

# MAITRE D'OUVRAGE

**ETAT - MINISTERE DE L'INTERIEUR**  
**Représenté par le Préfet Délégué à la Défense et à la Sécurité**  
**pour la zone Sud Est**

## CONDUCTEUR D'OPERATION

**SECRETARIAT GENERAL POUR L'ADMINISTRATION DU MINISTERE DE L'INTERIEUR - SUD-EST**  
Direction de l'immobilier - Bureau des Travaux d'Investissement 20, rue de l'Espérance - B.P. 73 331 - 69405 LYON Cedex 03

**Réhabilitation énergétique de la Caserne Machemy**  
**20 Avenue de la Liberté - 15000 AURILLAC**

**C.C.T.P.**

**Lot N°07 MENUISERIES EXTERIEURES PVC**



### Architecte - Mandataire de l'équipe de Maitrise d'Oeuvre

#### **ARCHIMADE 19**

10, rue Général Cavaignac - 19100 BRIVE LA GAILLARDE  
Tel : 05 55 17 27 39 - Email : [contact@archimade19.fr](mailto:contact@archimade19.fr)



### BET Economie de la Construction

#### **SAS IEKO INGENIERIE**

51B, Avenue Président Henri Queuille - 19100 BRIVE LA GAILLARDE  
Tel : 05 55 92 59 72 - Email : [contact@ieko-ingenierie.fr](mailto:contact@ieko-ingenierie.fr)



### BET VRD

#### **COLIBRIS VRD**

34 Avenue Ribot - 19100 BRIVE  
Tel : 05 55 24 39 65 - Email : [bureau@colibrisvrd.fr](mailto:bureau@colibrisvrd.fr)



### BET Structure

#### **SIGMA INGENIERIE**

6, rue Chanoine Antoine Broquin - 19100 BRIVE  
Tel : 05 55 88 37 28 - Email : [ablanchin@sigma-ing.com](mailto:ablanchin@sigma-ing.com)



### BET Fluides / Electricité

#### **ARGETEC**

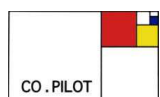
544 Boulevard des Saveurs - 24660 COULOUNIEX CHAMIERES  
Tel : 05 53 08 41 40 - Email : [accueil@argetec.fr](mailto:accueil@argetec.fr)



### BET Désamiantage

#### **VALTEIA INGENIERIE**

52 Av. Gustave Eiffel - 33610 CANEJAN  
Tel : 05 56 81 35 49 - Email : [laurent.latapie@valteia-ingenierie.com](mailto:laurent.latapie@valteia-ingenierie.com)



### Ordonnancement Pilotage Chantier

#### **CO. PILOT**

30 bd Paul Painlevé - 19100 BRIVE LA GAILLARDE  
Tel : 05 55 87 24 54 - Email : [julie.legros@copilot19.fr](mailto:julie.legros@copilot19.fr)



## 07.1 **PRESCRIPTIONS GENERALES**

### 07.1 1 **Définition du programme**

En complément du Cahier des Clauses Techniques Communes, le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de préciser les prescriptions spécifiques du présent lot qui doivent être prises en compte dans le cadre de la **Réhabilitation énergétique de la caserne Machemy à AURILLAC (15)** pour le compte de l'**ETAT - Ministère de l'Intérieur** représenté par le **Préfet délégué à la Défense et à la Sécurité pour la zone Sud-Est**. La conduite d'opération est gérée par le **S.G.A.M.I. SUD-EST** - Direction de l'Immobilier Bureau des Travaux d'Investissement - 20 rue de l'Espérance BP 73 331 - 69 405 LYON Cedex 3

Les travaux se situent sur le site de la **Caserne de Gendarmerie MACHEMY - 20 Avenue de la Liberté - 15000 AURILLAC**, le long de la départementale 120, en direction Mauriac, à proximité d'un rond-point.

Référence cadastrale : Section BI 01 parcelle 0479, contenance cadastrale 19 178 m<sup>2</sup>

Ce CCTP a pour objet de faire connaître le programme général des travaux et de définir leur mode d'exécution. Il n'a aucun caractère limitatif. En conséquence, il demeure contractuellement convenu que, moyennant le prix porté sur l'acte d'engagement ou servant de base au marché, l'entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages, en conformité avec les plans et avec la réglementation et les normes contractuellement réputées connues

Le présent document a pour but de définir, au stade Projet (PRO) les prestations se rapportant au **LOT MENUISERIES EXTERIEURES PVC** et comprennent essentiellement les différentes prestations ci dessous (liste non exhaustive) :

- remplacement en profilés rénovations des châssis existants par menuiseries ouvrants ou d'ensemble menuisés en PVC teinté dans la masse, couleur blanche

- fourniture et pose de stores screens extérieurs, manœuvre électrique avec capteur solaire face extérieur sur coffre en partie haute

**Nota** : La façade EST du Bâtiment Administratif déjà traitée ne sera pas modifiée

### 07.1 2 **Définition des prestations**

Le présent CCTP a pour objet de définir les travaux et fournitures indispensables pour réaliser l'objectif visé.

