

**Centre des Finances Publiques
44600 SAINT NAZAIRE**

DESCRIPTIF

Lot n°02 - MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM
--

SOMMAIRE

Lot n° 02 MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM2

02.1 GENERALITES..... 2

02.1.1 GENERALITES MENUISERIES EXTERIEURES2

02.1.1.1 PARTICULARITÉS POUR MENUISERIES MÉTALLIQUES 3

02.1.2 GENERALITES VITRERIE - MIROITERIE4

02.1.3 GENERALITES FERMETURES ET STORES4

02.2 NOTE GENERALE 6

02.2.1 NOTE PRELIMINAIRE SUR LE CONTENU DES PRIX6

02.2.2 NOTE SUR LES CARACTERISTIQUES MINIMALES DES MENUISERIES EXTERIEURES.....6

02.2.3 NOTE SUR LES ELEMENTS DE REMPLISSAGES DES MENUISERIES6

02.2.4 NOTE SUR LES CARACTERISTIQUES DES FERMETURES ET STORES.....6

02.2.5 NOTE SUR LES FERRAGES ET CYLINDRES7

02.2.6 NOTE SUR LA CATEGORIE DE CORROSIVITE7

02.2.7 NOTE SUR LES ÉQUIPEMENTS NÉCESSITANT UNE ALIMENTATION ÉLECTRIQUE7

02.2.8 NOTE SUR LES OUVRAGES AMIANTES & PLOMB7

02.2.9 LOCAUX TEMOINS.....8

02.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES..... 8

02.3.1 OUVRAGES EXISTANTS8

02.3.1.1 Dépose de stores existants y compris mise à disposition..... 8

02.3.1.2 Dépose de menuiserie extérieure et des ouvrages intégrés sans réemploi, compris fermetures, découpe du doublage existant et raccord des ouvrages existants 8

02.3.2 MENUISERIES ALUMINIUM.....8

02.3.2.1 Menuiserie en aluminium laqué à rupture de pont thermique comprenant ouvrants, compris ferrages et vitrage isolant 8

02.3.2.2 Menuiserie en aluminium laqué à rupture de pont thermique comprenant ouvrants, compris ferrages et vitrage isolant, recevant un volet roulant - (volets roulant et coffres bois décrits séparément)..... 9

02.3.2.3 Bloc baie en aluminium laqué à rupture de pont thermique comprenant ouvrants avec coffre et volet roulant, compris ferrages et vitrage isolant..... 10

02.3.3 VOLETS ROULANTS & OUVRAGES DIVERS11

02.3.3.1 Volets roulants avec coffres bois intérieurs 4 faces, avec panneau ouvrant en façade, avec volet roulant en aluminium double paroi , compris motorisation, commande individuelle, groupée et raccords électriques 11

02.3.3.2 Vitrophanie par adhésif 12

02.3.3.3 Pose grille d'entrée d'air 12

02.3.3.4 Bloc-porte métallique extérieur à 1 vantail, compris ferrage et quincaillerie - Finition galvanisée et thermolaquée.. 12

02.3.3.5 Garde corps en acier en acier laqué avec poteaux avec platines de fixations, barreaudage verticale et lisse haute 13

Lot n° 02 MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

02.1 GENERALITES

02.1.1 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 36.5 (P20-202) : Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures
 - * FD DTU 45-3 (P75-463) : Bâtiments isolés thermiquement par l'extérieur
- Normes AFNOR indice P - Bâtiment et génie Civil :
 - * P26 - Quincaillerie
- Règles et recommandations professionnelles relatives au présent lot :
 - * 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 relatifs au présent lot :
 - * Disposition d'usinage des entailles destinées à recevoir les entrées d'air des profilés de fenêtres (Cahiers du CSTB, Cahier 3376, mars 2022)
 - * Cahier des charges des seuils de portes-fenêtres et portes extérieures (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3706, mars 2012)
 - * 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.

