIES EXTERIEURES.....7
04.2.5 NOTE SUR LES ELEMENTS DE REMPLISSAGES DES MENUISERIES.....8
04.2.6 NOTE SUR LES CARACTERISTIQUES DES FERMETURES ET STORES.....8
04.2.7 NOTE SUR LES FERRAGES ET CYLINDRES.....9
04.2.8 NOTE SUR LA CATEGORIE DE CORROSIVITE.....10
04.2.9 NOTE SUR LES MENUISERIES EXTERIEURES ET FAÇADES MURS RIDEAUX ET FLECHES ADMISSIBLES DANS CHARPENTE MÉTALLIQUE ET/OU BOIS.....10
04.2.10 NOTE SUR LES ÉQUIPEMENTS NÉCESSITANT UNE ALIMENTATION ÉLECTRIQUE.....10

04.3 TRAVAUX PREALABLES.....11

04.3.1 MESURES POUR LA PRISE EN COMPTE DE LA BIODIVERSITE.....11
04.3.1.1 Mesures d'évitement.....11
04.3.1.2 Mesures de réduction.....11
04.3.1.3 Mesures de compensation.....11
04.3.1.4 Mesures d'accompagnement et de suivi.....11

04.4 BOURGONNIER.....12

04.4.1 MENUISERIE EXTERIEURE ALUMINIUM.....12
04.4.1.1 Menuiserie extérieure en aluminium laqué à rupture de pont thermique, compris ferrage et vitrage isolant.....12
04.4.1.2 Menuiserie extérieure EI30 en aluminium laqué renforcé à rupture de pont thermique, compris ferrage et vitrage isolant.....13
04.4.1.3 Pose de grilles d'entrée d'air.....14
04.4.1.5 Combinaison de passe partout et mise au point de l'organigramme des clés par unité de cylindres.....14
04.4.2 SERRURERIE.....14
04.4.2.1 Bloc porte métallique extérieur à 2 vantaux compris ferrage - Finition par galvanisation et thermolaquage.....14
04.4.2.2 Porte sectionnelle de garage à manœuvre manuelle avec portillon intégré, simple paroi avec tablier en tôles à nervures horizontales - Finition thermolaquée.....14
04.4.2.3 Lisse de sécurité en tube aluminium avec inserts et platines de fixation - Finition thermolaquée.....15

04.5 MADELEINE.....16

04.5.1 MENUISERIE EXTERIEURE ALUMINIUM.....16
04.5.1.1 Dépose soignée de menuiserie extérieure compris fermeture provisoire suite désamiantage, volet, descellement des fixations, évacuation des gravois et raccords.....16
04.5.1.2 Dépose soignée de bavette extérieure, descellement des fixations, évacuation des gravois et raccords.....16
04.5.1.3 Dépose soignée de lisse de protection extérieure y compris descellement des fixations, évacuation des gravois et raccords.....16
04.5.1.4 Menuiserie extérieure en aluminium laqué à rupture de pont thermique, compris ferrage et vitrage isolant.....16
04.5.1.5 Bloc baie en aluminium laqué à rupture de pont thermique comprenant ouvrants avec coffre et volet roulant,

compris ferrages et vitrage isolant 17
04.5.1.6 Menuiserie extérieure EI30 en aluminium laqué renforcé à rupture de pont thermique, compris ferrage et vitrage isolant 19
04.5.1.7 Pose de grilles d'entrée d'air 19
04.5.1.8 Combinaison de passe partout et mise au point de l'organigramme des clés par unité de cylindres 19
04.5.2 SERRURERIE 20
04.5.2.1 Bloc porte métallique extérieur isolé à 1 vantail compris ferrage et quincaillerie - Finition par galvanisation et thermolaquage 20
04.5.2.2 Lisse de protection en tube aluminium avec inserts et platines de fixation - Finition thermolaquée 20

Lot n° 04 MENUISERIE EXTERIEURE ALUMINIUM - SERRURERIE

04.1 GENERALITES

04.1.1 GENERALITES MENUISERIES EXTERIEURES

1 - TEXTES GENERAUX

Les travaux du présent lot seront exécutés conformément aux documents cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché réputés connus de l'entrepreneur et non rappelés dans le descriptif et conformément aux documents spécifiques (liste non exhaustive) :

- DTU - NF DTU (Documents Techniques Unifiés) :
  - NF DTU 33.1 (P28-002) : Façades rideaux, façades semi-rideaux, façades panneaux
  - NF DTU 33.2 (P28-003) : Tolérances dimensionnelles du gros œuvre destiné à recevoir des façades rideaux, semi-rideaux ou panneaux
  - NF DTU 34.1 (P25-201) : Ouvrages de fermetures pour baies libres
  - NF DTU 34.3 (P25-203) : Choix des portes industrielles, commerciales et de garage en fonction de leur exposition au vent
  - NF DTU 36.5 (P20-202) : Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures
  - NF DTU 45-3 (P75-463) : Bâtiments isolés thermiquement par l'extérieur
- NF P01-012 : Solutions techniques relatives aux éléments de protection visant à limiter le risque de chute accidentelle de hauteur des personnes dans le cadre d'un usage normal des bâtiments
- Normes AFNOR indice P - Bâtiment et génie Civil :
  - P26 - Quincaillerie
  - P28 - Façades légères
- Règles et recommandations professionnelles :
  - Réalisation des encadrements de baies et intégration des menuiseries extérieures dans les parois à ossature bois - Neuf - Rénovation (Recommandation professionnelle PACTE, novembre 2020)
  - Menuiseries extérieures avec une isolation thermique par l'extérieur - Mise en œuvre - Neuf - Rénovation (Guide Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012, novembre 2014)
  - Fenêtres avec isolation thermique par l'extérieur - Neuf - Rénovation (Calepins de chantier PACTE, juillet 2017)
  - Pour le traitement de l'étanchéité des joints de façades et de menuiseries par l'utilisation de mousses imprégnées (SFJF, Décembre 2021).
- Cahiers du CSTB :
  - Disposition d'usinage des entailles destinées à recevoir les entrées d'air des profilés de fenêtres (Cahiers du CSTB, Cahier 3376, octobre 2001)
  - Cahier des charges des seuils de portes-fenêtres et portes extérieures (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3706, mars 2012)
  - Fenêtres en travaux neufs - Aluminium, bois, PVC - Conception et mise en œuvre - En application de la norme NF DTU 36.5 et du e-cahiers du CSTB n° 3709 (Guide pratique Développement Durable, CSTB Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, octobre 2014)
  - Fenêtres en travaux de rénovation - Aluminium, bois, PVC - Conception et mise en œuvre - En application de la norme NF DTU 36.5 et du e-Cahiers du CSTB n° 3709 (Guide pratique Développement Durable, CSTB Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, octobre 2014)

Ainsi que toutes les références normatives citées dans les différents documents.

2 - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATERIAUX

Dans les ouvrants à battue, le système doit toujours avoir un double battement. Les profilés dormants et ouvrants comportent des logements pour joints à lèvres assurant une parfaite étanchéité à l'air et à l'eau.

La quincaillerie est de première qualité et conforme aux normes NF. Elle est parfaitement adaptée au type de menuiserie et suit les prescriptions des documents techniques de mise en œuvre du fabricant.
Toutes les fournitures entrant dans cette catégorie devront porter l'estampille NF-SNFQ (Syndicat National des Fabricants de Quincaillerie)
Toutes les quincailleries spéciales non définies par les normes françaises et dont l'usage est rendu nécessaire par le ferrage de certains ouvrages décrits ci-après devront être de première qualité et en provenance des maisons spécialisées notoirement connues pour leur bonne qualité.
Les articles de quincaillerie devront correspondre aux nécessités du travail à exécuter et être proportionnés aux poids et usage des ouvrages.
Toute quincaillerie sera soumise à l'agrément du Maître d'œuvre avant pose.

L'entreprise devra assurer la protection des menuiseries, extérieurement et intérieurement afin d'éviter tout contact avec tout produit en général qui entraînerait des altérations de la menuiserie.
Les traitements de surface sont sensibles aux agressions que peuvent exercer certains matériaux.
Toutes projections accidentelles doivent être immédiatement éliminées pour éviter une détérioration de l'aspect de surface.

3 - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA MISE EN ŒUVRE

Sauf indication contraire dans la description des ouvrages, les travaux objets du présent lot comprennent la fourniture et mise en œuvre de l'ensemble des ouvrages prescrits.