L'entrepreneur, en soumissionnant, reconnaît avoir pris connaissance de l'ensemble du dossier de l'opération concernée. Il prendra toutes les dispositions pour établir sa soumission compte tenu de celui-ci et de sa situation.

Il lui appartiendra d'étudier la réalisation du présent projet en fonction de ces impératifs.

Il est précisé que tous les travaux et fournitures qui sont le complément indispensable des ouvrages projetés, pour le parfait achèvement de l'ensemble des travaux faisant l'objet d'un lot, seront dus par l'entrepreneur même s'ils ne figurent pas, ou ne sont pas décrits dans les pièces annexes du marché.

Si, dans les descriptions des pièces du marché, certaines désignations paraissent incomplètes ou imprécises, il appartiendra à l'entrepreneur consulté, avant de remettre son offre, d'obtenir auprès du Maître d'oeuvre, tous les renseignements complémentaires utiles, de façon à ce que le prix forfaitaire, proposé par lui dans son engagement, s'applique bien aux travaux du corps d'état intéressé, complètement terminés, en bon état d'utilisation suivant toutes les règles de l'art de bonne construction.

Aucun supplément, plus-value ou indemnité ne pourra être accordé pour toute sujétion ou gêne particulière que l'entrepreneur aurait dû prévoir dans le calcul de son prix forfaitaire.

## 07.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES d'EXECUTION

### 07.2.1 NORMES et REGLEMENTS

L'étude et exécution du présent lot tiennent compte des stipulations, lois, décrets, ordonnances, circulaires, normes françaises, documents techniques unifiés, et autres, applicables aux travaux décrits dans le présent document et en vigueur à la date de la remise de l'offre, ainsi qu'aux règles de l'Art.

Si, en cours de travaux, de nouveaux textes entraînent en vigueur, l'entrepreneur devrait en avvertir le Maître d'Oeuvre et établir un avenant correspondant aux modifications de façon à livrer, à la mise en service, une installation conforme aux dernières dispositions.

Les références aux documents énoncés ci-dessus ne constituent pas une liste limitative. Elles sont un rappel des principaux documents

#### 07.2.1.1 Textes réglementaires

L'entrepreneur du présent lot s'engage à veiller pour tout ce qui concerne sa spécialité, à la stricte application des règlements de sécurité en vigueur, ainsi que des documents complémentaires formulés pour la présente opération, au moment de la signature du marché.

Si les dits documents contractuels venaient à être modifiés ou complétés avant la terminaison des ouvrages, il appartiendrait à l'entrepreneur d'aviser immédiatement le Maître d'œuvre afin de prendre toutes dispositions dans les délais contractuels.

Toutes carences constatées par rapport aux dispositions ci-avant, engagent la responsabilité de l'entrepreneur, notamment si le certificat de conformité des bâtiments n'était pas délivré en ce qui concerne les prestations du présent lot.

Les études, notes de calcul, fabrication, transport, stockage, mise en oeuvre des ouvrages, la qualité des matériaux, les essais et tolérances, sauf spécifications particulières plus sévères contenues dans le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières seront conformes aux normes et règlements en vigueur, notamment :

- D.T.U. 34.1 : Ouvrages de fermetures pour baies libres
- D.T.U. 34.2 : Choix des fermetures pour baies équipées de fenêtres en fonction de leur exposition au vent
- D.T.U. 36.5 : Mise en oeuvre des fenêtres et portes extérieures
- D.T.U. 39. : Travaux de vitrerie - Miroiterie

- e-Cahiers du CSTB 3625 (Avril 2008), Menuiseries en PVC faisant l'objet d'un Avis Technique - Conditions générales de fabrication et d'autocontrôles en usine ;
- Cahiers du CSTB 3376 (Novembre 2001), Dispositions d'usinage des entailles destinées à recevoir les entrées d'air des profilés de fenêtres.
- Certificat NF-CERTIFIÉ CSTB CERTIFIÉ « Fenêtres » ou NF-CERTIFIÉ CSTB CERTIFIÉ « Blocs-baies » ;
- Certificat NF « Fermetures » ;
- Document Technique d'Application du système de fenêtres PVC ou aluminium RPT de référence ;
- Avis Technique du coffre de volet roulant correspondant aux blocs-baies en cours de validité. Les coffres ne relevant pas de la procédure d'Avis technique doivent être conformes à ceux examinés et validés par le certificat NF « Fermetures

