



MAITRISE D'OUVRAGE



CROUS DE POITIERS
15 Rue Guillaume VII le Troubadour BP 629
86022 Poitiers CEDEX






ARCHITECTE MANDATAIRE


33-43 avenue Georges Pompidou -
Héliopôle, Bâtiment D –
CS63165
31 131 BALMA CEDEX

BUREAU D'ETUDE TECHNIQUE




2 Rue Joseph Cugnot
17180 PERIGNY

BUREAU D'ETUDE ENVRONNEMENTAL



2 Rue Joseph Cugnot
17180 PERIGNY

ATELIER DE PAYSAGE



1 Chemin de la
Pigeonnier de
la Cépière 31100
TOULOUSE

AMO
SEMDAS
85 Boulevard de la République
17076 LA ROCHELLE CEDEX



PLATEFORME TECHNOLOGIQUE
BATIMENT DURABLE
TIPEE
8 rue Isabelle Autissier
17140 Lagord



GWELLENTEZ
9 rue du Dr Emile Morat
85600 Montaigu-Vendée
17140 Lagord



BUREAU DE CONTROLE
QUALICONSULT
6 Avenue Tabarly, Bâtiment B –
Lieu dit Les 4 Chevaliers
17180 PERIGNY



DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

CCTP

LOT 5 : MENUISERIES EXTERIEURES

ESQ	APS	APD	PD	PRO/DCE	SYNT	DET	DOE

OCTOBRE 2024

SOMMAIRE

1	GENERALITES DU PROJET	5
1.1	Définition de l'opération	5
1.1.1	Présentation du projet.....	5
1.1.2	Classement de l'Etablissement	5
1.1.3	Rappel / Organisation du CCTP.....	5
2	SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES	7
2.1	Responsabilités et obligations.....	7
2.1.1	Documents officiels de références	7
2.2	Documents de référence.....	8
2.2.1	Document à fournir par l'entreprise	8
2.3	Généralités des menuiseries	9
2.3.1	Classement des menuiseries	9
2.3.2	Etanchéité air/eau	9
2.3.3	Réception / Contrôles / Essais	9
2.4	Qualités des matériaux	10
2.4.1	Fabrication et contrôle.....	10
2.5	Choix des fenêtres en fonction de leur exposition.....	11
2.6	Finition métallique	11
2.6.1	Protection par laquage	11
2.6.2	Protection des métaux ferreux	11
2.7	Quincailleries et serrures	12
2.7.1	Quincailleries	12
2.7.2	Serrures.....	12
2.8	Mise en œuvre des ouvrages	13
2.8.1	Généralités.....	13
2.8.2	Pose sans précadre	13
2.8.3	Réservations et fixations.....	13
2.8.4	Calfeutrements air/eau.....	14
2.8.5	Etanchéité entre ouvrages.....	14
2.8.6	Compatibilité des matériaux entre eux	14
2.8.7	Protections particulières.....	14

Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES

2.8.8	Tolérance de pose	15
2.8.9	Nettoyage des façades	15
2.9	Miroiterie	15
2.9.1	Mise en œuvre	15
2.9.2	Qualité des matériaux	16
2.9.3	Calculs d'épaisseur des vitrages	16
2.9.4	Protection des produits verriers	16
2.10	Sécurité des personnes	16
2.10.1	Sécurité des personnes contre les chutes	16
2.11	Traçabilités des déchets	17
3	DESCRIPTION DES OUVRAGES	18
3.1	Etudes – Installations - Sécurité	18
3.1.1	Etanchéité à l'air	18
3.1.2	Etudes d'exécution	18
3.1.3	Sécurité des travailleurs	18
3.1.4	Moyens de levage	19
3.2	Menuiseries extérieures en aluminium	19
3.2.1	Conception des menuiseries	20
3.2.2	Quincaillerie	21
3.2.3	Miroiterie et remplissage	22
3.2.4	Ensemble menuisé	23
3.3	Menuiseries extérieures en pvc	26
3.3.1	Conception des menuiseries	28
3.3.2	Quincaillerie	29
3.3.3	Miroiterie et remplissage	30
3.3.4	Ensemble menuiseries pvc	30
3.4	Occultations	34
3.4.1	Volets et stores	34
3.5	Porte anti-effraction	36
3.5.1	Porte anti-effraction niveau 1	36
3.6	Ouvrages divers	36
3.6.1	Bandes visuelles contrastées	36
3.6.2	Habillage des seuils	37
3.6.3	Bavette en aluminium laqué	37

Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES

3.6.4	Liaisons équipotentielles	37
-------	---------------------------------	----

1 GENERALITES DU PROJET

1.1 Définition de l'opération

1.1.1 Présentation du projet

Ce document décrit les travaux de Menuiseries Extérieures dans le contexte de la construction de la Résidence LUDI La Rochelle (17).

1.1.2 Classement de l'Etablissement

L'établissement est de type A classé dans la 3ème catégorie.

1.1.3 Rappel / Organisation du CCTP

Le présent C.C.T.P. est présenté et articulé comme suit :

- Chapitre 1 : Généralités du projet
- Chapitre 2 : Spécifications techniques générales
- Chapitre 3 : Description des ouvrages (description par poste et localisation)

L'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance de l'ensemble des CCTP et plans des autres lots, ainsi que de toutes les pièces mentionnées dans les différents documents du marché.

Il ne pourra, en aucun cas, arguer d'une erreur ou omission des pièces pour se soustraire à tout ou partie de la mission qui lui sera confiée. Les prix remis par l'entrepreneur comprennent, en outre, toutes les obligations définies dans les divers documents du projet :

- La fourniture, le transport, la mise en œuvre (excepté indication précise dans le C.C.T.P.) de tous les matériaux et matériels nécessaires à la réalisation des ouvrages
- La mise en place et l'enlèvement de tous les appareils nécessaires.
- Les frais de location, entretien, réparation et assurance.
- La main d'œuvre.
- Les dépenses d'énergie et de matières consommables autres que celles existant sur le site.
- Ses installations propres de chantier.
- Les essais prévus.
- Les projections de ses ouvrages.
- La démolition et reprise pour remise en état des ouvrages défectueux et prestations annexes en découlant.
- Les éléments de sécurité nécessaires.
- La remise en état des lieux.
- La participation au compte prorata éventuel.
- Les prestations pour respecter les ouvrages d'autrui.

En conséquence, l'entrepreneur devra signaler par écrit durant la consultation toute omission, manque de concordance ou erreur qui aurait pu se glisser dans l'établissement des documents. Faute

Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES

de quoi, il sera réputé avoir accepté les clauses du dossier et s'être engagé à fournir toutes les prestations nécessaires au parfait achèvement de ses ouvrages.

2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

2.1 Responsabilités et obligations

2.1.1 Documents officiels de références

Les ouvrages et fournitures des travaux décrits au présent lot, seront exécutés et réceptionnés conformément aux clauses et conditions générales des documents ci-après :

- Code de la construction et de l'habitat
- Normes A.F.N.O.R
- Normes européennes et internationales
- Prescriptions des documents techniques unifiés (D.T.U.)
- Documents édités par le C.S.T.B.
- Règles de calcul Eurocodes
- Recommandations éditées par les chambres syndicales, institut technique du BTP, etc...
- Directives communes U.E.A.t.c. à chaque corps d'état
- Avis techniques sur les matériaux et prestations
- Prescriptions et cahiers des charges des fabricants
- Règles de sécurité pour les travailleurs
- Textes officiels sur l'accessibilité aux personnes handicapés
- Instructions relatives à la protection contre les risques d'incendie
- Instructions relatives à la sécurité des personnes
- Les rapports du bureau de contrôle
- Le Plan général de Coordination (P.G.C.)
- Les rapports du coordonnateur de sécurité
- Etude géotechnique
- Notice de sécurité
- Etude thermique de CAPTERRE

Et d'une façon générale, sans qu'il soit besoin de le rappeler au cours du présent document, l'ensemble des lois, décrets, arrêtés, règlements et tous textes nationaux ou locaux applicables aux ouvrages de la présente opération, en vigueur à la date de la déclaration d'ouverture de chantier ou, le cas échéant, à la date de dépôt du PC, notamment en ce qui concerne les règles d'accessibilité handicapés.