La mise en œuvre de l'ensemble des ouvrages du présent lot comprend la fourniture, la pose, la dépose et l'enlèvement du matériel d'exécution y compris platelages, échafaudages, nacelles, protections... permettant une intervention en toute sécurité.

Dès le commencement des travaux, l'entreprise établira les plans d'exécution des menuiseries.
Ces plans indiqueront notamment les dimensions des ouvrages, les liaisons avec l'ossature (joints, habillages...), les réservations et les fixations à prévoir avec les notes de calcul nécessaires, le principe de fixation des vitrages et tous les détails concernant les ouvrages annexes (volet roulant, stores, persiennes, garde-corps, cloisons de doublage...).
Tous les plans d'exécution seront établis en temps utile et soumis à l'approbation du Maître d'œuvre.

L'entreprise devra prévoir dans sa proposition de prix tous les échafaudages, platelages, engins de levage, nécessaires à la mise en place de ses ouvrages, y compris clôtures et frais de voirie éventuels.

Avant la pose de ses ouvrages, l'entreprise devra réceptionner l'ossature support avec l'entrepreneur qui l'a réalisée, et ceci suffisamment tôt pour que les reprises éventuelles soient exécutées avant la pose des menuiseries.

Les ouvrages livrés sur chantier en attente de pose doivent être stockés à l'abri des intempéries et des chocs. Les conditions de stockage devront être telles qu'ils ne subissent aucune déformation ou détérioration.

Les menuiseries extérieures seront fixées ou scellées sur la structure avec la réalisation de joints d'étanchéité suivant les recommandations professionnelles du SNJF.
Toutes les pattes à scellement et vis de fixation seront posées de façon à ne pas rester apparentes.
L'entrepreneur sera responsable de la bonne exécution des collages et tout joint non collé sera repris.

Lorsque les données sismiques du projet imposent la prise en compte du séisme pour le dimensionnement des éléments non structuraux, l'entreprise devra justifier le dimensionnement des ouvrages du présent lot conformément aux dispositions du CCTC - Cahier des Clauses Techniques Communes.

Tous les articles de quincaillerie seront mis en place, y compris entailles nécessaires.
La hauteur des serrures sera identique pour tous les ouvrants et devra permettre une manœuvre aisée répondant à l'accessibilité PMR suivant les cas.
Toutes poignées utiles pour la manutention seront prévues.

L'exécution des ouvrages doit répondre aux critères d'essais du Centre d'Etudes et de Recherches de la Fenêtre et la Façade (C.E.R.F.F.), à savoir:
- A perméabilité à l'air.
- E étanchéité à l'eau.
- V résistance à la flexion à la pression des vents.

L'entrepreneur de menuiserie devra protéger les arêtes de tous ses ouvrages contre les épaufrures, coups, etc. En tous cas, il en fera son affaire avec les autres entrepreneur, et ce jusqu'à la réception.

L'entrepreneur devra vérifier le bon fonctionnement de tous ces ouvrages juste avant la réception des travaux.

L'entreprise de menuiserie extérieure aura la responsabilité de ses ouvrages jusqu'à la réception.

04.1.2 GENERALITES VITRERIE - MIROITERIE

1 - TEXTES GENERAUX

Les travaux du présent lot seront exécutés conformément aux documents cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché réputés connus de l'entrepreneur et non rappelés dans le descriptif et conformément aux documents spécifiques (liste non exhaustive) :
- DTU - NF DTU (Documents Techniques Unifiés) :
  - NF DTU 39 (P78-201) : Travaux de miroiterie-vitrerie
- Normes AFNOR indice P - Bâtiment et génie Civil :
  - P78 - Vitrerie, miroiterie
- Règles et recommandations professionnelles :
  - Règles de conception, de mise en œuvre et de collage des stabilisateurs en verre sur chantier (Règles FFPV, novembre 2009)
- Cahiers du CSTB :
  - Conditions générales d'emploi et de mise en œuvre des vitrages isolants faisant l'objet d'un Avis Technique (Bulletin Avis techniques 249-2, mai 1984)
  - Classement EdR des éléments de remplissage de façades légères faisant l'objet d'un Avis Technique (Cahiers du CSTB,

Cahier 2102, septembre 1986)
- Conditions climatiques à considérer pour le calcul des températures maximales et minimales des vitrages - Critères sur vitrages isolants et vitrages feuilletés - Note d'information 1 (Cahiers du CSTB, Cahier 3242, août 2000)
- Feuillure à verre des menuiseries extérieures - Méthode de détermination de la hauteur utile (Cahiers du CSTB, Cahier 3298, novembre 2000)
- Panneaux sandwiches isolants à parements métalliques - Conditions générales de conception et fabrication (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3501, mars 2004)
- Modalités des essais de charges statiques, uniformément réparties, sur les vitrages organiques multiparois et critères de dimensionnement associés - Note d'information n° 2 - Révision n° 4 (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3565_V4, mai 2016)

Ainsi que toutes les références normatives citées dans les différents documents.

2 - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATERIAUX

Les verres seront conformes aux normes françaises.
La décomposition de l'épaisseur des verres à vitre utilisés dans les menuiseries extérieures sera fonction de la pression des vents, du type de menuiserie et des dimensions des vitrages : ces épaisseurs seront calculées suivant les spécifications du D.T.U N° 39.
Le choix du système d'étanchéité sera conforme au D.T.U N° 39 et sera fonction du classement demandé pour les menuiseries.
La fourniture des parecloses bois ou métal ainsi que les joints Néoprène pour les menuiseries aluminium est prévue avec les menuiseries.
La fourniture des fonds de joints, des bandes préfabriquées, d'obturateur et de mastic sont à la charge du présent lot.

3 - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA MISE EN ŒUVRE

Sauf indication contraire dans la description des ouvrages, les travaux objets du présent lot comprennent la fourniture et mise en œuvre de l'ensemble des ouvrages prescrits.

La mise en œuvre de l'ensemble des ouvrages du présent lot comprend la fourniture, la pose, la dépose et l'enlèvement du matériel d'exécution y compris platelages, échafaudages, nacelles, protections.....permettant une intervention en toute sécurité.

L'entreprise devra dès le début du chantier indiquer les épaisseurs des différents vitrages aux entreprises chargées de la fabrication des menuiseries.
L'entreprise de vitrerie sera seule responsable des cotes des vitrages pour la commande.
Les vitrages seront posés conformément au D.T.U N°39, y compris calages nécessaires.

04.1.3 GENERALITES FERMETURES ET STORES

1 - TEXTES GENERAUX

Les travaux du présent lot seront exécutés conformément aux documents cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché réputés connus de l'entrepreneur et non rappelés dans le descriptif et conformément aux documents spécifiques (liste non exhaustive) :
- DTU - NF DTU (Documents Techniques Unifiés) :
  - NF DTU 34.4 (P25-204) : Mise en œuvre des fermetures et stores.
- Normes AFNOR indice P - Bâtiment et génie Civil :
  - P25 - Fermetures.
  - NF C 15-100 : Installations électrique à basse tension.
- Règles et recommandations professionnelles :
  - Coffres de volet roulant - Mise en œuvre - Neuf - Rénovation (Guide Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012, décembre 2014).
- Cahiers du CSTB :
  - Conditions générales de mise en œuvre des fermetures certifiées NF Fermetures (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3676, mai 2011).
  - Cahier 3764 : Fermetures faisant l'objet de la certification "NF Fermetures" - Conditions générales de fabrication et d'autocontrôle en usine.
  - Calculs thermiques sur coffres de volets roulants et/ou de store vénitien extérieur dans le cadre d'un Avis Technique - Choix des variantes affichées dans l'Avis Technique - Méthodologie de calcul (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3783, août 2017).

Ainsi que toutes les références normatives citées dans les différents documents.

2 - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATERIAUX

Dès le commencement des travaux, l'entreprise établira les plans d'exécution des fermetures.
Ces plans indiqueront notamment les dimensions des ouvrages, les liaisons avec l'ossature, les réservations et les fixations à prévoir avec les notes de calcul nécessaires, le principe de fixation et tous les détails concernant les ouvrages de fermetures et stores.

En fonction des caractéristiques du climat, la motorisation et les cartes électroniques doivent être adaptées aux conditions d'humidité rencontrées sur le lieu d'utilisation.

Les produits de protection hydrofuge provisoire ou définitive (finition) doivent être choisis en fonction de l'utilisation.

Les mastics de calfeutrement seront des mastics élastomères ou des mastics plastiques adaptés selon la norme NF EN ISO 11600/A1 ou bien avec le label SNJF.

L'entreprise devra assurer la protection des ouvrages jusqu'à la réception.