02.1.1.1 PARTICULARITÉS POUR MENUISERIES MÉTALLIQUES

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) :

- Eurocodes :
 - * Eurocode 9 : calcul des structures en alliage d'aluminium
- Normes AFNOR indice P - Bâtiment et génie Civil :
 - * P24 - Menuiserie métallique
- Règles et recommandations professionnelle
- Cahiers du CSTB

2 - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATERIAUX

Les menuiseries métalliques sont composées à partir de profils extrudés en :

- alliage d'aluminium, première catégorie
- acier
- acier inoxydable

Les profilés et quincailleries en alliage léger sont :

- Certifiés RPT par les CSTB pour les systèmes de menuiserie à rupture de pont thermique.
- Classés A+ en niveau d'émission en polluants volatils.
- Anodisés faisant l'objet du label QUALANOD (EWAA-EURAS) accompagné d'une garantie de 10 ans (à noter que la garantie peut-être de 5 ans sur la permanence de certains coloris et l'uniformité de leur vieillissement).
- Anodisé en bord de mer faisant l'objet du label QUALANOD classe 20 accompagné d'une garantie de 10 ans (à noter que la garantie peut-être de 5 ans sur la permanence de certains coloris et l'uniformité de leur vieillissement).

- Laqués faisant l'objet du label QUALICOAT accompagné d'une garantie de 10 ans (à noter que la garantie peut-être de 5 ans sur la permanence de certains coloris et l'uniformité de leur vieillissement).
- Laqués en bord de mer faisant l'objet du label QUALIMARINE accompagné d'une garantie de 10 ans (à noter que la garantie peut-être de 5 ans sur la permanence de certains coloris et l'uniformité de leur vieillissement).
- Finition aspect bois faisant l'objet du label QUALIDECO accompagné d'une garantie de 10 ans (à noter que la garantie peut-être de 5 ans sur la permanence de certains coloris et l'uniformité de leur vieillissement).

Les accessoires visibles en aluminium et/ou en acier seront de la même teinte que les profilés.

Les éléments de tôlerie sont réalisés soit à partir de tôles prérevêtues "satinées" pour les finitions anodisées ou prélaquées, soit à partir de tôles nues qui recevront après formage le traitement de laquage ou d'anodisation.

02.1.2 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 relatives au présent lot :
 - * Règles de conception, de mise en œuvre et de collage des stabilisateurs en verre sur chantier (Règles FFPV, novembre 2009)
 - * Règles de conception et de mise en œuvre des installations en verre trempé (Règles FFPV, novembre 2004)
- Cahiers du CSTB relatifs au présent lot :
 - * 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)
 - * Guide technique UEAtc - Verres à couche (Cahiers du CSTB, Cahier 3427, octobre 2002)

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.

02.1.3 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 relatives au présent lot :

- * Coffres de volet roulant - Mise en œuvre - Neuf - Rénovation (Guide Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012, décembre 2014).
- Cahiers du CSTB relatifs au présent lot :
 - * 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 cote 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 essais de fonctionnement à l'issue de la pose de chaque fermeture ou store et sur toutes les fonctionnalités du produit.

02.2 NOTE GENERALE

02.2.1 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.

02.2.2 NOTE SUR LES CARACTERISTIQUES MINIMALES DES MENUISERIES EXTERIEURES

Caractéristiques générales :

- Ouvrant et dormant à rupteur des ponts thermiques
- L'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.

Finition des menuiseries métalliques :

- Finition thermolaquée.-
- Coloris des menuiseries : RAL 9010
- Finition/texture de laquage : standard.

Classement d'étanchéité renforcé des menuiseries :

- A*3.E*6.V*A3 (suivant FD DTU 36.5 P3 : région 3, catégorie terrain 0, hauteur bâtiment $H \leq 18$ m).