Et plus particulièrement pour le présent lot :

- DTU 37.1 : Menuiserie métallique
- DTU 33.1 et 33.2 : Façades rideaux / Tolérances dimensionnelles
- DTU 36.1 et 37.1 : Choix des fenêtres en fonction de leur exposition / Mémento
- DTU 34.1 et 34.2 : Ouvrage de fermeture pour baies libres / Choix des fermetures
- DTU 39 : Miroiterie - Vitrierie
- Norme NF P24-351 : Menuiserie métallique - Fenêtres, façades rideaux, semi-rideaux
- Norme NF P24-101 : Menuiserie métallique - Menuiserie métallique extérieure - Terminologie

Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES

- Norme NF P 26 : Quincaillerie de bâtiment
- CERFF : fenêtres métalliques
- EWAA : éléments en aluminium anodisé
- QUALICOAT : éléments en aluminium prélaqué
- ECCA : revêtements de parements extérieurs en tôles prélaquées
- SNJF : produits de calfeutrement et compléments d'étanchéité pour éléments de construction
- ACOTHERM : performances acoustiques et thermiques des fenêtres
- CEKAL : qualité des doubles vitrages / CTBA pour le classement AEV
- Réglementation acoustique en vigueur
- Réglementation thermique (RT) en vigueur

NOTA : Il est nécessaire pour le présent Lot de bien prendre en compte les éléments de la notice acoustique Acoustibel ainsi que des éléments de l'étude thermique CAPTERRE.

2.2 Documents de référence

Le présent C.C.T.P. se réfère :

- Au C.C.T.G. - Cahier des Clauses Techniques Générales.
- Au C.C.A.P. - Cahier des Clauses Administratives Particulières.
- Les avis techniques CSTB pour les produits employés.

2.2.1 Document à fournir par l'entreprise

Fourniture de la part des entreprises au Maître d'ouvrage, de tous les plans d'exécution, du carnet de détail et nomenclature, des fiches techniques, des avis techniques et des PV des produits mis en œuvre.

En phase exécution, l'entreprise titulaire du lot devra transmettre pour les menuiseries extérieures :

- Rapport de classement AEV ;
- PV acoustique des menuiseries ;
- Certificat CEKAL des vitrages ;
- PV acoustique des coffres de volets roulants ;
- Caractéristiques thermiques des coffres de volets roulants ;
- Dossier technique ;
- Avis technique des menuiseries aluminium à rupture de pont thermique ;
- Certificat FSC ou PEFC des menuiseries bois ;
- Labels Qualicoat et Qualimarine ;
- Label SNJF des mastics pour les supports rencontrés ;
- Nomenclature des vitrages ;
- Justificatif de résistance au feu des menuiseries pare-flammes ;
- Justificatif de réaction au feu des toiles de stores ;

- Carnet de détails ;
- Plan de repérage ;
- Caractéristiques thermiques des vitrages et des menuiseries.
- DOE

2.3 Généralités des menuiseries

2.3.1 Classement des menuiseries

Les menuiseries devront répondre au classement AEV défini dans la nouvelle norme "Caractéristiques des fenêtres"

A la demande des architectes ou du bureau de contrôle, un essai sur banc étalonné pourra être exigé pour un type courant de menuiseries extérieures.

Le P.V. sera soumis au bureau de contrôle pour aval, avant mise en fabrication

Les frais résultants de cet essai sont entièrement à la charge du présent lot.

Pour des raisons d'organisation de chantier ou de respect des critères de classement énoncés ci-dessus, les menuiseries pourront être vitrées en usine ou en atelier ; l'entrepreneur prendra donc, en conséquence, toutes ses dispositions dans l'organisation de ses travaux en tenant compte de ces éventualités.

2.3.2 Etanchéité air/eau

Le système d'étanchéité à l'air et à l'eau des fenêtres, sera du type à joint central et à chambre d'égalisation des pressions (§ 4-3 et 4-5-2 de la Norme NF P 245.301 et NT P.85.301).

Le joint central sera réalisé en élastomère hydrocarbone EPDM et réalisé par coextrusion avec vulcanisation en continu par UHF

Pour obtenir des performances phoniques réglementaires, ce joint sera continu et sans interruption au droit des paumelles pour les fenêtres ouvrantes à la française.

Dans les profilés ouvrants, une gorge continue de drainage assurera la récupération des eaux d'infiltration éventuelles de la feuillure à verre, l'évacuation se fera par l'intermédiaire de trous (sections minimums de 50 mm²), situés derrière une rainure formant larmier, et ceci devant le joint central pour mettre cette feuillure à verre à la pression d'équilibre extérieure (NFP 24.301).

Nota : les fonds de joints seront du type " à cellules fermées " ayant reçu un avis favorable du Bureau de Contrôle.

2.3.3 Réception / Contrôles / Essais

Tous les plans de menuiseries devront être soumis avant exécution à l'approbation de l'Architecte et du Bureau de Contrôle.

Le contrôle des matériaux, la vérification et le contrôle des ouvrages posés seront effectués suivant les prescriptions du Cahier du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B.).

Vérification des fenêtres avant vitrage :

- Après scellement des menuiseries et calfeutrement, l'entrepreneur procède :

Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES

- A la vérification de l'équerrage des cadres et de leur planimétrie.
- A la vérification des jeux entre dormants et ouvrants.
- Au fonctionnement des organes de condamnation.
- Au contrôle des organes d'articulation et de rotation, à leur graissage éventuel.
- Aux retouches de protection anticorrosion.

Vérification du fonctionnement après vitrage :

- L'Entrepreneur procède à un contrôle des jeux et réglages pour vérifier que le vitrage ne les a pas modifiés.

Réception des ouvrages :

- L'Entrepreneur procède à une vérification générale de ses ouvrages, en remplaçant les pièces défectueuses ou parties de fenêtres, rendues nécessaires par des salissures profondes ou par des dégradations causées par les autres corps d'état travaillant sur le chantier.

Prévoir le nettoyage intérieur et extérieur des vitrages avant réception.

2.4 Qualités des matériaux

2.4.1 Fabrication et contrôle

Les dispositions prises par le fabricant sont propres à assurer la constance de qualité des profilés.

Leur auto-contrôle de fabrication fait l'objet d'un suivi par le CSTB et ils sont marqués.

La fabrication des fenêtres est réalisée par des entreprises assistées techniquement par la Société Distributrice. Chacune des unités de fabrication de fenêtre peut bénéficier d'un certificat de qualification constatant la conformité du produit à la description qui en est faite dans le dossier technique, et précisant les caractéristiques A, E et V des fenêtres fabriquées.

La fabrication des profilés doit faire l'objet d'un contrôle permanent dont les résultats sont consignés sur un registre.

La régularité, l'efficacité et les conclusions de cet auto-contrôle seront vérifiées régulièrement par le CSTB et il en sera rendu compte au groupe spécialisé.

La mise en œuvre des vitrages sera faite conformément au DTU 39.

Pour les fabrications bénéficiant d'un certificat de qualification, les contrôles sur produits finis devront être exécutés selon les modalités et fréquences retenues dans le document " règlement du certificat de suivi et marquage des fenêtres non traditionnelles ".

Pour les fabrications n'en bénéficiant pas, il appartient à l'utilisateur de vérifier le respect de l'ensemble des prescriptions ci-dessus.

Dans le cadre de la démarche E+C- il est imposé que Les fabrications seront obligatoirement adhérents à la SNFA : organisation professionnelle représentative des concepteurs, fabricants et installateurs de menuiseries extérieures en profiles aluminium.

2.5 Choix des fenêtres en fonction de leur exposition

Suivant DTU 36.1/37.1, le présent programme est construit en :

- Vent : 2
- Neige : A2
- Altitude indicative : 15 mètres

Zone d'exposition aux vents : mur et fenêtres AV.

Ouvrages de couverture VP. (Harmonisé recommandé).

Pression conventionnelle du vent : 900 Pascals.

Les menuiseries extérieures à Rupture de Pont Thermique seront du type "Etanchéité Améliorée" conformes au classement **A*2E*4V*A2** (A3 E_{7B} V_{A4}) suivant DTU n° 36.1/37.1, concernant le choix des fenêtres en fonction de leur exposition, et norme NF P 20-302, à partir des normes EN.

Les matériaux et équipements des ensembles menuisés, leurs conditions de fabrication, type, dimensions et tolérances, modes d'assemblage, protection anti-corrosion avant mise en œuvre, etc., doivent répondre aux normes NF P 24-301 et 351.

2.6 Finition métallique

2.6.1 Protection par laquage

Les profilés d'aluminium seront protégés par un traitement de surface type " laquage par poudrage électrostatique " à base de poudre polymérisée au four (protimisation).

- Laquage à 80 microns minimum, à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre.

Coloris au choix de l'Architecte dans la gamme de la palette des coloris disponibles (gamme RAL, sans distinction de classe, ni de catégorie de teinte).

Les ouvrages ainsi traités comprennent :

- Les dormants, les ouvrants et leurs parecloses,
- Les capotages et habillages divers en façades et en intérieur,
- Les bavettes et rejet d'eau
- Les habillages latéraux (intérieurs et extérieurs)
- Les paumelles, pièces de manoeuvre et quincaillerie des menuiseries,
- Les coulisses des volets roulants, etc...

L'ensemble de ces éléments devront être d'une teinte uniforme, conforme au choix de l'Architecte.