- NF P20-302, Caractéristiques des fenêtres ;
- NF EN 12207, Fenêtres et portes - Perméabilité à l'air - Classification ;
- NF EN 12208, Fenêtres et portes - Étanchéité à l'eau - Classification ;
- NF EN 12210, Fenêtres et portes - Résistance au vent - Classification ;
- NF EN 13115, Fenêtres - Classification des propriétés mécaniques - Contreventement, torsion et efforts de manœuvre ;
- NF P20-501, Méthodes d'essais des fenêtres ;
- NF EN 1026, Fenêtres et portes - Perméabilité à l'air - Méthode d'essai ;
- NF EN 1027, Fenêtres et portes - Étanchéité à l'eau - Méthode d'essai ;
- NF EN 1191, Fenêtres et portes - Résistance à l'ouverture et fermeture répétée - Méthode d'essai ;
- NF EN 12046-1, Fenêtres - Force de manœuvre - Méthode d'essai ;
- NF EN 12211, Fenêtres et portes - Résistance au vent - Essai ;
- P26-429, Quincaillerie - Crémones verrous et crémones têtes - Caractéristiques et essais ;
- NF EN 12400, Fenêtres et portes- Durabilité mécanique - Prescriptions et classification ;
- NF EN 12365 (parties 1 à 4), Quincaillerie pour le bâtiment - Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux ;
- NF EN 14351-1+A1, Fenêtres et portes - Normes produits, caractéristiques de performances - Fenêtres et blocs portes extérieurs pour piétons sans caractéristiques de résistance au feu et/ou dégagement de fumée ;
- NF EN 14608, Fenêtres - Détermination de la résistance à une charge verticale (contreventement) ;
- NF EN 14609, Fenêtres - Détermination de la résistance à la torsion statique
- NF EN E51-732, Composants de ventilation mécanique contrôlée - Entrées d'air en façade - Caractéristiques et aptitude à la fonction ;
- NF P08-301, Ouvrages verticaux des constructions - Essais de résistance aux chocs - Corps de chocs - Principe et modalités générales des essais de choc ;
- P08-302, Murs extérieurs des bâtiments - Résistance aux chocs - Méthodes d'essais et critères ;
- NF EN 1670, Quincaillerie pour le bâtiment - Résistance à la corrosion - Exigences et méthodes d'essai ;
- NF EN 13126, Quincaillerie pour le bâtiment - Ferrures de fenêtres et portes-fenêtres - Parties 1 à 19 ;
- NF EN 12608, Profilés de polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U) pour la fabrication des fenêtres et des portes - Classification, prescriptions et méthodes d'essai ;

NF T54-405-1, Profilés extrudés ou coextrudés en polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U) pour usages extérieurs - Spécifications et méthodes d'essai  
- Partie 1 : PVC-U compact ;  
NF EN 14024 Profilés métalliques à rupture de pont thermique -Performances mécaniques.  
Exigences, preuve et essais pour évaluation

Les fermetures incorporées dans les blocs-baies doivent être certifiées \*VEMCROS\* dans le cadre de la marque NF-Fermetures avec un classement minimal E2 et M1.

NF EN 13659, Fermetures pour baies équipées de fenêtres. Exigences de performances y compris la sécurité

Autres normes de référence pour la marque NF-Fermetures : se référer aux Règles de certification NF202 (NF-Fermetures).

- Mémento : Choix des fenêtres en fonction de leur exposition
- Fiches techniques éditées par le S.N.F.A.
- Règles de calcul AL
- Règles de calcul Neige et Vent
- En outre, pour les menuiseries en alliage léger avec leur vitrage - Normes : NF P 78-201-1 et 2
- Règles U.N.P.F.
- Directives UEATC
- Spécifications TECMAVER
- Cahier des charges CEKAL
- Label " ACOTHERM " type 1 ou type 2 dans le cas où il est imposé pour la présente opération
- Prescriptions techniques - Classement " E.d.R-K " des éléments de remplissage des panneaux de façades menuisés, le cas échéant - Normes : NFP 78-201-1 et 2
- Règles professionnelles.
- Règlement sanitaire départemental.
- Arrêtés et dispositions réglementaires concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs.
- Agréments ou avis techniques du C.S.T.B. concernant les matériaux et procédés non traditionnels.
- Prescriptions de pose des fabricants

Cette liste ne saurait en aucun cas être limitative. Tous documents non reproduits dans le présent C.C.T.P. sont supposés connus de l'entrepreneur qui doit les respecter.

En tout état de cause, les fabricants devront être en mesure de prendre, sans réserve, conjointement avec l'entreprise adjudicataire, l'engagement de garantie.

Il est rappelé enfin que pour l'exécution des travaux:

- Seront appliquées les spécifications du cahier des prescriptions communes à tous les corps d'état.
- Seront applicables au marché les D.T.U., dont le seul fait pour l'entrepreneur d'avoir déposé sa soumission, implique qu'il en avait une parfaite connaissance.

Normes françaises AFNOR concernant les règles, dimensions, tolérances, analyses, essais, etc... relatives aux travaux de bâtiment et aux matériaux de construction.

#### 07.2.1.2 Normes

Normes françaises AFNOR concernant les règles, dimensions, tolérances, analyses, essais, etc... relatives aux travaux de bâtiment et aux matériaux de construction.

##### Règlement sanitaire départemental Sécurité :

Les arrêtés, décrets et tous textes officiellement applicables et notamment :

- \* les règlements relatifs à la protection contre les risques d'incendie
- \* les arrêtés et dispositions réglementaires concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs.

##### Servitudes :

Les travaux sont soumis à la réglementation en vigueur en ce qui concerne les conditions de salubrité, protection de l'environnement, des nuisances de chantier, servitudes d'accès etc...

##### Observations :

L'énumération ci avant n'est pas limitative, mais rappelle simplement les principaux documents réglementaires applicables au marché.

L'exécution des travaux sera conforme aux règles de l'art avec application des spécifications du Cahier des Prescriptions Communes à tous les corps d'état.