Caractéristiques thermiques minimales des menuiseries (suivant étude thermique) :

- * $U_w < \text{ou} = 1,30 \text{ W/m}^2\text{.K}$
- * Facteur solaire $S_w = 0,35$
- * Facteur solaire avec protection volets roulants $S_w \leq 0.03$
- * Transmission lumineuse $TL_w = 0,50$
- Coffres de volets roulants isolés $U_c = 1,29 \text{ W/m}^2\text{.K}$

Caractéristiques acoustiques minimales :

L'entreprise devra respecter les objectifs ci-dessous :

- Menuiseries extérieures : $R_w + C_{tr} \geq 30 \text{ dB}$ en façade Nord
- Menuiseries extérieures : $R_w + C_{tr} \geq 35 \text{ dB}$ Avenue du Général de Gaulle

02.2.3 NOTE SUR LES ELEMENTS DE REMPLISSAGES DES MENUISERIES

Caractéristiques techniques minimales des vitrages :

- Vitrages extérieurs du niveau classement P1A de protection contre le vandalisme et l'effraction selon la norme EN 356 pour les baies en Rdc
- 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 dispositions et le choix du composant de vitrage en zone sismique (zone de sismicité et Catégorie d'importance suivant § NOTE GENERALE À L'ENVIRONNEMENT CONTEXTUEL du CCTC) seront conformes aux dimensionnements parasismiques des éléments non structuraux et aux Disposition applicables aux façades légères en zone sismique (Fiche technique n°49 du CSTB).
- Les vitrages seront posés avec joints EPDM intérieurs et extérieurs, avec pareclozes 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.

02.2.4 NOTE SUR LES CARACTERISTIQUES DES FERMETURES ET STORES

Caractéristiques générales :

- Le nombre de 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.

Caractéristiques acoustiques minimales :

L'entreprise devra respecter les objectifs minima.

- Dnew + Ctr: 42dB pour la façade avec isolement de façade DnT'A'tr 30 dB.
- Dnew + Ctr 47dB pour la façade avec isolement de façade DnT'A'tr 35 dB.

Finition des volets roulants extérieurs :

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

Classement de résistance au vent, d'endurance et de durabilité des volets roulants extérieurs :

- Résistance au vent : Classe 4 (suivant FD DTU 34.4 P3 : région 3, catégorie terrain 0, hauteur bâtiment H≤ 18).
- Classe d'endurance : Classe 2 (suivant FD DTU 34.4 P3 : type de bâtiment - Bâtiment bureaux - Motorisé).
- Classe de résistance à la corrosion : Classe 2/4 (E16 Bord de mer).

02.2.5 NOTE SUR LES FERRAGES ET CYLINDRES**Béquilles et boutons de porte, garnitures et rosaces de protection de porte pour la gendarmerie:**

Caractéristiques techniques minimales suivant norme EN 1906 :

- Catégorie d'utilisation : Grade 4
- 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.
- Type d'opération : Type B

02.2.6 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 :

- E16 - Bord de mer.

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 :

- C5 - très élevée : 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 4 "résistance très élevée".

02.2.7 NOTE SUR LES ÉQUIPEMENTS NÉCESSITANT UNE ALIMENTATION ÉLECTRIQUENote 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.

02.2.8 NOTE SUR LES OUVRAGES AMIANTES & PLOMB

Suite aux diagnostics de repérage sur la présence d'amiante, il a été identifié des matériaux amiantés et plomb.

L'entreprise devra prendre connaissance de l'ensemble des rapports de repérage d'amiante et plomb joint au dossier de consultation afin d'identifier les ouvrages amiantés et concernés par les travaux.

Il est rappelé que des investigations complémentaires ont été demandées, et des diagnostics complémentaires seront transmis ultérieurement.

Les entreprises intervenant sur site devront obligatoirement être formées et posséder les compétences, certifications et habilitations leurs permettant de réaliser des travaux en sous-section 4, et leur permettant ainsi d'intervenir sur ou à proximité des matériaux amiantés.