2.6.2 Protection des métaux ferreux

Tous les fers entrant dans la composition des ouvrages du présent lot recevront une protection par galvanisation à chaud réalisée selon les normes A 49 700 - A 49 800 - A 91 121 et A 91 122.

Ouvrages extérieurs, même non directement exposés : charge de 400 g/m² double face.

Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES

Ouvrages intérieurs, charge de 350 g / m² double face.

Toutes les parties de galvanisation détériorée à la suite de l'usinage seront brossées et recevront par le présent lot une couche de peinture en atelier, avant livraison.

Après la protection décrite ci-dessus, et après nettoyage et dégraissage, application d'une couche de peinture primaire réactive, à la base de poudre de zinc (D 520.51 ASTM) ou chromate basique de zinc (T31.011).

Cette primaire, dont les caractéristiques doivent être communiquées au lot peinture, est à prévoir :

Sur les faces non accessibles après pose

Sur les parties dégradées par meulages et soudures

Dans le cas des profilés tubulaires fermés en tôle d'acier galvanisé, la protection à l'intérieur des profilés doit être rendu possible par le percement des profilés.

2.7 Quincailleries et serrures

2.7.1 Quincailleries

Les marques de quincaillerie citées au cours du CCTP représentent un niveau de qualité supérieure, l'entrepreneur pourra proposer à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage, d'autres articles d'une qualité équivalente et de marques notoirement connues.

Toute la quincaillerie employée sera de première qualité et de premier choix, portant le label de qualité : NF SNQF.

L'entrepreneur devra présenter au Maître d'Œuvre les échantillons des principales pièces de quincaillerie avant la pose.

Le nombre et la force des paumelles, charnières, pivots et fiches seront appropriés au poids et à la dimension des vantaux ouvrants.

L'entreprise devra, sans réserve, ni exception, la fourniture et la pose de toute quincaillerie et du ferrage nécessaire à la fixation des menuiseries, à leur manoeuvre et à la condamnation des parties ouvrantes.

Les pièces mobiles des articles de quincaillerie doivent être graissées ou huilées.

Une révision du bon fonctionnement des éléments mobiles doit être effectuée par l'entreprise avant la réception.

2.7.2 Serrures

Les serrures de sûreté posées et fournies par le présent lot seront équipées d'un canon de type Serial XP de chez Bricard ou équivalent, fonctionnant sur combinaison et respectant la réglementation en vigueur EN 1303-2015.

Les cylindres seront à profil européen A2P, résistant au perçage avec panneton déporté.

L'entrepreneur du présent lot est chargé de l'établissement de l'organigramme des combinaisons.

2.8 Mise en œuvre des ouvrages

2.8.1 Généralités

Les menuiseries seront mises en place avec la plus grande exactitude et un aplomb parfait à leurs emplacements définis sur les plans, et à défaut, par les ordres du Maître d'œuvre, et seront maintenus aux dits emplacements dans les conditions telles qu'elles ne pourront subir aucun déplacement pendant l'exécution des scellements.

Toutes les cales et étrépillons provisoires devront être placés dans le but d'empêcher la déformation des ouvrages, du fait des travaux de maçonnerie. Ils seront maintenus en place jusqu'à séchage complet des calfeutrements et enduits.

L'entrepreneur du présent lot devra le tracé de tous les trous de scellement, les scellements étant exécutés par le Gros-Oeuvre.

Si nécessaire, les menuiseries extérieures seront vitrées en atelier.

Le prix forfaitaire comprend :

- Toutes manutentions et coltinages de matériels, matériaux, produits, etc..., par tous les moyens
- Appropriés et ce, à pied d'œuvre.
- Tous dispositifs de sécurité nécessaires à l'exécution des ouvrages.
- Toutes les protections nécessaires (notamment protection des aluminiums pendant le chantier, jusqu'à réception des menuiseries).
- Toutes sujétions d'échafaudage ou planchers de travail et ce, à toute hauteur et dans toutes conditions d'exécution
- Ossatures primaires ou secondaires, calages divers, refouillement, renformis,
- Scellement divers dans tous types de supports
- Joints de calfeutrement silicone avec de joints préalables, etc...

2.8.2 Pose sans précadre

Les cadres en bois ou en aluminium seront fixés contre la maçonnerie (ou en feuillure) au moyen de pattes d'équerres en aluminium et chevilles autoforeuses, avec interposition entre cadre et maçonnerie d'un fond de joint type " cellules fermées " et joint d'étanchéité 1ère catégorie SNJF à la liaison extérieure en tableaux.

La pose des ouvrages de menuiseries ne pourra se faire qu'après avoir reçu un accord de l'architecte.

2.8.3 Réservations et fixations

Toutes les réservations, feuillures, engravures ou trous pour scellement seront réservés dans la structure par l'entrepreneur de Gros-Œuvre et de Charpente bois.

La fourniture des douilles, tampons, attaches de fixation et autres sera à la charge de l'entrepreneur titulaire du présent lot.

Le mode de fixation adopté devra tenir compte de la dilatation du métal et comportera toutes les lumières nécessaires à cet effet.

2.8.4 Calfeutrements air/eau

En application du DTU 37.1, le mode de calfeutrement des menuiseries sera de type SEC, mode Cb : joint extrudé à la pompe mis en œuvre sur fond de joint.

Pour tous les ouvrages de menuiseries dont les précadres ou dormants sont fixés directement sur le parement extérieur des voiles de façade. Il sera dû au titre du présent lot, une étanchéité rapportée du type bande de feutre bitumineux 36.S soudée au chalumeau sur les supports.

Cette étanchéité sera réalisée au pourtour de tous les ouvrages ci-dessus.

Il sera dû également au titre du forfait de l'entreprise tous les ouvrages et sujétions nécessaires au calfeutrement des baies et châssis entre les maçonneries de façades contigües.

Ces calfeutrements seront réalisés en laine minérale ou laine de verre haute densité, ou tout autre procédé ayant reçu un accord des Architectes et Bureau de Contrôle, et devront permettre d'assurer les classements thermiques et phoniques recherchés pour les baies et châssis mis en œuvre, ainsi que toutes étanchéités aux agents atmosphériques extérieurs.

2.8.5 Etanchéité entre ouvrages

D'une façon générale, l'entrepreneur devra assurer l'étanchéité entre ses ouvrages donnant sur l'extérieur et la maçonnerie. Cette étanchéité, réalisée de façon continue sur le pourtour des métalleries, sera obtenue par un joint plastique comprimé ou un joint mastic de 1ère catégorie appliqué à la pompe ou toutes autres dispositions en conformité avec les spécifications du SNJF. Cette étanchéité est à la charge du présent lot.

En plus de l'étanchéité prévue à chaque type de panneaux, il sera dû par le présent lot entre :

- Précadre et maçonnerie des baies par joint souple en butyl ou joint extrudé de couleur et de type à soumettre à l'agrément des architectes.
- Précadre et pièces de seuils ou d'appui par joints 1ère catégorie type sikaflex
- Précadre et pièces de seuils et cadre dormant (suivant nécessités et technique employée)
- Précadre et pièces de seuil ou d'appui
- Maçonneries et oreilles des pièces de seuil ou d'appui
- Etanchéité des vitrages par des joints profilés adaptés au type des baies et à l'épaisseur des vitrages

2.8.6 Compatibilité des matériaux entre eux

Tous les matériels et produits utilisés par l'entrepreneur devront être compatibles entre eux et avec les supports ou les ouvrages contigus susceptibles d'être en contact.

De même, en cours de travaux, l'entrepreneur devra veiller à ce qu'aucun matériau mis en œuvre par d'autres corps d'état ne crée de désordre à ses propres ouvrages. Si tel était le cas, il devrait en informer le Maître d'Œuvre.

2.8.7 Protections particulières

Compte tenu du matériau et de la couleur fragile des ensembles aluminium, il est demandé à l'entrepreneur de protéger tout particulièrement ses menuiseries par bandes adhésives ou vernis

Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES

pelable ou autre produit similaire assurant une bonne protection aux projections de ciment, de plâtre ou de peinture et ce jusqu'à l'achèvement complet des travaux, la dépose étant assurée par ses soins avant la réception.

2.8.8 Tolérance de pose

Avant tout début de pose, l'entrepreneur devra vérifier les dimensions de la maçonnerie et veiller aux tolérances admissibles du gros œuvre.

Les tolérances de pose de fenêtres définies par D.T.U. 37/1 seront les suivantes :

- Verticalité : faux aplomb, écart de + 2 mm pour une hauteur maxi de 3 m
- Horizontalité : (niveau, écart maximaux)

+ 1.5 mm jusqu'à 3 m / + 2 mm jusqu'à 5 m / + 2.5 mm au-dessus de 5 m

Le calfeutrement entre les fenêtres devra assurer une imperméabilité à l'air et à l'eau avec le lot GO

2.8.9 Nettoyage des façades

L'entreprise devra dans le cadre de ses travaux, avant réception :

- L'enlèvement des films de protections et autres ainsi que des étiquetages sur l'ensemble de ses ouvrages.
- Un pré-nettoyage des façades vitrées extérieures et intérieures

Un nettoyage de finition sera exécuté par l'entreprise du lot PEINTURE.