Cette liste n'est pas limitative, l'entreprise doit obligatoirement exécuter ses travaux et prestations conformément aux règles de son art et aux prescriptions techniques existant en la matière.

## 07.2.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES MENUISERIES PVC

Les fournitures et matériaux entrant dans les travaux du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions suivantes.

L'ensemble des ouvrages devra répondre aux prescriptions et recommandations professionnelles pour la conception, la fabrication et la mise en œuvre des menuiseries métalliques diffusée par le ASMFA, et à tous documents, normes, D.T.U., qui s'y rattachent L'entrepreneur du présent lot devra prendre contact avec les adjudicataires des autres lots afin de convenir avec eux des dispositions à adopter en ce qui concerne la réalisation de leurs ouvrages respectifs.

Durant la période de préparation des travaux, l'entrepreneur du présent lot devra fournir au Maître d'Oeuvre les documents suivants :

- Les plans de principe de tous les châssis
- Un prototype
- Les échantillons des profils
- Les échantillons de quincaillerie

Les références à des marques ou matériaux particuliers, sont donnés à titre d'exemple.

L'entreprise a toute latitude pour proposer des produits de qualité technique équivalente ou supérieure, mais en aucun cas de qualité inférieure.

Dans le cas de proposition de produits différents, il sera demandé à l'entrepreneur de fournir toutes justifications de manière à pouvoir effectuer une comparaison.

### 07.2.2 1 Phasage des Travaux

Un plan de phasage sera prévu en phase « travaux ». L'entreprise titulaire du présent lot aura l'obligation de participer activement à l'établissement de ce plan de phasage et de s'y soumettre impérativement.

Le Maître d'ouvrage et la Maîtrise d'œuvre se réservent le droit de modifier le principe directeur de l'organisation des travaux en fonction des demandes du Maître d'Ouvrage. L'entreprise titulaire sera alors dans l'obligation de se résoudre à ces modifications sans pouvoir arguer d'une quelconque réclamation.

Du fait que le chantier soit réalisé en site occupé, les entreprises seront amenées, en cas de nécessité, à travailler en horaires décalés. L'entreprise devra respecter la charte chantier propre concernant les nuisances sonores et visuelles.

Les méthodes et outils générant le moins de bruit et des niveaux sonores faibles doivent être choisis prioritairement.

Il sera mis en place, en accord avec la maîtrise d'ouvrage des périodes horaires permettant à des activités bruyantes de s'exercer.

### 07.2.2 2 Charges climatiques

Neige : **Région Centre Ouest - Zone 2** selon Eurocode 1 Partie 1.3 - Octobre 2009

: **A2** selon Eurocode 1 Partie 1.3 - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-3

Vent : **Zone 1** selon Eurocode 1 - Partie 1.4

Zone Climatique : **H1c**

Site : **Normal**

Zone de sismicité : **Faible**

Altitude : **Niveau 0,00 (Bâtiment Administratif)** = 650,16 m NGF (autres bâtiments suivant plans géomètres)

#### Labels & Qualités

Les profilés utilisés seront réalisés à partir de composants en PVC ayant subi des essais conformes aux Directions communes pour l'évaluation des produits en PVC rigides utilisés à l'extérieur dans le bâtiment et obtenus un agrément du C.S.T.B. Certification A20.

Tous les profilés nécessaires à l'exécution des menuiseries seront en PVC dur, très résistant aux chocs, prévus pour une utilisation extérieure, exposés aux assauts conjugués de la lumière, des intempéries et du temps qui passe.

Ils devront également être difficilement inflammables et auto-extinguibles après extinction de la flamme.

Certificat à fournir par l'Entrepreneur : Certification ACOTHERM de type 3 et Certificat d'isolement acoustique conforme aux l'études thermique et acoustique.

Certificat CEKAL, QUALINOD OU QUALICOAT, Label SNJN, Classement AEV, Marque NF CST Bat, fiche technique du « compriband », avis techniques en cours de validité.

Le coefficient Kjn à obtenir pour les menuiseries devra être contrôlé en fonction de l'étude Thermique et Acoustique.

Les vitrages devront être certifiés CEKAL.

Les performances acoustiques devront être conformes à la note de calculs.

Les profils devront permettre un contact en ouvrant et dormant sur un seul plan continu.

Les parois de ces profilés devront avoir une épaisseur suffisante pour résister à tous les efforts, dont pression du vent sur les glaces et autres, sans provoquer une quelconque déformation ou autre désordre.

Les cadres dormants des menuiseries, posés en applique sur la maçonnerie, seront constitués de profilés tubulaires cloisonnés, et ceci, aussi bien pour les montants que pour les traverses hautes et basses.

Les cadres ouvrants seront également constitués de profils tubulaires cloisonnés, tant pour les montants que pour les traverses.

Ils devront permettre la pose d'un vitrage sous parecloses clippées et auront toutes les rainures nécessaires permettant la pose des joints d'étanchéité.

Ce plan sera parallèle à la fenêtre. Ce seront des profils à feuillures et parfaitement continus avec feuillure goutte d'eau profilée sous la traverse basse et

sous les abouts des montants.