Il est considéré que les travaux et toutes prestations inhérentes à ceux-ci dans le bâtiment Avenue du Général de Gaulle, seront réalisés en présence d'ouvrages amiantés avec interventions sous section 4.

Se reporter aux prescriptions communes

02.2.9 LOCAUX TEMOINS

Au début du chantier, dans le délai fixé au calendrier prévisionnel des travaux, l'entrepreneur devra la réalisation des ouvrages faisant partie de son marché et nécessaire à la réalisation des bureaux témoins dont la liste figure à l'article 11 du CCTC.

02.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES

02.3.1 OUVRAGES EXISTANTS

02.3.1.1 Dépose de stores existants y compris mise à disposition

Comprenant :

- Dépose soignée et mise à disposition des stores existants ou évacuation suivant spécifications du Maître de l'Ouvrage
- Dépose de l'ensemble des supports et ouvrages de fixations

Localisation :

Bâtiment De Gaulle pour l'ensemble des stores existants au droit des menuiseries à remplacer.

02.3.1.2 Dépose de menuiserie extérieure et des ouvrages intégrés sans réemploi, compris fermetures, découpe du doublage existant et raccord des ouvrages existants

Comprenant :

- Dépose soignée des ouvrages de menuiserie extérieure de toute nature (PVC, aluminium, bois...) y compris anciens cadres dormants et tous ouvrages intégrés, et descellement de tous les ouvrages de finition
- Dépose de volets roulants, coffres intérieurs ou extérieurs, et de tout les accessoires, des habillages des sous faces filantes, etc
- Mise en place de fermeture provisoire étanche pour l'ensemble des menuiseries et anti intrusion.
- Reprofilage de feuillures ou de plages de dressement et de rejingot
 - * Enlèvement de tous les éléments de fixation de l'ancienne baie
 - * Piquage des parties d'ouvrages en mauvais état
 - * La réparation de ces ouvrages sera réalisée de manière approprié suivant le support (mortier sur maçonnerie, résine sur béton ...) y compris tous raccords de finition dito l'existant
 - * Les surfaces destinées à recevoir les menuiseries seront redressées pour permettre la réalisation de joints d'étanchéité
 - * Le rejingot devra avoir une épaisseur minimum de 40 mm, lorsque cette épaisseur ne sera pas conforme l'entreprise devra prévoir soit la réfection du rejingot, soit la mise en place d'un profil en acier galvanisé pour compenser le manque d'épaisseur
- Les travaux préparatoires et/ou démolition d'ouvrages annexes pour recevoir les volets roulants et coffres.
- Découpe soignée limitée du doublage existant avec technique adaptée à la nature de celui-ci pour intégration des futures menuiseries extérieures et afin de limiter les raccords.
- Raccords sur les ouvrages existants conservés à l'identique de l'existant, la réalisation des raccords de parement de finition identique à celle des ouvrages existants conservés intérieurs et extérieurs. Ces raccords seront réalisés au droit des ouvrages démolis ou dégradés pour une parfaite finition avec les ouvrages existants.
- Descente des gravois, chargement et évacuation des déchets.

02.3.1.2.1 Baies avec volets roulants et coffres volets roulants extérieurs

Localisation :

Suivant plan de démolition pour l'ensemble des baies en façade Nord :

- Rdc dans cabinet médical (cage d'escalier exclue)
- R+1 au R+3 dans l'ensemble des locaux (cage d'escalier exclue)

02.3.1.2.2 Baies avec volets roulants et coffres intérieurs

Localisation :

Suivant plan de démolition pour l'ensemble des baies avenue du Général de Gaulle :

- Rdc dans local convivialité et cabinet médical
- R+1 au R+3 dans l'ensemble des locaux

02.3.1.2.3 Baies sans volets roulants

Localisation :

Suivant plan de démolition pour les baies de la cage d'escalier en façade Nord (porte exclue)