2.9 Miroiterie

2.9.1 Mise en œuvre

La mise en œuvre des vitrages dans les feuillures des profilés ouvrants ou fixes sera réalisée à l'aide de garnitures de joint élastomère, répondant aux spécifications de la Norme NF P 85.301 " profilés pour joint dans les façades légères en matériaux à base de caoutchouc "; conçu par le constructeur pour les profilés aluminium de la gamme et conformément au cahier des charges de DTU 39/1.

Les parecloses intérieures en alu seront amovibles et clipsées dans des gorges prévues à cet effet.

Le calage des vitrages sera réalisé à l'aide de cales d'assises plastique de dureté 70 DIC laissant une libre circulation des eaux de drainage.

Les feuillures seront obligatoirement du type " feuillure drainée " (Cf DTU) et conçues pour recevoir les produits de remplissage (matériaux verriers, panneaux pleins, etc...)

Coordination à prévoir pour dimensions des feuillures, fonction de l'épaisseur et de la nature des vitrages mis en œuvre, ainsi que des garnitures d'étanchéité et des calages. Elles devront présenter dans tous les cas des hauteurs et largeurs suffisantes, adaptées à l'épaisseur des verres et à leur mode de pose, afin de satisfaire aux exigences des DTU et règles en vigueur.

La hauteur des feuillures recevant un remplissage intervenant dans la sécurité (garde-corps, effraction) ne sera pas inférieure à 25 mm (Cf DTU 39.4 cas des vitrages en allège aux étages).

Le maintien des vitrages sera assuré par des parecloses (cas général) à prévoir par le présent lot, de section appropriée suivant DTU et de même nature et finition que les menuiseries, fixées par dispositifs robustes et non corrodables.

Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES

Ces parecloses seront conçues pour une mise en œuvre et une dépose facile et leurs dimensions seront fonction des vitrages mis en œuvre compris garnitures et calages.

D'une façon générale, les profils seront conçus pour une mise en œuvre des vitrages par " l'intérieur " pour les ensembles fixes.

2.9.2 Qualité des matériaux

Les produits verriers seront en glace flottée (norme AFNOR NFB 32.003)

Les vitrages isolants auront le label de qualité CEKAL pour les châssis ordinaires, murs rideaux traditionnels comportant des parclose pour maintien des volumes sur les 4 chants.

2.9.3 Calculs d'épaisseur des vitrages

L'épaisseur des vitrages sera calculée conformément aux spécifications des règles NV 65 et des DTU visés ci-avant, qui tiennent compte des pressions conventionnelles des vents en fonction de la région, du site, de la hauteur des immeubles et de la surface des volumes considérés. Il ne sera admis aucune dérogation ou tolérance et les vitrages d'épaisseur inférieure à celle déterminée par les règles de calcul seront remplacés aux frais de l'entrepreneur par d'autres épaisseurs appropriées.

L'entrepreneur garde l'entière responsabilité de ses calculs et de ses travaux

Les vitrages formant garde-corps (allèges vitrées) et les portes vitrées doivent respecter les préconisations du DTU 39 partie 5

2.9.4 Protection des produits verriers

Toutes précautions doivent être prises lors de la fabrication en usine, de la manutention, du transport et de la mise en œuvre des éléments constituant les murs-rideaux ou châssis, afin de ne pas détériorer, ni rayer la couche réfléchissant des produits verriers.

Dans le cas de rayures constatées sur un vitrage, l'entrepreneur en devra le remplacement à ses frais.

2.10 Sécurité des personnes

2.10.1 Sécurité des personnes contre les chutes

Les dispositions constructives de la toiture doivent permettre de satisfaire les exigences réglementaires concernant la protection contre les chutes du personnel amené à travailler ou à circuler sur la toiture.

Ces exigences figurent actuellement dans le décret 65-48 du 8 janvier 1965 concernant l'exécution des dispositions du Livre II du Code du Travail (titre II « Hygiène et sécurité des travailleurs »).

La satisfaction à ces exigences peut être facilitée en prévoyant au stade de la conception des dispositifs de fixation ou d'ancrage de moyens de protection.

Lorsque les ancrages et fixations traversent le revêtement d'étanchéité, leur raccordement au revêtement se fait soit par platine et manchon en plomb de 2,5 mm d'épaisseur minimale ou en

matériau spécialement adapté à cet usage, soit par le dispositif d'ancrage lui-même s'il est conçu pour assurer un raccordement étanche.

S'ils sont destinés à être recouverts par le revêtement d'étanchéité, on veillera à ce que celui-ci puisse les recouvrir sans défaut (en particulier les dispositifs ne devront pas faire saillie par rapport à la surface du support dans lequel ils sont scellés).

2.11 Traçabilités des déchets

Application depuis le 1er juillet 2021 de la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire qui exige de renforcer la traçabilité des déchets et limiter les dépôts sauvages.

Pour ce faire le présent lot aura l'obligation de faire figurer la mention « déchets » sur les devis relatifs aux travaux de construction, de rénovation et de démolitions de bâtiment ainsi que ceux liés aux travaux de jardinage. Plus concrètement, la quantité totale de déchets générés par l'entreprise durant le chantier doit être estimée ainsi que les coûts associés. De même, les modalités de gestion et d'enlèvement desdits déchets devront être mentionnées dans le mémoire technique de l'entreprise, à savoir le tri et la nature des déchets pour lesquels une collecte séparée est prévue.

Seconde mesure, la création d'un bordereau de dépôt obligatoire pour les installations de déchets (déchetterie de collectivité, déchetteries professionnelles, distributeurs, ...) Ce document CERFA doit comporter les noms et adresse du ou des maîtres d'ouvrage chez lesquels les travaux ont été réalisés, et préciser la nature et l'estimation du volume de chaque déchet.

3 DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.1 Etudes – Installations - Sécurité

3.1.1 Etanchéité à l'air

Compte tenu des objectifs énergétiques, les entreprises devront veiller à la parfaite étanchéité à l'air du bâtiment pour les prestations les concernant.

Elles devront veiller à assurer cette étanchéité lors du montage et de la pose de leurs matériaux et matériels.

Elles devront la fourniture et la pose de tous éléments complémentaires nécessaires à l'atteinte de cet objectif.

Prévoir test d'étanchéité intermédiaire et final pour démontrer la valeur visée :

- $Q_{4Pa} = 0,5 \text{ m}^3 / \text{h} / \text{m}^2$.

En cas de résultats défavorables, les entreprises s'engageront à reprendre (sans surcoût) les ouvrages présentant des défauts de réalisation.

Après reprises des défauts éventuels, les entreprises désignées responsable auront à leur charge la réalisation de nouveaux tests de perméabilité.

Les incidences financières de ces contraintes sont réputées intégrées dans les prix unitaires des offres des entreprises.

Localisation : Pour l'ensemble des ouvrages du présent lot ;

3.1.2 Etudes d'exécution

Les études et plans d'exécution des ouvrages seront à la charge de l'entrepreneur

L'entrepreneur aura à sa charge l'établissement des plans d'atelier et des plans de montage sur chantier.

Localisation : Pour l'ensemble des ouvrages du présent lot ;

3.1.3 Sécurité des travailleurs

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer dans tous les cas, la protection contre les chutes du personnel, conformément à la réglementation en vigueur et suivant P.G.C.S.P.S.

- Garde-corps, filets, etc...

Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES

De plus elle aura l'obligation de demander une visite du coordinateur SPS pour vérification de la mise en place de tous les moyens de sécurité nécessaires et exigibles avant le premier démarrage d'activité sur le site.

Localisation : Pour l'ensemble des ouvrages du présent lot ;

3.1.4 Moyens de levage

Les moyens de levage sont prévus à charge du présent lot durant la réalisation de ses prestations.

Localisation : Pour l'ensemble des ouvrages du présent lot ;

3.2 Menuiseries extérieures en aluminium

L'ensemble des menuiseries et profilés utilisés seront :

- En aluminium certifiées NF/CSTBAT et ACOTHERM sous avis technique
 - o Aluminium thermolaqué coloris RAL au choix de l'architecte
- Ensemble vitrés / Châssis / Portes du bâtiment

Toutes les menuiseries et profilés utilisés seront à « rupture de pont thermique » et conforme à la RE2020.

Les portes-fenêtres devront être équipées d'un seuil de type « handicapé » avec une hauteur maximum de 20 mm et une partie chanfreinée facilitant l'accès aux Personnes à Mobilité Réduite. La rupture de pont thermique et les joints EPDM permettront de conserver les performances du châssis.

Classement AEV A*2E*4V*A2 minimum suivant la norme NF P 20-201.