Toutes projections accidentelles doivent être immédiatement éliminées pour éviter une détérioration de l'aspect de surface.

Les ouvrages livrés sur chantier en attente de pose, doivent être stockés à l'abri des intempéries et des chocs. Les conditions de stockage devront être telles qu'ils ne subissent aucune déformation ou détérioration.

3 - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA MISE EN OEUVRE

Sauf indication contraire dans la description des ouvrages, les travaux objets du présent lot comprennent la fourniture et mise en œuvre de l'ensemble des ouvrages prescrits.

La mise en œuvre de l'ensemble des ouvrages du présent lot comprend la fourniture, la pose, la dépose et l'enlèvement du matériel d'exécution y compris platelages, échafaudages, nacelles, protections... permettant une intervention en toute sécurité.

L'entreprise devra prévoir dans sa proposition de prix tous les échafaudages, platelages, engins de levage, nécessaires à la mise en place de ses ouvrages, y compris clôtures et frais de voirie éventuels.

Avant la pose de ses ouvrages, l'entreprise devra réceptionner l'ossature support avec l'entrepreneur qui l'a réalisée, et ceci suffisamment tôt pour que les reprises éventuelles soient exécutées avant la pose des fermetures.
Dans le cas où la nature du support n'est pas connue, un sondage sera réalisé par l'entreprise afin de déterminer le support et les fixations appropriées.
Une prise de côte des supports doit être effectuée à chaque emplacement recevant une fermeture ou un store.

Les dispositifs de commande doivent être placés à une hauteur comprise entre 90cm et 130cm du sol.

L'entrepreneur devra vérifier le bon fonctionnement de tous ces ouvrages juste avant la réception des travaux par des essai de fonctionnement à l'issue de la pose de chaque fermeture ou store et sur toutes les fonctionnalités du produit.

04.1.4 GÉNÉRALITÉS SERRURERIE

1 - TEXTES GENERAUX

Les travaux seront exécutés conformément aux documents cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché réputés connus de l'entrepreneur et non rappelés dans le descriptif et conformément aux documents spécifiques :

- DTU - NF DTU (Documents Techniques Unifiés) :
  - NF DTU 36.5 : Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures.
- NF P01-012 : Solutions techniques relatives aux éléments de protection visant à limiter le risque de chute accidentelle de hauteur des personnes dans le cadre d'un usage normal des bâtiments
- Règles et recommandations professionnelles relatives au présent lot
- Cahiers du CSTB relatifs au présent lot

Ainsi que toutes les références normatives citées dans les différents documents.

2 - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATERIAUX

Les aciers, métaux et alliages utilisés seront conformes aux normes françaises et aux circulaires ministérielles.
Tous les ouvrages de métallurgie recevront une protection antirouille en atelier comprenant :

- Soit une peinture antirouille appliquée après dégraissage.
- Soit une métallisation.
- Soit une galvanisation.
- Soit un électrozinguage.

Les articles de quincaillerie seront de première qualité conforme aux normes NF.
Ils devront correspondre aux nécessités du travail à exécuter et être proportionnés aux poids et usage des ouvrages.
Avant la pose, les pièces mobiles, les mécanismes des serrures et articles de quincaillerie, seront soigneusement graissés ou huilés et leur entretien devra être assuré par l'entrepreneur de menuiserie jusqu'à l'expiration du délai de garantie.

3 - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA MISE EN OEUVRE

Sauf indication contraire dans la description des ouvrages, les travaux objets du présent lot comprennent la fourniture et mise en œuvre de l'ensemble des ouvrages prescrits.

La mise en œuvre de l'ensemble des ouvrages du présent lot comprend la fourniture, la pose, la dépose et l'enlèvement du matériel d'exécution y compris platelages, échafaudage, nacelles, protections... permettant une intervention en toute sécurité.

Avant toute fabrication l'entreprise devra fournir les notes de calcul et les plans d'exécution au Maître d'Œuvre pour approbation.
L'entreprise fournira en temps utile tous les plans de réservations et tous les organes à incorporer dans la structure pour l'ancrage des charpentes.

Avant la pose de ses ouvrages, l'entrepreneur devra contrôler sur place les implantations et aplomb des ouvrages sur lesquels il doit prendre appui et vérifier qu'ils sont compatibles avec les ouvrages à poser.
L'entrepreneur devra mettre en place toutes les protections et signalisations nécessaires pour éviter tous dégâts aux installations existantes et accidents sur la voie publique, ceci selon les normes en vigueur.
L'installation d'échafaudages, platelages, grues... pour la réalisation des travaux sont à la charge du présent lot.

Les ouvrages de serrurerie seront mis en place et maintenus dans les conditions tels qu'ils ne puissent subir aucun déplacement pendant le cours du chantier.
Toutes cales et étrésillons provisoires devront être placés pour empêcher la déformation des ouvrages.
Les trous de scellement seront percés avec soin aux dimensions strictement nécessaires, les scellements seront toujours faits au ciment et à la charge du présent lot.
Il ne sera fait aucun percement dans les ouvrages en BA sans s'être assuré auparavant auprès de l'entrepreneur de gros œuvre que ces percements ne nuisent pas à la solidité des ouvrages.

L'entrepreneur devra prendre toutes précautions pour ne pas dégrader les enduits de maçonnerie ou parements faits, toutes réparations ou remises en état nécessitées de ce fait lui incombant.

Pour permettre l'application de la peinture définitive, il sera tenu compte d'un jeu minimum de 0,5 à 1 mm entre les dormants et ouvrants. Une tolérance en plus de 0,5 mm au maximum pourra être admise sur 1/10 du pourtour.

Les éléments seront réceptionnés avant pose.

L'entrepreneur devra se livrer aux diverses opérations d'essais et de contrôle :
- Essais mécaniques des éléments ouvrants.
- Rigidité : dito.
- Vérification des fournitures, quincailleries, appareils et systèmes de manœuvre.

Lors de la réception en fin de travaux, les menuiseries seront mises en bon état de fonctionnement.
Les parties ouvrantes seront graissées, équilibrées, etc. …

04.2 NOTE GENERALE

04.2.1 NOTE PRELIMINAIRE SUR LE CONTENU DES PRIX

Les prix du marché sont réputés comprendre les dépenses communes et installations de chantier ainsi que l'ensemble des prescriptions décrites dans les pièces contractuelles du marché listées au CCAP.

04.2.2 NOTE SUR LE DIAGNOSTIC BIODIVERSITE BOURGONNIER MADELEINE

Les prix du marché sont réputés comprendre les mesures définies dans le cadre du respect de la Biodiversité des bâtiments BOURGONNIER et MADELEINE rédigé par l'organisme LPO :
- Rapport et mesures définies
- Notice de mesures - Version du 23.10.2026

04.2.3 NOTE SUR LES PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX CERTIFICATS D'ECONOMIES D'ENERGIE (CEE)

Les prix du marché sont réputés comprendre les prescriptions relatives aux certificats d'économies d'énergie (CEE) définies dans les prescriptions communes

04.2.4 NOTE SUR LES CARACTERISTIQUES MINIMALES DES MENUISERIES EXTERIEURES

Caractéristiques générales :
- Ouvrant et dormant à rupteur de pont thermique
- Effort nécessaire pour ouvrir les portes doit-être inférieur ou égal à 50N, que la porte soit ou non équipée d'un dispositif de fermeture automatique.
- L'entreprise fournira les procès-verbaux d'essai correspondants aux caractéristiques techniques demandées.
- Les poignées des ouvrants seront facilement accessibles et situées entre 0.90 m et 1.30 ml de hauteur

Finition des menuiseries métalliques :
- Finition thermolaquée
- Coloris des menuiseries : RAL au choix de l'architecte dans la gamme du fournisseur
- Finition/texture de laquage : standard

Classement d'étanchéité renforcé des menuiseries :

- A*2.E*4.V*A2 (suivant FD DTU 36.5 P3 : région 2, catégorie terrain IV, hauteur bâtiment 9<H<18).

Caractéristiques thermiques minimales des menuiseries :
L'entreprise devra respecter les objectifs de la **"Notice thermique"** jointe au dossier de consultation.

- Menuiseries fenêtres et portes fenêtres :
  - Uw = 1,30 W/m²°C
  - Facteur solaire Sw = 0,40
  - Transmission lumineuse TLw = 0,55

- Châssis fixes :
  - Uw = 1,50 W/m²°C
  - Facteur solaire Sw = 0,40
  - Transmission lumineuse TLw = 0,55

- Volets roulants :
  - Facteur solaire Sw <= 0.03

Caractéristiques acoustiques minimales :

- Rw+Ctr mini : 30dB.