Rejet d'eau sur traverse basse avec trous pour permettre le drainage des feuillures à verre. Dans le cas d'ouvrants à la française, un profil de battement viendra compléter les montants médians.

Toutes les longueurs libres de profils supérieures à 1,00 m seront renforcées par insertion d'un profil en acier protégé contre la corrosion.

De même, un profil de renfort sera positionné dans le corps des profils des dormants et des ouvrants.

Dans tous les cas, ces profilés auront leurs extrémités parfaitement closes, afin de ne permettre aucune circulation d'air parasite.

Toutes les arrêtes des profils seront vives et des jeux importants seront prévus là où les contacts ne sont pas nécessaires.

#### **Dimensions des éléments constitutifs**

Les sections et dimensions des profilés et autres éléments constitutifs devront être déterminées par l'entrepreneur en fonction :

- des dimensions de l'ouvrage,
- du type d'ouvrant,
- du type de ferrage,
- de la position et de l'emplacement de l'ouvrage,
- des efforts à subir du fait de la fonction de l'ouvrage,
- de l'utilisation de l'ouvrage,
- des effets du vent,
- des bouches d'entrée d'air et autres grilles de ventilation,
- de toute autre spécificité.

En cas d'insuffisances constatées, l'entrepreneur devra mettre en oeuvre des éléments de sections et dimensions supérieures, qu'il aura jugé nécessaire.

#### **07.2.2 3 Eléments modèles**

Pour tous les ouvrages dont le nombre d'éléments de même type ou de même principe est relativement important, le Maître d'Oeuvre aura la faculté de demander à l'entrepreneur la mise en place d'un élément à titre de modèle.

La fabrication de la série ne devra en aucun cas commercer avant approbation par le Maître d'Oeuvre de l'élément modèle.

#### **07.2.2 4 Etanchéités des Menuiseries**

Les menuiseries extérieures devront, dans tous les cas, assurer l'étanchéité à l'eau et à l'air, abstraction faite des entrées d'air des grilles de prise

Les menuiseries devront toujours répondre à la classe d'étanchéité A-E-V définie ci après. Cette étanchéité sera obtenue par :

- le choix judicieux de la forme des profils, des feuillures, des recouvrements, etc...
- des pièces d'appui et des revers d'eau de profil adéquat,
- des joints incorporés dans les éléments de menuiserie,
- la mise en place de joints d'étanchéité entre l'ouvrage de menuiserie et son support.

L'entrepreneur devra donc prévoir et réaliser ses ouvrages en tenant compte de ces impératifs d'étanchéité, notamment aux vents violents, aux pluies fouettantes, à la neige pulvérulente, etc...

Dans certains cas, en fonction de la position de la menuiserie (orientation, hauteur du bâtiment, site exposé, etc...) l'entrepreneur aura à prévoir tous les dispositifs d'étanchéité complémentaires.

Les joints d'étanchéité devront être compatibles avec les matériaux adjacents. De plus, ils doivent être inaltérables et dans la mesure où ils sont exposés, résister aux agents atmosphériques.

Chaque élément sera posé avec un cordon d'étanchéité souple se relevant de 0.10 de part et d'autre de la pièce d'appui.

Le complément d'étanchéité sera réalisé par un joint périphérique à la pompe, réalisé suivant les recommandations du SNJF, comprenant notamment joint sur fond de joint.

Les menuiseries comporteront tous les joints nécessaires, brosses, plinthes type " CLONET " ou similaire sur portes ouvrant à la française.

Dans le cas où des infiltrations seraient constatées, l'entrepreneur devra prévoir tous travaux nécessaires, tels que : fourniture et mise en place de joints complémentaires en matière plastique ou caoutchouc, joints métalliques à ressort, calfeutrements en produits pâteux, etc..., nécessaires pour obtenir une étanchéité absolue.

De plus, l'entrepreneur devra mettre en place tous les joints d'étanchéités nécessaires au droit des jonctions Menuiseries / Maçonneries au droit des liaisons appuis, linteaux, tableaux, seuils, etc ... pour garantir l'étanchéité à l'air selon la norme du DTU 36.5.

#### **07.2.2 5 Vitrages**

Les matériaux et ouvrages mis en place devront avoir un indice d'affaiblissement conforme aux dispositions réglementaires générales et aux dispositions particulières tenant compte de la nature du bâtiment, de la nature de l'exposition du site et de son environnement.

Les vitrages employés devront répondre aux conditions et prescriptions du D.T.U. N°39 permettant d'obtenir les performances acoustique minimale et thermique demandées (selon notice thermique et acoustique).

Les vitrages proposés doivent bénéficier d'un certificat CEKAL en cours de validité au jour de la dévolution des travaux. Le fabricant doit avoir établi, pour chaque vitrage concerné, un cahier des charges de fabrication, d'emploi et de mise en oeuvre approuvé par CEKAL. Ces documents doivent être fournis au Bureau de Contrôle et au Maître d'Oeuvre.

Tous les verres devront comporter le marquage CEKAL attestant de leur certification conformément au communiqué de l'A.F.A.C. de mars 1994.  
Les verres seront posés avec garniture principale et garniture secondaire constituées par un obturateur plastique ou bande préformée.