Type se pose : Pose en applique au nu intérieur de la paroi

Prévoir au présent lot la création de mortaise pour ventilation voir coordination avec lot CVC et pose des bouches fournies par lot CVC au lot MEXT

Caractéristiques thermiques et lumineuses :

Suivant notice thermique

- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2.\text{K}$
- $S_w = 0.41$
- $Tlw = 0.76$

Type de vitrages :

- Vitrages isolants, peu émissif avec gaz Argon de type double vitrage 4/16/4
- Les vitrages seront de type courant ou de sécurité en glace feuilletée suivant réglementation, normes et DTU, configuration et étude de l'entreprise

Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES

- Dimensions des volumes calculés suivant les règles du DTU avec label CEKAL pareclose sur 4 chants avec mise en œuvre suivant avis techniques et recommandation du fabricant

NOTA :

- L'entreprise fournira avec son offre la marque des menuiseries chiffrées ainsi que leurs détails et sections
- Le devis devra faire ressortir les menuiseries par repère des plans ou de nomenclature
- Les parois vitrées situées sur les cheminements ou en bordures immédiate de ceux-ci doivent être repérables par des personnes de toutes tailles à l'aide d'éléments visuels contrastés par rapport à l'environnement immédiat.
- L'entreprise titulaire du présent lot devra la fourniture et la mise en place de films adhésifs à coller sur les vitrages de toutes les parois vitrées (de son marché) concernées par cette réglementation.
- Tous les vitrages niveau RDC seront équipés d'un vitrage type 44.2.
 - o Les dimensions indiquées ci-après et dans la nomenclature sont données à titre indicatif.
 - o Il appartiendra à l'entrepreneur de vérifier les côtes sur les coupes, façades et plans architecte.

Localisation : Pour mémoire, conception des menuiseries en aluminium ;

3.2.1 Conception des menuiseries

3.2.1.1 Cadre « dormant »

Ensemble de montants et traverses en profilés formant châssis fixe ou adapté au châssis ouvrant, comprenant :

- Montants dormants assemblés compris tapées d'épaisseur égale à celle du doublage
- Traverses hautes, intermédiaires et basses formant plinthe
- Evacuation des eaux d'infiltration effectuée sur la traverse basse par des trous ronds, soit par la chambre avant du profil, soit directement à l'horizontale par la feuillure
- Percements pour évacuation des eaux sous ouvrants et pour drainage des feuillures
- Réserve et traversée des manœuvres de stores et VR. (suivant projet)
- Pièce d'appui, bavette rejet d'eau filante sur appui, façon de pente, compris étanchéité et calfeutrement
- Feuillures permettront de recevoir un vitrage simple ou isolant maintenu par joint périphérique en élastomère
- Remplissage en produit verrier de nature suivant caractéristiques thermiques et acoustiques données selon la notice thermique et acoustique

Pose selon les nus mentionnés sur les plans architecte.

Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES

Compris toutes sujétions de fourniture et pose de supports métalliques complémentaires (structure porteuse dans le cas de grands ensembles menuisés) suivant configuration, plans et étude de l'entreprise.

Le système de mise en œuvre sera soumis à validation du bureau de contrôle et de la maîtrise d'Œuvre

Les cadres seront dimensionnés de manière à reprendre les efforts en façade, selon cas rencontrés. Ils seront également de largeur suffisante permettant d'accueil par la suite l'épaisseur d'une cloison de 100mm maximum.

Localisation : Pour mémoire

3.2.1.2 Cadre « ouvrant »

Ensemble de montants et traverses en profilés assemblés adapté au dormant suivant type d'ouvrant, comprenant :

- Montants et traverses ouvrants
- Feuillures permettront de recevoir un vitrage simple ou isolant maintenu par joint périphérique en élastomère
- Remplissage en produit verrier de nature suivant caractéristiques thermiques et acoustiques données ci avant
- Poignée sur bloc-platine avec fixation invisible

Ouvrants masqués pour les châssis à frappe.

Localisation : Pour mémoire.

3.2.2 Quincaillerie

Il sera prévu toute la quincaillerie nécessaire aux ouvrages faisant l'objet du présent lot.

Modèles à faire approuver par l'architecte.

Les quincailleries seront de première qualité avec obligatoirement le label de qualité NF-SNFQ.

Tous les articles de quincaillerie apparents seront en alliage d'aluminium de même teinte et finition que les menuiseries suivant son environnement.

Raccordement des portes au système de contrôle d'accès à la charge du lot Electricité CFO/CFA.

Ferrage et quincaillerie estampillés NF composé de :

Châssis à la française :

- Paumelles réglables en alliage Duralinox avec axe en acier inoxydable
- Condamnation : choix du système au choix de l'architecte
 - par crémone à levier pour semi-fixe, verrouillage par rouleaux en acier inoxydable sur gâche en Duralinox assureront au minimum 3 points de fermeture

OU

Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES

- Ventouse électromagnétique en applique 2 x 150 kg, 12V ou 24V, à rupture de courant, 1 contact inverseur, LED d'état vert/rouge, éjecteur anti-rémanence intégré à la contreplaque, NF S 61-937. Raccordement à la charge du lot CFA.
- Poignée de tirage en acier (profil L)

Châssis oscillo-battant :

- Pivotement sur ferrure avec articulation réglable pour ajustement intérieur
- Tringles et compas d'arrêt encastrés dans la traverse haute
- Poignée tournante en aluminium laqué

Châssis coulissant :

- Rails, chariots, galets de roulement à manœuvre silencieuse
- Serrure encastrée à crochet à verrouillage manuel compris condamnation assurant 2 points de fermeture
- Manoeuvre par poignée coquille encastrée
- Butées, cales anti-dégondage, accessoires et pièces de finition

Localisation : Quincailleries des menuiseries décrites dans le poste ensemble menuisé.

3.2.3 Miroiterie et remplissage

Les vitrages isolants devront avoir fait l'objet d'un Avis Technique favorable du C.S.T.B. et du certificat de qualification CEKAL.

L'épaisseur des verres sera définie suivant l'affaiblissement acoustique des façades et conformément aux règles du D.T.U. 39 (NF P78-201-1/A1) pour la conception des ouvrages en fonction des contraintes mécaniques par rapport aux dimensions des modules. Les vitrages seront posés suivant les prescriptions de leur fabricant et du D.T.U. 39 (NF P78-201-1/A1). Les vitrages non protégés seront en verre feuilleté conforme à la NF EN ISO 12543-2, et classés au moins 2B2 ; pour du double vitrage isolant, les 2 faces sont concernées.

Sera intégré dans l'offre l'ensemble des ouvrages permettant de garantir le respect des normes d'accessibilité, tel que la mise en œuvre d'éléments visuels contrastés.

3.2.3.1 Remplissage vitré

Double vitrage clair de type 4/16/4, selon besoin thermique

Localisation : Pour le remplissage vitré des menuiseries extérieures décrites dans le poste ensemble menuisé.

3.2.3.2 Remplissage vitré feuilleté

Vitrage feuilleté 44.2 de type 44.2/16/4, en EDC et/ou selon besoin thermique.

Localisation : Pour le remplissage vitré feuilleté des menuiseries, conformément à l'article P5 « Choix des vitrages en fonction de l'exposition aux risques de blessures » du DTU 39 ;

3.2.4 Ensemble menuisé

3.2.4.1 Ensemble menuisé – 1,60 x 2,20 m – 1F

Ensemble menuisé en aluminium thermolaqué, RAL au choix de l'architecte

Dimensions totales : 1600 x 2200 mm ht,

- Vitrage anti-effraction
- 1 menuiserie vitrée fixe
- Montants et traverses suivant détail façade

Montants de renfort à rupture de pont thermique suivant étude et calcul de l'entreprise du fournisseur

Ferrage et quincaillerie estampillés NF composé de :

Compris :

- Deux bandes assurant le contraste visuel seront à fournir et positionner à 1.10 m et 1.60 m sur l'ensemble du vitrage (fixe et ouvrant)
- (Détail et finitions bandes en phase EXE)

Localisation : Pour la menuiserie fixe à l'entrée du RDC, suivant pièces graphiques de l'architecte ;

3.2.4.2 Porte d'entrée coulissante automatique – 1,00 x 2,20 m – 1V

Ensemble menuisé en aluminium thermolaqué, RAL au choix de l'architecte

Dimensions totales : 1000 x 2100 mm ht,

- Vitrage anti-effraction
- 1 porte vitrée simple vantail ouvrant coulissante
- Montants et traverses suivant détail façade

Montants de renfort à rupture de pont thermique suivant étude et calcul de l'entreprise du fournisseur

Ferrage et quincaillerie estampillés NF composé de :

- Crémone pompier
- Détecteur automatique de présence (Voire Lot CFA)

NOTA : Sous contrôle d'accès Voire Lot CFA

Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES

Compris :