L'ensemble des menuiseries extérieures sera réalisé conformément aux plans de façades, coupes et vues en plans de l'architecte.

04.2.5 NOTE SUR LES ELEMENTS DE REMPLISSAGES DES MENUISERIES

Caractéristiques techniques minimales des vitrages :

- Vitrage de sécurité de résistance à l'effraction de classement selon la norme EN 356 :
  - Classement P4A pour le niveau RDC
  - Classement P5A pour les autres niveaux
- Vitrage de sécurité contre le risque de chute dans le vide, contre le risque de blessure en cas de heurt, contre le risque de blessures en cas de chute de morceaux de verre, suivant les dispositions du DTU 39 P5 et selon norme NF EN 12600.
- La décomposition de l'épaisseur des verres à vitre utilisés dans les menuiseries sera fonction de la zone sismique, du type de menuiserie, des dimensions des vitrages et de l'affaiblissement acoustique, feu et thermique à obtenir.
- Les vitrages seront posés avec joints EPDM intérieurs et extérieurs, avec parecloses intérieures affleurantes de finition à l'identique de l'ouvrage avoisinant clippées avec joints.
- Des ouvrages de signalétique réglementaire réalisés par pose d'adhésif à motif dépoli, suivant plans et indications de l'architecte, par bandes visuelles horizontales autocollantes de 0.05 ml de haut et sur les deux faces du vitrage situées à 1.10 et 1.60 ml de hauteur contrastées par rapport à l'environnement immédiat.
- Les vitrages isolants devront bénéficier d'un certificat de qualification CEKAL.
- L'entreprise devra s'assurer de la compatibilité des joints d'étanchéité avec l'intercalaire en BUTYRAL pour les vitrages en verre feuilleté.
- Les vitrages rayés seront remplacés systématiquement.
- PV vitrage feu ou normes.

Caractéristiques techniques minimales des éléments de remplissage pleins :

- Les éléments de remplissage pleins seront posés comprenant un cadre bois traité, un parement extérieur et intérieur en tôle d'aluminium avec isolants de remplissage classés au minimum A2-s2,d0 et autres éléments assurant les caractéristiques techniques demandées.
- Les éléments de remplissage EdR devront être sous avis technique et conformes aux cahiers du CSTB 3075 et 3076.

- Finition : thermolaquée.
- Coloris : RAL au choix de l'architecte dans la gamme du fournisseur
- Finition/texture de laquage : standard

- Les éléments de remplissage seront posés avec joints EPDM intérieurs et extérieurs, avec parecloses intérieures affleurantes de finition à l'identique de l'ouvrage avoisinant clippées avec joints.
- La décomposition de l'épaisseur des éléments de remplissage utilisés dans les menuiseries sera fonction de la zone sismique, du type de menuiserie, des dimensions des vitrages et de l'affaiblissement acoustique, feu et thermique à obtenir.
- Réservation et traitement d'étanchéité pour intégration d'éléments divers (digicode, grilles, BAL...)

04.2.6 NOTE SUR LES CARACTERISTIQUES DES FERMETURES ET STORES

Caractéristiques générales :

- Le nombre de stores et fermetures par ensemble menuisé sera déterminé suivant études de l'entreprise et en fonction des dimensions et du nombre d'éléments qui composent les ensembles menuisés.
- Les commandes des fermetures seront facilement accessibles et situées entre 0.90 m et 1.30 ml de hauteur

Finition des volets roulants extérieurs :
- Coloris des lames de tablier : RAL au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.
- Coloris des coffres, coulisses et lames finales : RAL au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant

Classement de résistance au vent, d'endurance et de durabilité des volets roulants extérieurs :
- Résistance au vent : Classe 2 (suivant FD DTU 34.4 P3 : région 2, catégorie terrain IV, hauteur bâtiment 9<H<18).
- Classe d'endurance : Classe 1 (suivant FD DTU 34.4 P3 : type de bâtiment - Bâtiment d'habitation). Classe de résistance à la corrosion : Classe 1/3 (E12 Atmosphère normale urbaine ou industrielle)

04.2.7 NOTE SUR LES FERRAGES ET CYLINDRES

Béquilles et boutons de porte, garnitures et rosaces de protection de porte:
Caractéristiques techniques minimales suivant norme EN 1906 :
- Catégorie d'utilisation : Grade 3
- Endurance - Cycles d'essai : Grade 7
- Résistance au feu (DIN 18273) : Grade 1
- Sécurité des personnes : Grade 1
- Résistance à la corrosion : Grade adapté à la corrosivité du projet.
- Sécurité à l'effraction (DIN 18257) :
  - Grade 3 pour le niveau RDC
  - Grade 1 pour les autres niveaux
- Type d'opération : Type B

Finition :
- Acier inoxydable brossé

Butée de porte extérieure :
- Acier inoxydable avec platine de fixation pour pose en extérieur et caoutchouc

Butée de porte intérieure :
- Acier inoxydable avec platine de fixation pour pose en intérieur et caoutchouc

Paumelles, caches-paumelles :
- Acier inoxydable avec ou sans cache-paumelles suivant choix de l'architecte
- Paumelles équipées avec graisseur intégré

Fermes-portes :
Caractéristiques techniques minimales suivant norme EN 1154 :
- Angle d'ouverture : Grade 3
- Endurance - Cycles d'essai : Grade 8
- Force du ferme-porte : Grade adapté en fonction du poids de l'ouvrant
- Sécurité à l'effraction : Grade 1
- Résistance à la corrosion : Grade adapté à la corrosivité du projet.

Finition :
- Thermolaquée RAL au choix de l'architecte dans la gamme du fournisseur

Serrures anti-panique (Crémones pompier, barre anti-panique) :
Caractéristiques techniques minimales suivant norme EN 179 et EN 1125 :
- Catégorie d'utilisation : Grade 3
- Endurance - Cycles d'essai : Grade 7
- Masse de la porte : Grade adapté en fonction du poids de l'ouvrant
- Sécurité à l'effraction : Grade 1
- Résistance à la corrosion : Grade adapté à la corrosivité du projet.
- Projection : Grade 1
- Type de manœuvre : Type A
- Domaine d'application : Catégorie adaptée en fonction du type d'ouvrant (porte à un vantail ou deux vantaux, ouverture vers l'extérieur ou l'intérieur, vantail actif ou inactif)

Finition :
- Thermolaquée RAL au choix de l'architecte dans la gamme du fournisseur

Caractéristiques des cylindres et serrures :

- Certification A2P*

Les serrures équipant les portes coupe-feu et/ou pare-flamme devront bénéficier du label C.F.P.F. autorisant leur emploi.

04.2.8 NOTE SUR LA CATEGORIE DE CORROSIVITE

La catégorie de corrosivité retenue en fonction de l'atmosphère extérieure directe du projet, selon la norme NF P 24-351, est :
- E12 - Atmosphère normale urbaine ou industrielle.

La catégorie de corrosivité retenue en fonction de l'ambiance intérieure du projet, selon la norme NF P 24-351, est :
- I2 - Locaux à hygrométrie moyenne

La catégorie de corrosivité atmosphérique retenue en fonction de l'environnement, selon les normes NF EN ISO 12944, est :
- C3 - moyenne : pour l'environnement extérieur.

L'ensemble des quincailleries des menuiseries et ouvrages de fermetures et stores compris vis et éléments de fixation devront avoir, selon la norme NF EN 1670, minimum :
- Une résistance à la corrosion grade 3 "résistance élevée".

04.2.9 NOTE SUR LES MENUISERIES EXTERIEURES ET FAÇADES MURS RIDEAUX ET FLECHES ADMISSIBLES DANS CHARPENTE MÉTALLIQUE ET/OU BOIS

L'entreprise devra s'assurer, en concertation avec le lot FACADE OSSATURE BOIS - BARDAGE BOIS - TRAVAUX SUR EXISTANT que les éléments de charpente reprenant les ouvrages de façades rideaux suspendus seront vérifiés et dimensionnés suivant :
- NF DTU 36.5 (P20-202-1-1) : Travaux de bâtiment - Mise en oeuvre des fenêtres et portes extérieures.
- En tenant compte que :
  - La flèche maximale due à des charges verticales de tout élément horizontal principal de l'ossature ne doit pas dépasser 1/500 de la portée ou 3 mm, selon la valeur la plus petite.