Les vitrages respecteront les exigences relatives aux vitrages de sécurité dans les bâtiments de type R (cf. tableaux ci-dessous)

5.1.1.2.1 Etablissements du Type R : Etablissements d'éveil, d'enseignement, de formation, centres de vacances, centres de loisirs sans hébergement

|  | Établissements d'éveil,<br>écoles maternelles,<br>crèches, garderies<br>Écoles élémentaires  | Collèges et lycées  | Produits<br>et classement   |
|--|--|---|---|
| Circulations intérieures   | Les vitrages à moins<br>de 1,30 m du sol fini  | Les vitrages à moins<br>de 1,80 m du sol fini                           | Vitrage feuilleté 2B2<br>Verre trempé 1C3<br>Verre armé 3B3<br>limité à 0,50 m <sup>2</sup> |
| Locaux accessibles<br>aux enfants et/ou élèves   | Les vitrages jusqu'à 1 m au moins du sol fini  |   |   |
| Préaux ou aire de jeux<br>extérieure   | Les vitrages jusqu'à 2 m au moins du sol fini  |   |   |
| Vitrages sur toute la hauteur<br>du bâtiment, à l'aplomb des<br>passages traversants non<br>protégés par un réceptacle <sup>a)</sup>   | Au niveau du passage, les deux faces externes du vitrage<br>isolant sont concernées<br><br>Aux étages au-dessus du passage, seule la face extérieure<br>du vitrage isolant est concernée |   | Vitrage feuilleté 2B2   |
| Oculus éventuels des portes  | La limite basse de l'oculus<br>se situe à moins de 0,50 m<br>du sol fini   | À hauteur de vue selon règle<br>CO 44, au sens du<br>règlement incendie | Vitrage feuilleté 2B2<br>Verre trempé 1C3<br>Verre armé 3B3<br>limité à 0,50 m <sup>2</sup> |
| <i>a) Pour assurer cette fonction, le réceptacle doit présenter un débord égal au 1/10<sup>e</sup> de la hauteur de la façade vitrée par rapport au plan de la façade, sans être inférieur à 0,50 m, et limité à 1,50 m. Lorsque la façade vitrée a une hauteur supérieure à 28 m, le réceptacle doit présenter un débord égal à 1/20<sup>e</sup> de la hauteur de la façade + 1,40 m.</i> |  |   |   |

Tableau 3 Exigences complémentaires de vitrages de sécurité dans les établissements du Type R  
Pour les centres de formation, centres de vacances et centres de loisirs sans hébergement, il convient d'adapter les dispositions du Tableau 3 à l'âge du public concerné.  
En cas d'activités multiples, ou selon l'âge du public concerné, la disposition la plus contraignante s'applique.

OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur est contractuellement réputé avoir avant la remise de son offre, contrôlé la conformité aux Documents Techniques des Ouvrages prescrits ci après au présent C.C.T.P., en ce qui concerne :

- les épaisseurs des vitrages en fonction de leur dimensions, de l'exposition des façades, du site, et des autres critères à prendre en compte ;
- les modes de mises en oeuvre, en fonction de la nature et du type de menuiserie, du type et de la nature du vitrage, des performances à obtenir.

Dans le cas où apparaîtrait un manque de conformité, il incombera à l'entrepreneur de le rectifier, étant bien spécifié que le montant de son offre devra correspondre à des ouvrages totalement conformes aux prescriptions des Documents Techniques Contractuels applicables au présent lot.

REGLES GENERALES DE MISE EN OEUVRE

Il est rappelé ici les règles générales de mise en oeuvre à respecter par l'entrepreneur, dans le cadre des conditions et prescriptions des Documents Techniques contractuels.

Calage des vitrages

Il est rappelé ici l'obligation de calage des vitrages. Les calages d'assise, périphériques et latéraux devront répondre aux spécifications des Documents Techniques.

Jeux des vitrages

Les jeux, tant périphériques que latéraux, devront être conformes aux prescriptions des documents techniques.

Fixations des vitrages

Les fixations doivent assurer le maintien du vitrage dans la feuillure, indépendamment des garnitures d'étanchéité.

Etanchéité des vitrages

L'étanchéité des vitrages devra être parfaite.  
A cet effet, en fonction du système d'étanchéité préconisé, la mise en oeuvre desdits matériaux sera exécutée. conformément aux spécifications des Documents Techniques.

Dispositions particulières à certains types de vitrages

Les dispositions complémentaires particulières à certains types de vitrages, tels que vitrages isolants thermiques et vitrages feuilletés seront celles définies aux articles correspondants des Documents Techniques.

DIVERS

Les ensembles seront également équipés d'un vitrage dont les caractéristiques sont données avec la description de chaque ensemble.  
Les vitrages devront avoir fait l'objet d'un avis technique avec certificat de suivi et de marquage de l'Usine fabricante.  
Tous les verres seront absolument sans défaut, soufflures, piqûres, médailles, tâches etc...



L'Architecte se réserve le droit de refuser et faire déposer tous les vitrages qui ne rempliraient pas les conditions exigées.  
La dépose des fenêtres pour exécution du vitrage est interdite. Le contact verre métal doit être évité absolument.  
Les cales en plomb sont strictement interdites.