02.3.2 MENUISERIES ALUMINIUM

02.3.2.1 Menuiserie en aluminium laqué à rupture de pont thermique comprenant ouvrants, compris ferrages et vitrage isolant

Posés en applique intérieure des murs existants, constitué de :

Dormant avec :

- Cadre en aluminium, par profil à rupture de pont thermique dimensionné :
 - * suivant l'épaisseur de doublage existant et de l'épaisseur de l'isolant de l'ITE en tableau et linteau pour menuiserie posée dans doublage existant avec ITE.
 - * suivant l'épaisseur du doublage existant pour menuiserie avec ou sans ITI
- Profil de finition intérieur entre le doublage /ou murs existants et le cadre dormant y compris joint acrylique de finition avec doublage existant
- Pièce d'appui avec recueil des eaux de condensation éventuelles et profil rejet d'eau.
- Protection des orifices d'évacuation anti-refoulement.
- Profil de finition intérieur entre la pièce d'appui et le sol intérieur au droit des portes fenêtres
- Système d'étanchéité à l'air pour le respect des exigences de la Réglementation thermique (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.
- 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-fenêtre à 2 vantaux ouvrant à la française avec "ouvrants pompier" :

- Ferrage et quincaillerie :
 - * Poignée tournante en aluminium laqué actionnant une crémone à plusieurs points de fermeture.
 - * Verrous haut et bas encastrés sur le vantail semi-fixe.
 - * Une serrure avec triangle pompier côté extérieur.
 - * Une butée de porte intérieure en acier inoxydable par vantail
 - * Le repérage de l'ouvrant pompier par pastille rouge réglementaire collé sur le vitrage.

Châssis à 2 vantaux ouvrant à la française avec "ouvrants pompier" avec :

- Ferrage et quincaillerie :
 - * Poignée tournante en aluminium laqué actionnant une crémone à plusieurs points de fermeture.
 - * Verrous haut et bas encastrés sur le vantail semi-fixe dans le cas de châssis à 2 vantaux.
 - * Une serrure avec triangle pompier côté extérieur.
 - * Le repérage de l'ouvrant pompier par pastille rouge réglementaire collé sur le vitrage.

Châssis fixes vitrés non rapportés dans cadre dormant.

Vitrages isolants sous avis technique 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".

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

02.3.2.1.1 avec un Rw+Ctr mini de 30 dBLocalisation :

Bâtiment De Gaulle pour les menuiseries extérieures de la cage d'escalier en façade Nord

02.3.2.1.1.1 Rep M04 - Châssis fixe de 0.58 x 0.55 ml ht avec profils de finition intérieur pour doublage existant**02.3.2.1.2 avec un Rw+Ctr mini de 35 dB**Localisation :

Bâtiment De Gaulle pour les baies accessibles aux pompiers en façade Sud du R+1 au R+3

02.3.2.2 Menuiserie en aluminium laqué à rupture de pont thermique comprenant ouvrants, compris ferrages et vitrage isolant, recevant un volet roulant - (volets roulant et coffres bois décrits séparément)

Posés en applique intérieure des murs existants, constitué de :

Dormant avec :

- Cadre en aluminium, par profil à rupture de pont thermique dimensionné suivant l'épaisseur du doublage existant et permettant la mise en œuvre des volets roulants

- Pièce d'appuis avec recueil des eaux de condensation éventuelles et profil rejet d'eau.
- Protection des orifices d'évacuation anti-refoulement.
- Profil de finition intérieur entre la pièce d'appui et le sol intérieur au droit des portes fenêtres
- Profil de finition intérieur entre le doublage/mur existant et le cadre dormant y compris joint acrylique de finition avec doublage existant pour les cas sans ITI.
- Système d'étanchéité à l'air pour le respect des exigences de la Réglementation thermique (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.
- Compris réservations nécessaires pour intégration/encastrement des habillages intérieurs en entourage de baie

Ouvrants suivants spécification avec :

Généralités pour l'ensemble des ouvrants :

- Cadre de l'ouvrant en aluminium à rupture de pont thermique
- Paumelles réglables en nombre suffisant suivant le poids de l'ouvrant et adapté au trafic et cycle d'usage compris caches paumelles
- Double joint d'étanchéité néoprène au pourtour des ouvrants.