04.2.10 NOTE SUR LES ÉQUIPEMENTS NÉCESSITANT UNE ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Note générale :
L'ensemble des équipements nécessitant une alimentation électrique sera raccordé par le présent lot sur les alimentations en attente prévues par l'électricien. Le raccordement du produit à l'installation électrique respectera les prescriptions de la NF C15-100.
Compris toutes sujétions (encastrement, fourreaux, profils de finition...) pour intégration dans les menuiseries, des câblages d'alimentation des serrures électriques, des contacts de position, des éclairages de sécurité, des boîtiers d'alarme incendie, etc.

04.3 TRAVAUX PREALABLES

04.3.1 MESURES POUR LA PRISE EN COMPTE DE LA BIODIVERSITE

04.3.1.1 Mesures d'évitement

Mesures définies pour la prise en compte de la biodiversité :
- Mesures d'évitement

Localisation :

Selon rapport et notice des mesures définies par la LPO

04.3.1.2 Mesures de réduction

Mesures définies pour la prise en compte de la biodiversité :
- Mesures de réduction

Localisation :

Selon rapport et notice des mesures définies par la LPO

04.3.1.3 Mesures de compensation

Mesures définies pour la prise en compte de la biodiversité :
- Mesures de compensation

Localisation :

Selon rapport et notice des mesures définies par la LPO

04.3.1.4 Mesures d'accompagnement et de suivi

Mesures définies pour la prise en compte de la biodiversité :
- Mesures d'accompagnement et de suivi

Localisation :

Selon rapport et notice des mesures définies par la LPO

04.4 BOURGONNIER

04.4.1 MENUISERIE EXTERIEURE ALUMINIUM

04.4.1.1 Menuiserie extérieure en aluminium laqué à rupture de pont thermique, compris ferrage et vitrage isolant (TVA 10%)

Pose en applique extérieure mur existant ou en tunnel mur existant constituée de :

Précadre périphérique pour pose en applique extérieure :
- Précadre (soudés 4 faces) en acier galvanisé dimensionné en fonction des charges et surcharges à reprendre et fixé sur parois compris toutes sujétion de fixations, calage et étanchéité
- Joints d'étanchéité avec fond de joint en mousse de polyéthylène et joint de finition au mastic élastomère 1ère catégorie (avec label SNJF)
- Renforcement d'étanchéité à l'air et à l'eau en périphérie du précadre par une membrane constituée de résines bitumineuses et synthétiques y compris découpes et toutes sujétions de mise en œuvre suivant cahier des charges, ou toutes autre membrane de renforcement d'étanchéité adaptées aux différents supports rencontrés

Dormant avec :
- Cadre en aluminium, par profil à rupture de pont thermique dimensionné suivant l'épaisseur de doublage/de l'isolation extérieur ou des habillages des chants du doublage, compris montants et traverses intermédiaires.
- Pièce d'appuis avec recueil des eaux de condensation éventuelles.
- Protection des orifices d'évacuation anti-refoulement.
- Système d'étanchéité à l'air pour le respect des exigences de la Réglementation thermique et/ou énergétique (joint en mousse polyuréthane imprégnée de résine synthétique stable, bourrage périphérique en mousse polyuréthane, membrane périphérique... mise en œuvre suivant cahier des charges, normes et recommandations du fabricant) compris joints pour traitement acoustique, joint de finition au mastic élastomère 1ère catégorie et membrane d'étanchéité en partie haute au droit de la liaison avec le gros œuvre.

Ouvrant et fixe suivant spécification avec :
Généralité pour l'ensemble des ouvrants :
- Cadre de l'ouvrant en aluminium laqué à rupture de pont thermique.
- Pour les ouvrants accessibles PMR, adaptation au sol avec brosse et seuil avec battement intégré et porte-joint.
- Paumelles réglables en nombre suffisant suivant le poids de l'ouvrant et adapté au trafic et cycle d'usage.
- Double joint d'étanchéité néoprène au pourtour des ouvrants.

Porte issue de secours à accès contrôlé simple action à 1 vantail ouvrant à l'anglaise avec :
- Porte grand trafic, classe 8 (testée à 1 million de cycles) suivant norme NF EN 1191.
- Ferrage avec :
  - Contacts électriques de position Umax 30V encastrés
  - Ventouse électromagnétique verticale toute hauteur sur le vantail, à rupture sous 24V, compris contreplaques, contacts intégrés. Raccordement à charge du présent lot sur l'attente laissé à proximité par l'électricien (les organes de commande et le bouton de sortie sont à la charge du lot ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES) compris incorporation du câblage dans les profils de menuiserie.
  - Poignées de tirage par bâton de maréchal toute hauteur aux deux faces.
  - Un ferme porte pour porte à 1 vantail avec technologie à came et bras à glissière de force adaptée au poids de l'ouvrant y compris dispositif d'arrêt en position d'ouverture à 120°.
  - Une butée de porte extérieure en acier inoxydable par vantail avec suivant les cas massif de fondation en béton (y compris fouilles et évacuation des terres).

Châssis à soufflet avec :
- Ouvrant caché venant se dissimuler derrière le battement du dormant
- Un compas encastré à verrouillage intégré permettant l'ouverture du châssis, débrayable pour le nettoyage, compris accessoires.
- Deux compas de sécurité maintenant le châssis horizontal pour le nettoyage.
- Pour châssis situé à plus de 1.20 m de hauteur : fermeture par treuil vertical avec manivelle en aluminium laqué, y compris renvois d'angle, capots et tous accessoires.
- Pour châssis situé à moins de 1.20 m de hauteur : fermeture par poignée en aluminium laqué actionnant une crémone encastrée en partie haute de l'ouvrant

Châssis fixes vitrés, allèges et impostes, non rapportés dans cadre dormant avec montants et traverses intermédiaires.

Vitrages isolants avec :
- Suivant "Note sur les éléments de remplissage des menuiseries".

Panneau sandwich avec tôle d'aluminium laqué avec :
- Suivant "Note sur les éléments de remplissage des menuiseries".

Finition des ensembles menuisés et des ferrages :
- Suivant "Note sur les caractéristiques minimales des menuiseries extérieures".
- Suivant "Note sur les ferrages et cylindres".

04.4.1.1.1 Pose en tunnel mur existant

Localisation :

SOUS SOL pour les locaux suivants :
- *Circulation*
- *Laverie*

RDC pour les locaux suivants :
- *Sanitaire du logement gardien*

04.4.1.1.3 Pose en applique extérieure façade existante

Localisation :

RDC pour les locaux suivants :
- *Hall entrée cage d'escalier B*
- *Laverie*
- *WC*
- *Douche*
- *Atelier*

04.4.1.2 Menuiserie extérieure EI30 en aluminium laqué renforcé à rupture de pont thermique, compris ferrage et vitrage isolant (TVA 10%)

Pose en tunnel sur support existant constituée de :

Dormant avec :
- Cadre en aluminium, par profil à rupture de pont thermique dimensionné suivant l'épaisseur de doublage/de l'isolation extérieur ou des habillages des chants du doublage, compris montants et traverses intermédiaires.
- Pièce d'appuis avec recueil des eaux de condensation éventuelles.
- Protection des orifices d'évacuation anti-refoulement.
- Système d'étanchéité à l'air pour le respect des exigences de la Réglementation thermique et/ou énergétique (joint en mousse polyuréthane imprégnée de résine synthétique stable, bourrage périphérique en mousse polyuréthane, membrane périphérique... mise en œuvre suivant cahier des charges, normes et recommandations du fabricant) compris joints pour traitement acoustique, joint de finition au mastic élastomère 1ère catégorie et membrane d'étanchéité en partie haute au droit de la liaison avec le gros œuvre.

Ouvrant et fixe suivant spécification avec :
Généralité pour l'ensemble des ouvrants :
- Cadre de l'ouvrant en aluminium laqué à rupture de pont thermique.
- Pour les ouvrants accessibles PMR, adaptation au sol avec brosse et seuil avec battement intégré et porte-joint.
- Paumelles réglables en nombre suffisant suivant le poids de l'ouvrant et adapté au trafic et cycle d'usage.
- Double joint d'étanchéité néoprène au pourtour des ouvrants.

Châssis "ouvrant pompier" avec :
- Serrure avec triangle pompier côté extérieur.
- Pastille rouge réglementaire collé sur le vitrage.

Châssis fixes vitrés, allèges et impostes, non rapportés dans cadre dormant avec montants et traverses intermédiaires.

Vitrages isolants avec :
- Suivant "Note sur les éléments de remplissage des menuiseries".

Panneau sandwich avec tôle d'aluminium laqué avec :
- Suivant "Note sur les éléments de remplissage des menuiseries".