**IMPORTANT :** l'entreprise adjudicataire du présent lot devra, avant le commencement du chantier, fournir à l'Architecte et au Bureau de contrôle une note spécifique récapitulant l'ensemble des épaisseurs des vitrages utilisés. Cette note devra comprendre, pour chaque châssis, l'ensemble des paramètres, calculs et éléments justificatifs ayant servi à déterminer l'épaisseur du vitrage.

#### ESSAIS

Des essais seront effectués en Laboratoire Officiel sur les ouvrages pour vérifier les classements A.E.V. en vue de déterminer leur conformité avec les exigences du présent document.

### 07.2.2 6

#### Quincaillerie - Equipements

Tous les articles entrant dans le cadre du label devront être poinçonnés ou estampillés NF-SNFQ ou SNFQ.

Les articles de ferrage et de quincaillerie s'entendent fournis et posés, compris :

- les trous nécessaires pour scellement,
- la fourniture et pose des vis et autres pièces de fixation,
- les scellements pour les pièces à sceller.

Les dimensions et la force des articles de ferrage et de quincaillerie devront toujours être adaptées aux dimensions et poids des ouvrages considérés, ainsi qu'à leur usage.

Toutes les serrures, batteuses, verrous et autres articles à gâche, comprendront toujours la ou les gâches correspondantes.

Les serrures devront répondre aux normes de qualité exigées par le Label NF-SNFQ - 1 dont elles devront porter l'estampille

L'ensemble de la quincaillerie et des ferrages sera de marques connues type " FERCO " ou similaire, les crémones sur les ouvrants à la française seront du type 3 points, les fiches sur ouvrants et dormants seront avec vis anti déversement.

Les paumelles devront permettre un réglage et un remplacement facile.

Les pivots comporteront un dispositif de freinage réglable et pourront être facilement démontables pour les réparations éventuelles.

Les organes de fermeture devront assurer une immobilisation totale des ouvrants en position fermée.

Les crémones et gâches auront un dispositif simple, permettant le rattrapage des jeux. Dans le cas de fenêtres coulissantes, il sera exigé que le second vantail soit libéré facilement pour le nettoyage de la face extérieure.

La sécurité à la manœuvre et au nettoyage devra être assurée sur les châssis du type à soufflet, oscillo battant et basculant.

Tous les équipements : poignées, béquilles, plaques de propreté, entrées de clés, sont données avec la description de chaque ensemble.

### 07.2.2 7

#### Pièces d'appuis

Toutes les menuiseries extérieures, exception faite pour les portes de passage courant, comporteront sur toute leur largeur des pièces d'appui pour la récupération des eaux d'infiltration et de condensation.

Ces eaux devront être rejetées à l'extérieur par les orifices judicieusement disposés. Les orifices devront pouvoir être commodément débouchés.

Les pièces d'appui devront rejeter les eaux de ruissellement hors de la partie horizontale de l'encadrement du lot Habillage Façades Les orifices extérieurs des trous de buée seront munis d'un dispositif empêchant les refoulements de l'eau sous l'action du vent.

### 07.2.2 8

#### Rejet d'eau

Tous les joints d'allure horizontale dans lesquels l'eau pourrait s'infiltrer par gravité comporteront obligatoirement des rejets d'eau saillants.

### 07.2.2 9

#### Obligations de l'entrepreneur

L'entrepreneur est contractuellement réputé avoir avant la remise de son offre, contrôlé la conformité aux documents techniques des ouvrages prescrits ci après au présent C.C.T.P., en ce qui concerne :

- Les épaisseurs des vitrages en fonction de leur dimensions, de l'exposition des façades, du site et des autres critères à prendre en compte (**RT en vigueur, Acoustique**, etc...)
- Les modes de mises en oeuvre, en fonction de la nature et du type de menuiserie, du type et de la nature du vitrage, des performances à obtenir.

Dans le cas où apparaîtrait un manque de conformité, il incombera à l'entrepreneur de le rectifier, étant bien spécifié que le montant de son offre devra correspondre à des ouvrages totalement conformes aux prescriptions des documents techniques contractuels applicables au présent lot.

#### 07.2.2 10 Règles générales de mise en oeuvre

Il est rappelé ici les règles générales de mise en oeuvre à respecter par l'entrepreneur, dans le cadre des conditions et prescriptions des documents techniques contractuels.

##### Calage des vitrages:

Il est rappelé ici l'obligation de calage des vitrages.

Les calages d'assise, périphériques et latéraux devront répondre aux spécifications des documents techniques.

##### Jeux des vitrages:

Les jeux, tant périphériques que latéraux, devront être conformes aux prescriptions des documents techniques.

##### Fixations des vitrages:

Les fixations doivent assurer le maintien du vitrage dans la feuillure, indépendamment des garnitures d'étanchéité.

##### Etanchéité des vitrages:

L'étanchéité des vitrages devra être parfaite.

A cet effet, en fonction du système d'étanchéité préconisé, la mise en oeuvre desdits matériaux sera exécutée conformément aux spécifications des documents techniques.