Porte-fenêtre à 2 vantaux ouvrant à la française avec :

- Ferrage et quincaillerie :
 - * Poignée tournante en aluminium laqué actionnant une crémone à plusieurs points de fermeture.
 - * Verrous haut et bas encastrés sur le vantail semi-fixe.
 - * Une butée de porte intérieure en acier inoxydable par vantail

Châssis à 2 vantaux ouvrant dont 1 vtl oscillo battant avec :

- Ferrage et quincaillerie :
 - * Poignée permettant la manœuvre en 3 positions (à soufflet, à la française et condamnation) du vantail principal
 - * Verrous haut et bas encastrés sur le vantail semi-fixe
 - * Systèmes de sécurité évitant la mise en drapeau.

Châssis à 2 vantaux ouvrant dont 1 vtl oscillo battant avec vitrage feuilleté pour les baies en rdc avec :

- Ferrage et quincaillerie :
 - * Poignée permettant la manœuvre en 3 positions (à soufflet, à la française et condamnation) du vantail principal
 - * cylindre sur poignée interdisant l'ouverture à la française (l'ouverture à la française ne sera possible que pour les personnes chargées de l'entretien, à l'aide d'un passe actionnant le cylindre sur châssis y compris accessoires)
 - * Verrous haut et bas encastrés sur le vantail semi-fixe
 - * Systèmes de sécurité évitant la mise en drapeau.

Vitrages isolants et panneaux sandwich EDR sous avis technique avec :

- Suivant "Note sur les caractéristiques minimales des menuiseries extérieures"

Caractéristiques et finitions des menuiseries et des ferrages :

- Suivant note générale sur les caractéristiques minimales des menuiseries extérieures.
- Suivant note générale sur les ferrages et cylindres.

02.3.2.2.1 avec un Rw+Ctr mini de 35 dB

Localisation :

Pour les menuiseries extérieure Avenue du Général de Gaulle (baies pompiers exclues) :

- Rdc pour cabinet médical et local convivialité
- R+1 au R+3 pour l'ensemble des locaux

02.3.2.3 Bloc baie en aluminium laqué à rupture de pont thermique comprenant ouvrants avec coffre et volet roulant, compris ferrages et vitrage isolant

Posés en applique intérieure des murs existants, constitué de :

Dormant avec :

- Cadre en aluminium, par profil à rupture de pont thermique dimensionné suivant l'épaisseur de doublage et l'épaisseur de l'isolant de l'ITE en tableau et linteau.
- Profil de finition intérieur entre le mur existant et le cadre dormant y compris joint acrylique de finition.
- 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 (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.
- 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 à 2 vantaux ouvrant dont 1 vtl oscillo battant avec :

- Ferrage et quincaillerie :
 - * Poignée permettant la manœuvre en 3 positions (à soufflet, à la française et condamnation) du vantail principal
 - * Verrous haut et bas encastrés sur le vantail semi-fixe
 - * Systèmes de sécurité évitant la mise en drapeau.

Vitrages isolants avec :

- Suivant "Note sur les éléments de remplissage des menuiseries".
- Suivant cas, Vitrage opaque. Les vitrages des menuiseries seront prévues avec une face verre opale feuilleté côté intérieur (film opale coté lame d'argon).

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 PVC teinté dans la masse et isolation thermique par polystyrène expansé.
- un tablier en aluminium double paroi avec lames ajourables laquée (ajouration sur la hauteur totale du tablier) et mousse isolante, avec lame finale en aluminium extrudé laqué munie d'un joint tubulaire.
- 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".