Finition des ensembles menuisés et des ferrages :
- Suivant "Note sur les caractéristiques minimales des menuiseries extérieures".
- Suivant "Note sur les ferrages et cylindres".

Caractéristique feu :
- Degré pare-flamme : EI30

04.4.1.2.1 Pose en tunnel mur existant

Localisation :

RDC / R+1 / R+2 / R+3 / R+4 :
- *pour les menuiseries extérieures avec ouvrant pompier en façade SUD OUEST*

- *pour les menuiseries extérieures fixes des cages d'escalier en façade SUD EST*

04.4.1.3 Pose de grilles d'entrée d'air (TVA 10%)

Pose de grilles d'entrée d'air (fournies par le lot Chauffage - Ventilation - Plomberie) compris découpes et entailles sur les dormants ou les ouvrants des menuiseries ou des coffres de volets roulants des pièces sèches.

Localisation :

Suivant études du BET fluides

04.4.1.5 Combinaison de passe partout et mise au point de l'organigramme des clés par unité de cylindres (TVA 10%)

Cette disposition intéresse les serrures équipées de cylindre de sûreté.

Les cylindres seront des cylindres européens à empreinte unique non reproductibles et à clé réversible livré avec 3 clés et avec carte de propriété interdisant toute reproduction illicite de type RADIAL NT+ des Ets VACHETTE ou équivalent.

Le schéma de combinaison sera le suivant :
- Combinaison de serrures avec passe partout général et passes partout partiels avec interférences non limitées en nombre de niveaux.

La commande des cylindres sera effectuée en liaison avec les lots suivants :
- Lot Façade ossature bois - Bardage bois - Menuiserie extérieure aluminium.

Dont le CCTP prévoit également la mise de cylindres sur organigramme, en sachant que chaque lot aura à sa charge la commande de ses cylindres.

La mise au point de l'organigramme sera réalisée par le présent lot en coordination avec le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre.
Le titulaire du présent lot prendra contact en temps utile avec les titulaires des autres lots prévoyant des cylindres, afin que ceux-ci lui signalent le nombre et la localisation des cylindres à intégrer à l'organigramme.

Localisation :

Pour le projet

04.4.2 SERRURERIE

04.4.2.1 Bloc porte métallique extérieur à 2 vantaux compris ferrage - Finition par galvanisation et thermolaquage (TVA 10%)

Comprenant :
- Bâti dormant 4 faces à double feuillure et joint à lèvre, et pattes à scellement ou de fixation.
- Profil rejet d'eau et une bavette couleur de la porte, et un élément empêchant l'entrée des nuisibles (insectes, annélides, etc.) dans le local (seuil, balais, etc.) en partie basse.
- 2 vantaux constitué de deux faces en tôle plane en acier galvanisé, épaisseur 15/10ème minimum, compris cadre et raidisseurs intérieurs et remplissage pour isolation thermique et acoustique répondant à la résistance thermique demandé.
- Joint d'étanchéité avec fond de joint en mousse de polyéthylène avec joint de finition au mastic élastomère 1ère catégorie, y compris toutes fixations.
- Paumelles en acier renforcé en nombre suffisant suivant poids du vantail.
- Serrure à 3 points, à pêne dormant demi-tour avec un cylindre de sûreté type "européen" simple entrée et bouton moleté sur coté intérieur (fourni avec trois clés sur organigramme), compris garniture de porte aux 2 faces béquille sur rosace en acier inoxydable et rosace cylindre.
- Crémone apparente coté intérieur à 2 points de fermetures à poignée poussante compris gâches haute et basse.
- Ferme-porte automatique, par vantail, hydraulique et réglable (force en rapport avec le poids du vantail), comprenant bras standard, temporisation, fixation à l'intérieur des locaux par plaque droite sur dormant. Compris sélecteur de fermeture pour les portes à deux vantaux.
- Butée de porte intérieure en acier inoxydable par vantail

Finition : thermolaquée RAL au choix de l'architecte dans la gamme du fournisseur

04.4.2.1.1 Pose en tunnel mur existant

Localisation :

SOUS SOL : pour la porte métallique extérieure accès au local technique / atelier

04.4.2.2 Porte sectionnelle de garage à manœuvre manuelle avec portillon intégré, simple paroi avec tablier en tôles à nervures horizontales - Finition thermolaquée (TVA 10%)

Comprenant :

- Cadre dormant : huisserie d'angle en tôle d'acier galvanisé avec rails de guidage verticaux et sécurité anti-accidents ; rangement horizontal de la porte sous le plafond sur de robustes doubles rails de guidage.
- Tablier à nervures horizontales : panneaux à double parois avec isolation intérieure de 42 mm d'épr. compris joints périphériques minces de haute qualité sur les côtés et au linteau, joint creux souple lèvre en partie basse
- Portillon à 1 vantail intégré, avec cadre remplissage dito porte, compris toutes ferrures, paumelles, serrure avec cylindre européen, béquilles , joints d'étanchéité
- Ferrures : supports-charnières avec galets de roulement réglables synthétiques avec roulement à billes, charnières intermédiaires pour relier les différents panneaux de porte.
- Système d'équilibrage par ressorts de torsion logés derrière le linteau avec tambours et câbles porteurs latéraux.
- Système de sécurité parachute à rupture de câble ou rupture de ressort
- Système de verrouillage intérieur et extérieur avec serrure spéciale, cylindre profilé européen de sécurité et disque de verrouillage autobloquan
- Mmanœuvre de la porte :
  - par deux poignées à l'intérieur, deux poignées compactes à l'extérieur et une poignée de déverrouillage
  - par treuil à chaîne

CARACTERISTIQUES :
- Marque proposée : HORMANN ou équivalent
- Type : LPU 42 avec tablier avec rainure de type L
- Finition : thermolaquée RAL au choix de l'architecte dans la gamme du fournisseur

04.4.2.2.1 Pose en tunnel mur existant

Localisation :

RDC : pour la porte de garage

04.4.2.3 Lisse de sécurité en tube aluminium avec inserts et platines de fixation - Finition thermolaquée (TVA 10%)

Lisse de sécurité en tube aluminium fixée par l'intermédiaire de platines y compris façonnage, obturation des embouts, cintrage des angles et fixations nécessaires.
La fixation sera réalisée par tous moyens appropriés
Finition thermolaquée RAL au choix de la 'architecte dans la gamme du fournisseur

Localisation :

Devant les menuiseries extérieures du SOUS SOL

04.5 MADELEINE

04.5.1 MENUISERIE EXTERIEURE ALUMINIUM

04.5.1.1 Dépose soignée de menuiserie extérieure compris fermeture provisoire suite désamiantage, volet, descellement des fixations, évacuation des gravois et raccords (TVA 10%)

Comprenant :
- Mise en place de toutes les protections nécessaires pour la sécurité des personnes pendant les travaux
- Protection des ouvrages existants conservés
- Dépose des ouvrages de menuiserie extérieure y compris cadre dormant et descellement de tous les ouvrages de finition
- Dépose des volets roulants et des accessoires
- Rebouchage de feuillures
- Démolition de seuils, appuis, encadrement
- Descente des gravois, chargement et évacuation dans décharge spécialisée y compris tri sélectif
- Réalisation des raccords sur les ouvrages conservés à l'identique de l'existant

Note - Les panneaux sandwich contenant de l'amiante sont prévus déposés par le lot 01 Démolition - Désamiantage - Travaux sur existant compris pose d'un remplissage provisoire assurant le hors d'eau et hors d'air

Localisation :

Pour les menuiseries extérieures existantes remplacées

04.5.1.2 Dépose soignée de bavette extérieure, descellement des fixations, évacuation des gravois et raccords (TVA 10%)

Comprenant :
- Mise en place de toutes les protections nécessaires pour la sécurité des personnes pendant les travaux
- Protection des ouvrages existants conservés
- Dépose soignée des bavettes d'appui y compris descellement de tous les ouvrages de finition
- Descente des gravois, chargement et évacuation dans décharge spécialisée y compris tri sélectif
- Réalisation des raccords sur les ouvrages conservés à l'identique de l'existant

Localisation :

Pour les bavettes d'appuis des menuiseries extérieures
Pour les bavettes d'appuis des émergences en façades

04.5.1.3 Dépose soignée de lisse de protection extérieure y compris descellement des fixations, évacuation des gravois et raccords (TVA 10%)