- Deux bandes assurant le contraste visuel seront à fournir et positionner à 1.10 m et 1.60 m sur l'ensemble du vitrage (fixe et ouvrant)
- (Détail et finitions bandes en phase EXE)

Localisation : Pour la porte d'entrée d'accès au RDC, suivant pièces graphiques de l'architecte ;

3.2.4.3 Porte d'entrée coulissante automatique – 2,50 x 2,20 m – 1V +1F

Ensemble menuisé en aluminium thermolaqué, RAL au choix de l'architecte composé d'une porte vitrée coulissante et d'une menuiserie vitrée fixe

Dimensions totales : 2500 x 2100 mm ht,

- Vitrage anti-effraction
- 1 porte vitrée simple vantail ouvrant coulissante
 - Dimensions : 1,00 x 2,20 m
- 1 menuiserie vitrée fixe
- Montants et traverses suivant détail façade

Montants de renfort à rupture de pont thermique suivant étude et calcul de l'entreprise du fournisseur

Ferrage et quincaillerie estampillés NF composé de :

- Crémone pompier
- Détecteur automatique de présence (Voire Lot CFA)

NOTA : Sous contrôle d'accès Voire Lot CFA

Compris :

- Deux bandes assurant le contraste visuel seront à fournir et positionner à 1.10 m et 1.60 m sur l'ensemble du vitrage (fixe et ouvrant)
- (Détail et finitions bandes en phase EXE)

Localisation : Pour la porte d'entrée intérieur d'accès au RDC, suivant pièces graphiques de l'architecte ;

3.2.4.4 Ensemble menuisé – 2,85 x 2,20 m – 3F

Ensemble menuisé en aluminium thermolaqué, RAL au choix de l'architecte

Dimensions totales : 2850 x 2200 mm ht,

- Vitrage anti-effraction
- 3 menuiserie fixe
- Montants et traverses suivant détail façade

Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES

Montants de renfort à rupture de pont thermique suivant étude et calcul de l'entreprise du fournisseur

Ferrage et quincaillerie estampillés NF composé de :

Compris :

- Deux bandes assurant le contraste visuel seront à fournir et positionner à 1.10 m et 1.60 m sur l'ensemble du vitrage (fixe et ouvrant)
- (Détail et finitions bandes en phase EXE)

Localisation : Pour la menuiserie fixe au RDC dans niveau de la salle polyvalente, suivant pièces graphiques de l'architecte ;

3.2.4.5 Ensemble d'entrée vitrée – 2,55 x 2,20 m – 1V + 1F

Ensemble menuisé en aluminium thermolaqué, RAL au choix de l'architecte

Dimensions totales : 2550 x 2200 mm ht,

- Vitrage anti-effraction
- 1 porte double vantaux ouvrant à la française
 - Dimensions : 1,60 (1,00 + 0,60) x 2,20 m
- 1 menuiserie fixe
- Montants et traverses suivant détail façade

Montants de renfort à rupture de pont thermique suivant étude et calcul de l'entreprise du fournisseur

Ferrage et quincaillerie estampillés NF composé de :

- Ferme porte came symétrique
- Crémone pompier
- Poignée en acier thermolaqué aux deux faces
- Cylindre européen avec bouton coté intérieur

Compris :

- Deux bandes assurant le contraste visuel seront à fournir et positionner à 1.10 m et 1.60 m sur l'ensemble du vitrage (fixe et ouvrant)
- (Détail et finitions bandes en phase EXE)

Localisation : Pour la porte d'accès à la Salle polyvalente au RDC, suivant pièces graphiques de l'architecte ;

3.2.4.6 Ensemble d'entrée vitrée – 3,30 x 2,20 m – 1F

Ensemble menuisé en aluminium thermolaqué, RAL au choix de l'architecte

Dimensions totales : 3300 x 2200 mm ht,

- Vitrage anti-effraction
- 1 menuiserie fixe

Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES

- Dimensions : 3,30 x 2,20 m

- Montants et traverses suivant détail façade

Montants de renfort à rupture de pont thermique suivant étude et calcul de l'entreprise du fournisseur

Compris :

- Deux bandes assurant le contraste visuel seront à fournir et positionner à 1.10 m et 1.60 m sur l'ensemble du vitrage (fixe)
- (Détail et finitions bandes en phase EXE)

Localisation : Pour la baie vitrée de la laverie, suivant pièces graphiques de l'architecte ;

3.2.4.7 Ensemble d'entrée vitrée – 1,00 x 2,20 m – 1V

Ensemble menuisé en aluminium thermolaqué, RAL au choix de l'architecte

Dimensions totales : 1000 x 2200 mm ht,

- Vitrage anti-effraction
- 1 porte simple vantail vitrée ouvrant à la française
 - Dimensions : 1,00 x 2,20 m
- Montants et traverses suivant détail façade

Montants de renfort à rupture de pont thermique suivant étude et calcul de l'entreprise du fournisseur

Ferrage et quincaillerie estampillés NF composé de :

- Ferme porte came symétrique
- Poignée en acier thermolaqué aux deux faces
- Cylindre européen avec bouton coté intérieur

Compris :

- Deux bandes assurant le contraste visuel seront à fournir et positionner à 1.10 m et 1.60 m sur l'ensemble du vitrage (fixe)
- (Détail et finitions bandes en phase EXE)

Localisation : Pour la porte vitrée de la Laverie, suivant pièces graphiques de l'architecte ;

3.3 Menuiseries extérieures en pvc Plaxé

L'ensemble des menuiseries et profilés utilisés seront soit :

- En PVC Plaxé certifiées NF/CSTBAT et ACOTHERM avec process de laquage en usine sous AT

Toutes les menuiseries et profilés utilisés seront à "rupture de pont thermique".

Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES

PVC Plaxé coloris au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant :

Ensemble vitrés / Châssis / Portes du bâtiment (suivant nomenclature) ;

Les portes-fenêtres devront être équipées d'un seuil de type « handicapé » avec une hauteur maximum de 20 mm et une partie chanfreinée facilitant l'accès aux Personnes à Mobilité Réduite. La rupture de pont thermique et les joints EPDM permettront de conserver les performances du châssis.

Classement AEV A3 E5 VA3 minimum suivant la norme NF P 20-201.

Type se pose : Pose en applique au nu intérieur de la paroi

Prévoir au présent lot la création de mortaise pour ventilation voir coordination avec lot CVC et pose des bouches fournies par lot CVC au lot MEXT

Caractéristiques thermiques et lumineuses : Suivant notice thermique

- $U_w = 1.20 \text{ W/m}^2.K$
- $S_w = 0.41$
- $TI_w = 0.60$

Caractéristiques acoustiques :

$DnT_{A,tr} > 30 \text{ dB}$ pour fenêtre sans vue sur équipement technique (VMC PAC)

Sinon $DnT_{A,tr} > 35 \text{ dB}$

Type de vitrages :

- Vitrages isolants, peu émissif avec gaz Argon de type double vitrage 4/16/4
- Les vitrages seront de type courant ou de sécurité en glace feuilletée suivant réglementation, normes et DTU, configuration et étude de l'entreprise
- Dimensions des volumes calculés suivant les règles du DTU avec label CEKAL pareclose sur 4 chants avec mise en œuvre suivant avis techniques et recommandation du fabricant

NOTA :

- L'entreprise fournira avec son offre la marque des menuiseries chiffrées ainsi que leurs détails et sections
- Le devis devra faire ressortir les menuiseries par repère des plans ou de nomenclature
- Les parois vitrées situées sur les cheminements ou en bordures immédiates de ceux-ci doivent être repérables par des personnes de toutes tailles à l'aide d'éléments visuels contrastés par rapport à l'environnement immédiat.
- L'entreprise titulaire du présent lot devra la fourniture et la mise en place de films adhésifs à coller sur les vitrages de toutes les parois vitrées (de son marché) concernées par cette réglementation.
 - Les dimensions indiquées ci-après et dans la nomenclature sont données à titre indicatif.

Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES

NOTA IMPORTANT : Toutes les cotes devront être vérifiées et contrôlées sur place sous la responsabilité de l'entreprise avant exécution

Localisation : Pour mémoire, conception des menuiseries en pvc

3.3.1 Conception des menuiseries

L'ensemble des menuiseries seront réalisés en profilés pvc de sections, formes et profils conformes aux règles de l'art et aux réglementations et comportant toutes feuillures, rainures, gorges, recouvrement, ... nécessaires à une parfaite finition de l'ouvrage.