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

02.3.2.3.1 A manœuvre électrique - avec un $Rw+Ctr$ mini de 30 dB

Caractéristiques :

- Manœuvre électrique Moteur tubulaire asynchrone monophasé 230V 50Hz intégré dans l'axe.
- Commande filaire individuelle

P.M. :

- les commandes filaires individuelles avec interrupteur positionné à proximité de la menuiserie (montée, stop, descente), les câblages électriques et gaines entre le moteur et le bouton de commande sont à la charge du lot électricité.
- les motorisations des volets roulant devront être compatible et permettre ultérieurement asservi à un système de gestion "GTB" avec centralisation pour ouverture et fermeture.

Localisation :

Bâtiment De Gaulle pour les menuiseries extérieures des locaux en façade Nord à l'exclusion de celles de la cage d'escalier

02.3.3 VOLETS ROULANTS & OUVRAGES DIVERS

02.3.3.1 Volets roulants avec coffres bois intérieurs 4 faces, avec panneau ouvrant en façade, avec volet roulant en aluminium double paroi, compris motorisation, commande individuelle, groupée et raccords électriques

Comprenant

Coffre intérieur comprenant :

- habillage des 4 faces et des joues en médium de 19 mm d'épr mini, y compris ossature.
- le panneau en façade est prévu ouvrable de l'intérieur à l'aide batteuse avec caches et crochets bas (sans fixation ou vis apparente)
- isolation en laine de roche de 50 mm d'épr mini collée à l'intérieur du coffre sur l'habillage médium (d'épaisseur suffisante permettant d'atteindre les performances thermiques et acoustiques requises)

- étanchéité entre le pourtour du coffre et le gros-œuvre assurée à l'aide d'un fond de joint puis d'un joint élastomère, dans le but d'assurer une parfaite étanchéité à l'air.
- compris toutes sujétions d'étanchéité par joints mousses et compris mise en œuvre d'une membrane EPDM, suivant détails et recommandations du fabricant
- bande filante avec façade et suivant les dimensions des coffres sous face et habillage partie haute jusqu'au niveau du doublage suivant les cas, dans le prolongement des coffres. Ces bandes filantes seront aussi à prévoir au droit des baies de type "pompier".

Finition prépeinte.

La pose comprendra tous les accessoires nécessaires.

Volet roulant motorisé commande filaire comprenant :

- un axe d'enroulement en acier galvanisé équipé d'un système de verrouillage automatique permettant anti-relevage en position fermée, d'éviter les vibrations du tablier par grand vent et faisant office de fin de course bas.
- un tablier en aluminium double paroi avec lames ajourables laquée (ajouration sur la hauteur totale du tablier) et mousse isolante, avec lame finale en aluminium extrudé laqué munie d'un joint tubulaire.
- des coulisses en profilés aluminium laqué avec joints brosses.
- Compris tous accessoires et fixations.
- Un moteur tubulaire asynchrone monophasé 230V intégré dans l'axe avec fin de course intégrée, avec système de manœuvre par moteur homologué et conforme à la norme NF C73-800, avec commande radio
- Les raccordements des motorisations sur attentes de l'électricien sont à la charge du présent lot, y compris essai et mise en service
- Compris tous accessoires de finition et toutes visseries en acier inox qualité A4

P.M. :

- les commandes filaires individuelles avec interrupteurs positionnés à proximité des menuiseries (montée, stop, descente), les câblages électriques et gaines entre le moteur et le bouton de commande sont à la charge du lot électricité.
- les motorisations des volets roulant devront être compatible et permettre ultérieurement asservi à un système de gestion "GTB" avec centralisation pour ouverture et fermeture.

Finitions et classes d'endurance et de durabilité :

- Suivant "Note sur les caractéristiques des fermetures et stores".