Comprenant :
- Mise en place de toutes les protections nécessaires pour la sécurité des personnes pendant les travaux
- Protection des ouvrages existants conservés
- Dépose des lisses de protection extérieure compris descellement
- Descente des gravois, chargement et évacuation dans décharge spécialisée y compris tri sélectif
- Réalisation des raccords sur les ouvrages conservés à l'identique de l'existant

Localisation :

Pour les lisses de protection devant les menuiseries extérieures existantes remplacées

04.5.1.4 Menuiserie extérieure en aluminium laqué à rupture de pont thermique, compris ferrage et vitrage isolant (TVA 10%)

Pose en tunnel ou en applique extérieure mur existant constituée de :

Précadre périphérique pour pose en applique extérieure :
- Précadre (soudés 4 faces) en acier galvanisé dimensionné en fonction des charges et surcharges à reprendre et fixé sur parois compris toutes sujétion de fixations, calage et étanchéité
- Joints d'étanchéité avec fond de joint en mousse de polyéthylène et joint de finition au mastic élastomère 1ère catégorie (avec label SNJF)
- Renforcement d'étanchéité à l'air et à l'eau en périphérie du précadre par une membrane constituée de résines bitumineuses et synthétiques y compris découpes et toutes sujétions de mise en œuvre suivant cahier des charges, ou toutes autre membrane de renforcement d'étanchéité adaptées aux différents supports rencontrés

Cas des menuiseries extérieures RDC sur soubassement béton matricé existant avec :
- Profil d'appui dimensionné selon l'épaisseur de l'isolation intérieure des ébrasements compris toutes sujétions de fixations et d'étanchéité

Dormant avec :
- Cadre en aluminium, par profil à rupture de pont thermique dimensionné suivant l'épaisseur de doublage/de l'isolation extérieur ou des habillages des chants du doublage, compris montants et traverses intermédiaires.
- Pièce d'appuis avec recueil des eaux de condensation éventuelles.
- Protection des orifices d'évacuation anti-refoulement.
- Système d'étanchéité à l'air pour le respect des exigences de la Réglementation thermique et/ou énergétique (joint en mousse polyuréthane imprégnée de résine synthétique stable, bourrage périphérique en mousse polyuréthane, membrane périphérique... mise en œuvre suivant cahier des charges, normes et recommandations du fabricant) compris joints pour traitement acoustique, joint de finition au mastic élastomère 1ère catégorie et membrane d'étanchéité en partie haute au droit de la liaison avec le gros œuvre.

Ouvrant et fixe suivant spécification avec :
Généralité pour l'ensemble des ouvrants :
- Cadre de l'ouvrant en aluminium laqué à rupture de pont thermique.
- Pour les ouvrants accessibles PMR, adaptation au sol avec brosse et seuil avec battement intégré et porte-joint.
- Paumelles réglables en nombre suffisant suivant le poids de l'ouvrant et adapté au trafic et cycle d'usage.
- Double joint d'étanchéité néoprène au pourtour des ouvrants.

Porte issue de secours à accès contrôlé simple action à 2 vantaux ouvrant à l'anglaise
- Porte grand trafic, classe 8 (testée à 1 million de cycles) suivant norme NF EN 1191.
- Ferrage avec :
  - Contacts électriques de position Umax 30V encastrés (sur le vantail de service).
  - Ventouse électromagnétique verticale toute hauteur sur le vantail principal, à rupture sous 24V, compris contreplaques, contacts intégrés. Raccordement à charge du présent lot sur l'attente laissé à proximité par l'électricien (les organes de commande et le bouton de sortie sont à la charge du lot ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES) compris incorporation du câblage dans les profils de menuiserie.
  - Une serrure mécanique à rouleau (sur le vantail de service) à mortaiser 3 points.
  - Poignées de tirage par bâton de maréchal toute hauteur aux deux faces.
  - Un ferme porte pour porte à 1 vantail avec technologie à came et bras à glissière de force adaptée au poids de l'ouvrant y compris dispositif d'arrêt en position d'ouverture à 120°.
  - Une butée de porte extérieure en acier inoxydable par vantail avec suivant les cas massif de fondation en béton (y compris fouilles et évacuation des terres).

Châssis oscillo-battant avec :
- Poignée avec serrure intégrée et verrouillable en position fermée (fournie avec 3 clés) permettant la manœuvre en 3 positions (à soufflet, à la française et condamnation).
- Système de sécurité évitant la mise en drapeau.

Châssis fixes vitrés, allèges et impostes, non rapportés dans cadre dormant avec montants et traverses intermédiaires.

Vitrages isolants avec :
- Suivant "Note sur les éléments de remplissage des menuiseries".

Panneau sandwich avec tôle d'aluminium laqué avec :
- Suivant "Note sur les éléments de remplissage des menuiseries".

Finition des ensembles menuisés et des ferrages :
- Suivant "Note sur les caractéristiques minimales des menuiseries extérieures".
- Suivant "Note sur les ferrages et cylindres".

04.5.1.4.1 Pose en tunnel dans mur existant

Localisation :

RDC pour l'ensemble menuisé du Hall d'entrée

04.5.1.4.2 Pose en applique extérieure mur existant

Localisation :

RDC - Pour la menuiserie extérieure donnant sur la circulation en façade NORD EST

04.5.1.5 Bloc baie en aluminium laqué à rupture de pont thermique comprenant ouvrants avec coffre et volet roulant, compris ferrages et vitrage isolant (TVA 10%)

Posé en applique extérieure mur existant constitué de :

Précadre périphérique pour pose en applique extérieure :
- Précadre (soudés 4 faces) en acier galvanisé dimensionné en fonction des charges et surcharges à reprendre et fixé sur parois compris toutes sujétion de fixations, calage et étanchéité
- Joints d'étanchéité avec fond de joint en mousse de polyéthylène et joint de finition au mastic élastomère 1ère catégorie (avec label SNJF)

- Renforcement d'étanchéité à l'air et à l'eau en périphérie du précadre par une membrane constituée de résines bitumineuses et synthétiques y compris découpes et toutes sujétions de mise en œuvre suivant cahier des charges, ou toutes autre membrane de renforcement d'étanchéité adaptées aux différents supports rencontrés

Note - L'entreprise adaptera la pose dans le cas des remplissages en paroi ossature bois prévus au lot 02 Façade ossature bois - Bardage bois - Menuiserie extérieure aluminium

Cas des menuiseries extérieures RDC sur soubassement béton matricé existant avec :
- Profil d'appui dimensionné selon l'épaisseur de l'isolation intérieure des ébrasements compris toutes sujétions de fixations et d'étanchéité

Dormant avec :
- Cadre en aluminium, par profil à rupture de pont thermique dimensionné suivant l'épaisseur de doublage/de l'isolation extérieur ou des habillages des chants du doublage, compris montants et traverses intermédiaires.
- Pièce d'appuis avec recueil des eaux de condensation éventuelles.
- Protection des orifices d'évacuation anti-refoulement.
- Système d'étanchéité à l'air pour le respect des exigences de la Réglementation thermique et/ou énergétique (joint en mousse polyuréthane imprégnée de résine synthétique stable, bourrage périphérique en mousse polyuréthane, membrane périphérique... mise en œuvre suivant cahier des charges, normes et recommandations du fabricant) compris joints pour traitement acoustique, joint de finition au mastic élastomère 1ère catégorie et membrane d'étanchéité en partie haute au droit de la liaison avec le gros œuvre.

Ouvrant et fixe suivant spécification avec :
Généralité pour l'ensemble des ouvrants :
- Cadre de l'ouvrant en aluminium laqué à rupture de pont thermique.
- Pour les ouvrants accessibles PMR, adaptation au sol avec brosse et seuil avec battement intégré et porte-joint.
- Paumelles réglables en nombre suffisant suivant le poids de l'ouvrant et adapté au trafic et cycle d'usage.
- Double joint d'étanchéité néoprène au pourtour des ouvrants.

Châssis oscillo-battant avec :
- Poignée permettant la manœuvre en 3 positions (à soufflet, à la française et condamnation).
- Système de sécurité évitant la mise en drapeau.

Châssis fixes vitrés, allèges et impostes, non rapportés dans cadre dormant avec montants et traverses intermédiaires.

Vitrages isolants avec :
- Suivant "Note sur les éléments de remplissage des menuiseries".

Finition des ensembles menuisés et des ferrages :
- Suivant "Note sur les caractéristiques minimales des menuiseries extérieures".
- Suivant "Note sur les ferrages et cylindres".