3.3.1.1 Cadre « dormant »

Ensemble de montants et traverses en profilés formant châssis fixe ou adapté au châssis ouvrant, comprenant :

- Montants dormants assemblés compris tapées de calage en cas de pose en applique extérieure selon nécessité du support en maçonnerie
- Traverses hautes, intermédiaires et basses formant plinthe
- Evacuation des eaux d'infiltration effectuée sur la traverse basse par des trous ronds, soit par la chambre avant du profil, soit directement à l'horizontale par la feuillure
- Percements pour évacuation des eaux sous ouvrants et pour drainage des feuillures
- Réserve et traversée des manœuvres de stores et VR. (suivant projet)
- Pièce d'appui, bavette rejet d'eau filante sur appui, façon de pente, compris étanchéité et calfeutrement
- Feuillures permettront de recevoir un vitrage simple ou isolant maintenu par joint périphérique en élastomère
- Remplissage en produit verrier de nature suivant caractéristiques thermiques et acoustiques données ci-avant

Pose selon les nus mentionnés sur les plans architecte.

Compris toutes sujétions de fourniture et pose de supports métalliques complémentaires (structure porteuse dans le cas de grands ensembles menuisés) suivant configuration, plans et étude de l'entreprise.

Le système de mise en œuvre sera soumis à validation du bureau de contrôle et de la maîtrise d'Œuvre

Les cadres seront dimensionnés de manière à reprendre les efforts en façade, selon cas rencontrés. Ils seront également de largeur suffisante permettant d'accueil par la suite l'épaisseur d'une cloison de 100mm maximum.

Localisation : Pour mémoire, conception des menuiseries pvc du présent projet ;

3.3.1.2 Cadre « ouvrant »

Ensemble de montants et traverses en profilés assemblés adapté au dormant suivant type d'ouvrant, comprenant :

- Montants et traverses ouvrants
- Feuillures permettront de recevoir un vitrage simple ou isolant maintenu par joint périphérique en élastomère
- Remplissage en produit verrier de nature suivant caractéristiques thermiques et acoustiques données ci avant
- Poignée sur bloc-platine avec fixation invisible

Ouvrants masqués pour les châssis à frappe.

Localisation : Pour mémoire, conception des menuiseries pvc du présent projet ;

3.3.2 Quincaillerie

Il sera prévu toute la quincaillerie nécessaire aux ouvrages faisant l'objet du présent lot.

Modèles à faire approuver par l'architecte.

Les quincailleries seront de première qualité avec obligatoirement le label de qualité NF-SNFQ.

Tous les articles de quincaillerie apparents seront en alliage d'aluminium de même teinte et finition que les menuiseries suivant son environnement.

Ferrage et quincaillerie estampillés NF composé de :

Châssis à la française :

- Paumelles réglables en alliage Duralinox avec axe en acier inoxydable
- Condamnation par crémonne à levier, verrouillage par rouleaux en acier inoxydable sur gâche en Duralinox assureront au minimum 3 points de fermeture
- Poignée tournante en aluminium – Sauf mention contraire selon type d'ouverture (prévoir ouverture déportée quand nécessaire avec une hauteur de poignée entre 0.90 et 1.30 cm)

Châssis oscillo-battant :

- Pivotement sur ferrure avec articulation réglable pour ajustement intérieur
- Tringles et compas d'arrêt encastrés dans la traverse haute
- Poignée tournante en aluminium laqué (prévoir ouverture déportée quand nécessaire avec une hauteur de poignée entre 0.90 et 1.30 cm)

Châssis coulissant :

- Rails, chariots, galets de roulement à manœuvre silencieuse
- Serrure encastrée à crochet à verrouillage manuel compris condamnation assurant 2

Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES

points de fermeture

- Manoeuvre par poignée coquille encastrée
- Butées, cales anti-dégondage, accessoires et pièces de finition

Localisation : Quincailleries des menuiseries décrites dans le poste ensemble menuisé.

3.3.3 Miroiterie et remplissage

Les vitrages isolants devront avoir fait l'objet d'un Avis Technique favorable du C.S.T.B. et du certificat de qualification CEKAL.

L'épaisseur des verres sera définie suivant l'affaiblissement acoustique des façades et conformément aux règles du D.T.U. 39 (NF P78-201-1/A1) pour la conception des ouvrages en fonction des contraintes mécaniques par rapport aux dimensions des modules et calculs thermiques suivant RT 2012. Les vitrages seront posés suivant les prescriptions de leur fabricant et du D.T.U. 39 (NF P78-201-1/A1). Les vitrages non protégés seront en verre feuilleté conforme à la NF EN ISO 12543-2, et classés au moins 2B2 ; pour du double vitrage isolant, les 2 faces sont concernées.

Sera intégré dans l'offre l'ensemble des ouvrages permettant de garantir le respect des normes d'accessibilité, tel que la mise en œuvre d'éléments visuels contrastés.

3.3.3.1 Remplissage vitré

Double vitrage clair de type 4/16/4, selon besoin thermique.

Localisation : Pour le remplissage vitré des menuiseries extérieures en pvc.

3.3.3.2 Remplissage vitré feuilleté

Vitrage feuilleté 44.2 de type 44.2/16/4, selon besoin thermique.

Localisation : Pour le remplissage vitré feuilleté des menuiseries, conformément à l'article P5 « Choix des vitrages en fonction de l'exposition aux risques de blessures » du DTU 39 ;

3.3.4 Ensemble menuiseries pvc

Nota : Les localisations, les caractéristiques ainsi que les équipements des menuiseries sont indiquées dans les pièces graphiques et selon plans et façades architecte. L'entreprise titulaire du lot devra prendre connaissance de ces plans afin d'établir son offre.

3.3.4.1 Ensemble menuisé - 0,47 x 1,80 m – 1V

Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES

Ensemble menuisé pvc composé d'ensemble oscillo ouvrant de caractéristiques :

Dimensions totales : 470 x 1800 mm ht,

- Vitrage anti-effraction
- 1 ouvrants à la français et oscillo battant
- Montants et traverses suivant détail façade

Montants de renfort à rupture de pont thermique suivant étude et calcul de l'entreprise du fournisseur

Ferrage et quincaillerie estampillés NF composé de :

- (Détail et finitions bandes en phase EXE)
- Quincaillerie précédemment décrite
- Ouverture intérieure et extérieure sur carré pompiers

Localisation : Pour la menuiserie fixe des chambres et chambres PMR du RDC, suivant pièces graphiques de l'architecte ;

3.3.4.2 Ensemble menuisé - 0,88 x 1,80 m – 1V

Ensemble menuisé pvc composé d'ensemble oscillo ouvrant de caractéristiques :

Dimensions totales : 880 x 1800 mm ht,

- Vitrage anti-effraction
- 1 ouvrants à la français et oscillo battant
- Montants et traverses suivant détail façade

Montants de renfort à rupture de pont thermique suivant étude et calcul de l'entreprise du fournisseur

Ferrage et quincaillerie estampillés NF composé de :

- (Détail et finitions bandes en phase EXE)
- Quincaillerie précédemment décrite
- Ouverture intérieure et extérieure sur carré pompiers

Localisation : Pour la menuiserie des chambres, chambres PMR et chambre du logement du RDC, suivant pièces graphiques de l'architecte ;

3.3.4.3 Ensemble d'entrée vitrée – 3,00 x 2,20 m – 1V + 1F

Ensemble menuisé en pvc comprenant une partie fixe et une porte pleine, RAL au choix de l'architecte

Dimensions totales : 3000 x 2200 mm ht,

- Vitrage anti-effraction

Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES

- 1 porte simple vantail ouvrant à la française
 - Dimensions : 1,00 x 2,20 m
- 1 menuiserie vitrée fixe
- Montants et traverses suivant détail façade

Montants de renfort à rupture de pont thermique suivant étude et calcul de l'entreprise du fournisseur

Ferrage et quincaillerie estampillés NF composé de :

- Ferme porte came symétrique
- Poignée en acier thermolaqué aux deux faces
- Cylindre européen avec bouton coté intérieur

Localisation : Pour la baie vitrée avec porte du séjour du logement au RDC, suivant pièces graphiques de l'architecte ;

3.3.4.4 Ensemble menuisé - 0,47 x 1,65 m – 1V

Ensemble menuisé pvc composé d'ensemble oscillo ouvrant, de caractéristiques :

- Dimensions : 470 x 1650 ht mm vitrée
 - Montants et traverses suivant détail façade
 - 1 ouvrants à la français et oscillo battant

Finition pvc à déterminer par l'architecte, RAL au choix architecte.

Compris :

- Quincaillerie précédemment décrite
- Ouverture intérieure et extérieure sur carré pompiers

Localisation : Fenêtre des étages courants suivant pièces graphiques de l'architecte ;

3.3.4.5 Ensemble menuisé - 0,88 x 1,65 m – 1V

Ensemble menuisé pvc composé d'ensemble oscillo ouvrant, de caractéristiques :

- Dimensions : 880 x 1650 ht mm vitrée
 - Montants et traverses suivant détail façade
 - 1 ouvrants à la français et oscillo battant

Finition pvc à déterminer par l'architecte, RAL au choix architecte.