02.3.3.1.1 Avec un Dnew + Ctr 47dB

Localisation :

Pour les baies avenue du Général de Gaulle :

- Rdc dans cabinet médical et local de convivialité
- R+1 au R+3 pour l'ensemble des locaux à l'exclusion des ouvrants pompiers

02.3.3.2 Vitrophanie par adhésif

Comprenant :

- La préparation du support pour une bonne tenue dans le temps compris nettoyage.
- Application de films adhésifs décoratifs transparent (impression numérique) compris découpes, marouflage soigné et nettoyage des résidus de colle.

Choix du film sablé, dégradé progressif suivant choix du Maître de l'Ouvrage.

Localisation :

Bâtiment De Gaulle pour les baies du cabinet médical

02.3.3.3 Pose grille d'entrée d'air

Pose de grilles d'entrée d'air (fournies par le lot V.M.C.) compris découpes et entailles sur les dormant ou les ouvrants des menuiseries des pièces sèches.

Localisation :

Au R+1 du bâtiment De Gaulle pour les baies du bureau 156

02.3.3.4 Bloc-porte métallique extérieur à 1 vantail, compris ferrage et quincaillerie - Finition galvanisée et thermolaquée

Comprenant :

Support béton ou maçonnerie pour pose en tunnel

Dormant :

- Bâti dormant 3 faces avec seuil plat en profil spécial en acier, à double feuillure et joint à lèvres, et pattes à scellement et/ou de fixations inox.
- Bavette rejet d'eau en partie haute

- Joints d'étanchéité avec fond de joint en mousse de polyéthylène et joint de finition au mastic élastomère 1ère catégorie (avec label SNJF)

Ouvrant :

- Panneau de porte constitué de deux faces en tôle d'acier de 20/10ème d'épaisseur minimum assemblées par soudage sur chants, avec renforts intérieurs et âme isolante en matériau classé M0.
- Joints d'étanchéité en fond de feuillure entre dormant et ouvrant.
- Paumelles réglables renforcées en nombre adapté au poids de l'ouvrant.
- Les joints et les protections nécessaires aux classements acoustique et feu exigés.

Ferrage avec :

- Serrure à mortaiser 3 points
- Cylindre profilé type européen à 1 entrée et un bouton moleté fourni avec trois clés monté sur organigramme (fourniture du cylindre à la charge du maître d'ouvrage et pose à la charge de l'entreprise)
- Ensemble de béquilles sur plaques en aluminium avec protecteur de cylindre aux 2 faces.
- Ferme porte hydraulique à pignon et crémaillère avec bras à glissière anti-vandalisme, de force adaptée au poids de l'ouvrant, coloris au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant
- Butée de porte en acier inoxydable résistant à l'arrachement y compris fixation adaptée pour pose en extérieur ou en intérieur, suivant les cas.

L'entreprise devra fournir le procès-verbal d'essais relatif aux caractéristiques techniques demandées.

Finition avec une protection par galvanisation et thermolaquage (teinte au choix de l'architecte)

02.3.3.4.1 Porte de 0.75 x 2.25 ml ht à 1 vantail ouvrant à l'anglaise

Localisation :

Bâtiment De Gaulle au R-1 pour le local de la centrale de traitement d'air

02.3.3.5 Garde corps en acier en acier laqué avec poteaux avec platines de fixations, barreaudage verticale et lisse haute

Rampe en acier thermolaqué comprenant :

- poteaux en fer plat et platines de fixations avec fixations inox sur le mur de soutènement avec scellement chimique
- lisse basse en plat soudée sur les poteaux
- une main courante en plat soudé les poteaux
- un barreaudage vertical en plat soudé sur la lisse basse et main courante

L'ensemble recevra une protection par galvanisation à chaud et finition thermolaquée.

L'ensemble des assemblages, perçages, façonnage seront réalisés avant protection et finition, aucuns ajustement, reprise ou façonnage ne pourra être réalisé sur le chantier.

P.M. : le garde corps métallique en complément du muret existant ne fait pas partie du présent dossier de consultation.

Localisation :

RDC du bâtiment De Gaulle au droit de l'entrée de la cage d'escalier depuis la cour par rapport au vide sur R-1