Volet roulant posé en usine sur cadre dormant avec :
- Renfort intégré dans la traverse haute pour rigidifier les ensembles sous volet roulant.
- Caisson et joues en aluminium laqué et isolation thermique par polystyrène expansé.
- Un tablier avec ajourage avec lames en aluminium double paroi avec mousse isolante laqué avec lame finale en aluminium extrudé laqué munie d'un joint triangulaire.
- Un axe d'enroulement en acier galvanisé équipé d'un système de verrouillage automatique triple action permettant de bloquer le tablier en position fermée, d'éviter les vibrations du tablier par grand vent et faisant office de fin de course bas.
- Des coulisses en profilés aluminium laqué avec joints brosses.
- Compris tous accessoires et fixations.
- Classement de résistance au vent des volets roulants extérieurs suivant "Note sur les caractéristiques minimales des menuiseries extérieures".

Finition des volets roulants :
- Suivant "Note sur les caractéristiques des fermetures et stores".

04.5.1.5.1 A manœuvre électrique

Caractéristiques :
- Manœuvre électrique Moteur tubulaire asynchrone monophasé 230V 50Hz intégré dans l'axe.
- Commande radio individuelle avec émetteur fixé en mur à la charge du présent (montée, stop, descente)
- Les dispositifs de commande doivent être placés à une hauteur comprise entre 90 cm et 130 cm du sol.

04.5.1.5.1.1 Pose en applique extérieure mur existant

Localisation :

Pour les menuiseries extérieures type bloc baie posées en applique extérieure

04.5.1.6 Menuiserie extérieure EI30 en aluminium laqué renforcé à rupture de pont thermique, compris ferrage et vitrage isolant (TVA 10%)

Pose en tunnel sur support existant constituée de :

Dormant avec :
- Cadre en aluminium, par profil à rupture de pont thermique dimensionné suivant l'épaisseur de doublage/de l'isolation extérieur ou des habillages des chants du doublage, compris montants et traverses intermédiaires.
- Pièce d'appuis avec recueil des eaux de condensation éventuelles.
- Protection des orifices d'évacuation anti-refoulement.
- Système d'étanchéité à l'air pour le respect des exigences de la Réglementation thermique et/ou énergétique (joint en mousse polyuréthane imprégnée de résine synthétique stable, bourrage périphérique en mousse polyuréthane, membrane périphérique... mise en œuvre suivant cahier des charges, normes et recommandations du fabricant) compris joints pour traitement acoustique, joint de finition au mastic élastomère 1ère catégorie et membrane d'étanchéité en partie haute au droit de la liaison avec le gros œuvre.

Ouvrant et fixe suivant spécification avec :
Généralité pour l'ensemble des ouvrants :
- Cadre de l'ouvrant en aluminium laqué à rupture de pont thermique.
- Pour les ouvrants accessibles PMR, adaptation au sol avec brosse et seuil avec battement intégré et porte-joint.
- Paumelles réglables en nombre suffisant suivant le poids de l'ouvrant et adapté au trafic et cycle d'usage.
- Double joint d'étanchéité néoprène au pourtour des ouvrants.

Châssis oscillo-battant avec :
- Poignée avec serrure intégrée et verrouillable en position fermée (fournie avec 3 clés) permettant la manœuvre en 3 positions (à soufflet, à la française et condamnation).
- Système de sécurité évitant la mise en drapeau.

Châssis fixes vitrés, allèges et impostes, non rapportés dans cadre dormant avec montants et traverses intermédiaires.

Vitrages isolants avec :
- Suivant "Note sur les éléments de remplissage des menuiseries".

Panneau sandwich avec tôle d'aluminium laqué avec :
- Suivant "Note sur les éléments de remplissage des menuiseries".

Finition des ensembles menuisés et des ferrages :
- Suivant "Note sur les caractéristiques minimales des menuiseries extérieures".
- Suivant "Note sur les ferrages et cylindres".

Caractéristique feu :
- Degré pare-flamme : EI30

04.5.1.6.1 Pose en tunnel mur existant

Localisation :

R+1 / R+2 / R+3 - Pour les menuiseries extérieures donnant sur les paliers

04.5.1.7 Pose de grilles d'entrée d'air (TVA 10%)

Pose de grilles d'entrée d'air (fournies par le lot Chauffage - Ventilation - Plomberie) compris découpes et entailles sur les dormants ou les ouvrants des menuiseries ou des coffres de volets roulants des pièces sèches.

Localisation :

Suivant études du BET fluides

04.5.1.8 Combinaison de passe partout et mise au point de l'organigramme des clés par unité de cylindres (TVA 10%)

Cette disposition intéresse les serrures équipées de cylindre de sûreté.

Les cylindres seront des cylindres européens à empreinte unique non reproductibles et à clé réversible livré avec 3 clés et avec carte de propriété interdisant toute reproduction illicite de type RADIAL NT+ des Ets VACHETTE ou équivalent.

Le schéma de combinaison sera le suivant :
- Combinaison de serrures avec passe partout général et passes partout partiels avec interférences non limitées en nombre de niveaux.

La commande des cylindres sera effectuée en liaison avec les lots suivants :
- Lot Façade ossature bois - Bardage bois - Menuiserie extérieure aluminium.

Dont le CCTP prévoit également la mise de cylindres sur organigramme, en sachant que chaque lot aura à sa charge la commande de ses cylindres.

La mise au point de l'organigramme sera réalisée par le présent lot en coordination avec le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre.
Le titulaire du présent lot prendra contact en temps utile avec les titulaires des autres lots prévoyant des cylindres, afin que ceux-ci lui signalent le nombre et la localisation des cylindres à intégrer à l'organigramme.

Localisation :

Pour le projet

04.5.2 SERRURERIE

04.5.2.1 Bloc porte métallique extérieur isolé à 1 vantail compris ferrage et quincaillerie - Finition par galvanisation et thermolaquage (TVA 10%)

Comprenant :
- Précadre périphérique pour pose en applique extérieure (soudés 4 faces) en acier galvanisé dimensionné en fonction des charges et surcharges à reprendre et fixé sur parois compris toutes sujétion de fixations, calage et étanchéité
- Joints d'étanchéité avec fond de joint en mousse de polyéthylène et joint de finition au mastic élastomère 1ère catégorie (avec label SNJF)
- Renforcement d'étanchéité à l'air et à l'eau en périphérie du précadre par une membrane constituée de résines bitumineuses et synthétiques y compris découpes et toutes sujétions de mise en œuvre suivant cahier des charges, ou toutes autre membrane de renforcement d'étanchéité adaptées aux différents supports rencontrés
- Bâti dormant 4 faces à double feuillure et joint à lèvre, et pattes à scellement ou de fixation.
- Profil rejet d'eau et une bavette couleur de la porte, et un élément empêchant l'entrée des nuisibles (insectes, annélides, etc.) dans le local (seuil, balais, etc.) en partie basse.
- 1 vantail constitué de deux faces en tôle plane en acier galvanisé, épaisseur 15/10ème minimum, compris cadre et raidisseurs intérieurs et remplissage pour isolation thermique et acoustique répondant à la résistance thermique demandé.
- Joint d'étanchéité avec fond de joint en mousse de polyéthylène avec joint de finition au mastic élastomère 1ère catégorie, y compris toutes fixations.
- Paumelles en acier renforcé en nombre suffisant suivant poids du vantail.
- Serrure à 3 points, à pêne dormant demi-tour avec un cylindre de sûreté type "européen" simple entrée et bouton moleté sur coté intérieur (fourni avec trois clés sur organigramme), compris garniture de porte aux 2 faces béquille sur rosace en acier inoxydable et rosace cylindre.
- Ferme-porte automatique hydraulique et réglable (force en rapport avec le poids du vantail), comprenant bras standard, temporisation, fixation à l'intérieur des locaux par plaque droite sur dormant.
- Butée de porte extérieure en acier inoxydable par vantail avec suivant les cas massif de fondation en béton (y compris fouilles et évacuation des terres).

Caractéristique technique :
- Finition : thermolaquée RAL au choix de l'architecte dans la gamme du fournisseur

Localisation :

RDC - Pour la porte métallique extérieure du local Rangement extérieur

04.5.2.2 Lisse de protection en tube aluminium avec inserts et platines de fixation - Finition thermolaquée (TVA 10%)

Lisse de protection en tube aluminium fixée par l'intermédiaire de platines y compris façonnage, obturation des embouts, cintrage des angles et fixations nécessaires.
La fixation sera réalisée par tous moyens appropriés compris inserts métalliques dimensionnés selon l'épaisseur du complexe d'isolation par l'extérieur
Finition thermolaquée RAL au choix de la 'architecte dans la gamme du fournisseur

Localisation :

Selon façades, au droit des menuiseries extérieures