Compris :

- Quincaillerie précédemment décrite

- Ouverture intérieure et extérieure sur carré pompiers

Localisation : Fenêtre des étages courants suivant pièces graphiques de l'architecte ;

3.3.4.6 Ensemble menuisé - 2,95 x 0,77 m – 1F

Ensemble menuisé pvc composé d'ensemble fixe, de caractéristiques :

- Dimensions : 880 x 1650 ht mm vitrée
 - o Montants et traverses suivant détail façade
 - o 1 menuiserie fixe

Finition pvc à déterminer par l'architecte, RAL au choix architecte.

Compris :

- Quincaillerie précédemment décrite
- Ouverture intérieure et extérieure sur carré pompiers

Localisation : Fenêtres des étages courants, suivant pièces graphiques de l'architecte ;

3.3.4.7 Ensemble menuisé - 1,02 x 1,70 m – 1F / 1V NORD

Ensemble menuisé pvc composé d'ensemble fixe, de caractéristiques :

- Dimensions : 1020 x 1700 ht mm vitrée
 - o Montants et traverses suivant détail façade
 - o 1 menuiserie fixe - façade Nord pour baie pompier

Finition pvc à déterminer par l'architecte, RAL au choix architecte.

Compris :

- Quincaillerie précédemment décrite
- Ouverture intérieure et extérieure sur carré pompiers

Localisation : Fenêtres des étages courants dans les circulations coté Nord suivant pièces graphiques de l'architecte ;

3.3.4.8 Ensemble menuisé - 1,02 x 1,70 m – 1F / 1V SUD

Ensemble menuisé pvc composé d'ensemble fixe, de caractéristiques :

- Dimensions : 1020 x 1700 ht mm vitrée
 - o Montants et traverses suivant détail façade
 - o 1 menuiserie fixe

Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES

- 1 ouvrants à la français et oscillo battant - façade Sud

Finition pvc à déterminer par l'architecte, RAL au choix architecte.

Compris :

- Quincaillerie précédemment décrite
- Ouverture intérieure et extérieure sur carré pompiers

Localisation : Fenêtres des étages courants dans les circulations coté Sud suivant pièces graphiques de l'architecte ;

3.3.4.9 Ensemble menuisé - 0,45 x 1,95 m – 1V

Ensemble menuisé pvc composé d'un ensemble fixe avec un ouvrant oscillo, de caractéristiques :

- Dimensions : 450 x 1950 ht mm vitrée
- Montants et traverses suivant détail façade
- 1 ouvrants à la français et oscillo battant
- 1 menuiserie fixe

Finition pvc à déterminer par l'architecte, RAL au choix architecte.

Compris :

- Quincaillerie précédemment décrite
- Ouverture intérieure et extérieure sur carré pompiers

Localisation : Fenêtre des étages courants dans les circulations suivant pièces graphiques de l'architecte ;

3.4 Occultations

Les occultations répondront à la norme NF Fermetures.

Les volets roulants sont électriques et peuvent être désengagés manuellement en cas de coupure d'électricité.

Les volets roulants du bâtiment auront une classe de résistance au vent minimum V3, suivant DTU 34.4-P3.

L'ensemble bloc-baie sera certifié NF Bloc-baie.

3.4.1 Volets et stores

3.4.1.1 Store toile intérieur manœuvre manuelle

Stores intérieurs de protection solaire, de type « SOLOROLL II BOX 55 » de chez GRIESSER ou techniquement équivalent, comprenant :

Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES

- Caissons de 55 mm en aluminium extrudé disponibles dans les couleurs selon Bestseller Colors, avec fixation pour montage latérale ou sous plafond.
- Tube d'enroulement en aluminium, profilé de charge en aluminium extrudé avec coiffes latérales en matière synthétique grises.
- Couleur du profilé de charge selon Bestseller Colors, au choix architecte
- Tissus selon la collection actuelle Griesser au choix architecte
- Suspension libre sans coulisse.
- Manœuvre par chaînette.

Localisation : Pour la salle d'étude, suivant pièces graphiques architecte ;

3.4.1.2 Volets roulants

Fourniture et pose de volets roulants encastré dans isolant composé de :

- Coffre de volet roulant en aluminium de forme arrondie avec isolation thermique et acoustique
- Fixation par les coulisses sur les châssis de menuiseries extérieures suivant pièces graphiques de l'architecte
- Lames indépendantes à double parois en aluminium rigide 1er choix, teinté dans la masse, coloris au choix de l'architecte (identique aux menuiseries). Lame finale renforcée en aluminium thermolaqué.
- Coulisses VR en aluminium. Fixation par vis inox
- Système de blocage équipé d'un verrou automatique, retardateur d'effraction, en position basse pour les baies au RDC

Type de manœuvre :

Manœuvre électrique par moteur SOMFY filaire ou équivalent, sans réglage de fin de course et arrêt sur obstacle du tablier par inverseur

Commande filaire (inverseur) à la charge du présent, raccordement à la charge du présent lot sur attente du lot électricité CFO/CFA lié à un bouton poussoir de commande en entrée, gamme identique à l'appareillage électrique ;

- Performance thermique : $U_{coffre} < 1,0 \text{ W/m}^2.K$
- Compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Localisation : Pour l'ensemble des menuiseries des chambres simples et PMR, suivant pièces graphiques architecte ;

3.5 Porte anti-effraction

3.5.1 Porte anti-effraction niveau 1

Blocs-portes composées de deux parois collées de chaque côté d'une ossature constituée, d'une âme pleine en panneaux de particules bois. Incorporation d'e tôles en acier avec procédé anti-pliage. Les alaises seront constituées soit par une latte de bois massif rapportée assemblée ou collée, soit par l'ossature elle-même.

Les huisseries, bâtis, ferrages et serrures feront partie intégrante du bloc-porte et sont donc indissociables. Elles seront en bois exotique rouge (58 x 68 mm minimum).

Le temps de résistance à une intrusion sera de 5 minutes. Le label de serrures sera en fonction de la performance recherchée. Les garnitures seront du type béquillage et poignée de tirage.

Lorsque la pose devra s'effectuer avant l'exécution des sols, les portes seront réglées d'après les traits de niveau de sols finis.

Un Procès-Verbal d'essai sera exigé.

3.5.1.1 Porte EI30 (CF ½ heure) - 90 x 210 cm

Porte à 1 vantail, dimensions 90 x 210 cm

- Serrure A2p 1 Etoile 3 points
- Béquillage double sur rosace
- Cylindre à profil européen à double et/ou simple entrée sur organigramme du présent corps d'état
- Butées de portes à fixer au sol
- Affaiblissement acoustique 32 dB
- Finition stratifié bois

Localisation : Pour le logement de fonction, suivant pièces graphiques de l'architecte ;

3.6 Ouvrages divers

3.6.1 Bandes visuelles contrastées

Suivant arrêté de la circulaire du 30 Novembre 2007 " Annexe 8 " relative à l'accessibilité des établissements recevant du public.

Mise en place sur les portes et châssis entièrement vitrés de bandes visuelles pour un contraste visuel de celles-ci par rapport à l'environnement immédiat :

- 1 bande à 1.10 m de hauteur
- 1 bande à 1.60 m de hauteur

Imprimé et coloris au choix de l'architecte.

Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES

Compris toutes sujétions de mise en œuvre selon réglementation en vigueur, détails architecte et prescriptions du fabricant.

Localisation : Pour l'ensemble des châssis grande hauteur et pour le hall d'entrée notamment ;

3.6.2 Habillage des seuils

Fourniture et pose de profilé formant habillage de la partie supérieure des seuils :

- Tôle d'aluminium laqué 20/10ème de coloris au choix de l'architecte
- Traitement anti-rayures et renfort en sous face par une tôle en acier galvanisé

Compris toutes sujétions de supports adaptés, pose, de pièces complémentaires et de finitions, de complément d'isolation, de complément d'étanchéité à l'eau et à l'air, et capacité de supportage des protections de terrasse en lame bois à la charge du lot étanchéité.

Localisation : En traitement des seuils de portes extérieures,

3.6.3 Bavette en aluminium laqué

Fourniture et pose de profilé formant habillage en bavette pour former un appui de baies :

- Tôle d'aluminium laqué 20/10ème de coloris au choix de l'architecte
- Interposition de matériaux anti résonnant de type autocollant ou laine de roche 30 mm
- Relevé en tableau et sous rejingot avec tous dispositifs d'étanchéité, saillie sur façade formant goutte d'eau.

Ces pièces s'adapteront parfaitement sur la traverse basse des cadres dormants, soit par clipsage, soit par usinage spécifique suivant la gamme de produit proposée par l'entreprise.

Localisation : En habillage des appuis de baies, suivant indications des pièces graphiques de l'architecte.

3.6.4 Liaisons équipotentielles

Toutes les menuiseries extérieures seront mises à la terre par liaison équipotentielle

Localisation : Pour mémoire, au droit de tous les châssis aluminium ;