##### Dispositions particulières à certains types de vitrages:

Les dispositions complémentaires particulières à certains types de vitrages, tels que vitrages isolants thermiques et vitrages feuilletés seront celles définies aux articles correspondants des documents techniques.

#### 07.2.2 11 Feuillures pour vitrages - Parecloses

Les vitrages de type simple ou multi vitrage seront posés par parecloses, sauf spécifications contraires ci après. Dans tous les cas, les feuillures seront auto drainantes.

Toutes les menuiseries comporteront des parecloses, sauf stipulations contraires ci après. Celles ci doivent être spécialement étudiées en vue de faciliter leur mise en place et leur dépose. Elles doivent être fixées par vis inoxydables, ou protégées contre l'oxydation, ou par clippage inoxydable.

Les parecloses seront toujours en métal de même nature et présentation que les menuiseries sur lesquelles elles seront à poser.

#### 07.2.2 12 Prescriptions diverses

L'entrepreneur du présent lot restera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception.

Une dérogation à cette prescription pourra toutefois être apportée après accord du maître d'oeuvre pour porter au compte prorata les frais de remplacement des vitrages brisés, dont le responsable n'aura pu être déterminé.

En fin de travaux, l'entrepreneur du présent lot devra nettoyer parfaitement tous ses vitrages aux deux faces.

#### 07.2.2 13 Fermetures

Les fermetures devront permettre une manœuvre aisée des ouvrants et présenter les dispositifs de sécurité à la manœuvre et au nettoyage répondant à la NF P 24-301.

Les accessoires visibles seront de même finition que les menuiseries.

Le présent lot aura à livrer au Maître d'ouvrage toutes les clés et accessoires de manœuvre nécessaires pour l'utilisation normale des menuiseries, notamment :

- les clés pour les serrures
- les clés à carré pour les batteuse
- etc...

Nombre de clés à fournir : pour toutes les serrures, il sera, sauf spécifications contraires ci après, à fournir **trois clés**.

L'entrepreneur du présent lot restera responsable de toutes ces clés jusqu'à la réception des travaux.

#### 07.2.2 14 Tapées

Dans le cas où des tapées sont prévues, elles seront en matériau de même nature et finition que les menuiseries.

#### 07.2.2 15 Recouvrement d'appuis - Bavettes

Dans le cas où des bavettes sont prévues, elles seront de type rigide, en matériau de même nature et finition que les menuiseries, toujours démontables pour permettre le contrôle du joint d'étanchéité.

##### **Protection et nettoyage des ouvrages finis**

Tous les ouvrages du présent lot qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés devront être protégés jusqu'à la réception.

Cette protection pourra être constituée, soit par des bandes adhésives, soit par un film plastique, soit par un vernis, soit par tout autre moyen efficace.

Le choix du mode de protection est laissé à l'entrepreneur. La protection normale due par l'entrepreneur s'étend aux dégradations provoquées par d'autres corps d'état et dues aux chocs et salissures profondes, telles que rayures, griffes, attaques par des produits chimiques, elle s'applique également aux surfaces en verre ou glace.

Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent lot.

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent lot seront aux frais du présent lot.

Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

- le nettoyage aux deux faces de toutes ses menuiseries et accessoires,
- le nettoyage et lavage parfait aux deux faces des vitrages de toutes ses menuiseries, dans le cas où la vitrerie fait partie du présent lot,
- l'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.

Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et taches de plâtre, de mortier, de peinture, ainsi que tous les résidus des films de protection.

#### 07.2.2 16 Pose des menuiseries - Fixation

Le déchargement et la manutention des divers éléments de menuiseries devront s'effectuer dans les meilleures conditions pour éviter :

Toute déformation permanente qui nuirait au bon fonctionnement des fenêtres.

Toutes dégradations affectant la résistance à la corrosion du matériau et l'aspect des ouvrages.

Lorsque nécessaire, la pose des menuiseries s'effectuera à l'aide de précadres se fixant sur la structure des façades.

La protection contre la corrosion sera réalisée selon la norme NFP 24.351. la réparation de la protection dégradée par le meulage ou la soudure sera obligatoirement exécutée en usine.

L'entrepreneur devra tous les joints d'étanchéité nécessaires, au contact avec les maçonneries, agréées par le SNJF.

L'entrepreneur du présent lot aura la responsabilité des aplomb et des niveaux de ces ouvrages avec une tolérance conforme à celle prévue au D.T.U. II devra le calage, le réglage, le scellement et vérifiera après exécution de ces calfeutrements, la bonne tenue de ses menuiseries.

L'entrepreneur devra, avant exécution de ses travaux, vérifier soigneusement sur place les cotes de mise en œuvre et s'assurer de leur concordance avec les cotes portées aux dessins et devis descriptifs.

Il sera responsable de toutes les erreurs non signalées, ainsi que des conséquences de toutes natures qu'elles entraîneraient

Avant la réception, l'entrepreneur doit effectuer les réglages nécessaires, la mise en jeu, s'assurer que les ouvrants ne présentent aucune déformation susceptible de nuire à leur étanchéité.

L'entreprise devra prévoir toutes les sujétions de finition au niveau des châssis, notamment profils de calfeutrement et d'encadrement, parecloses et autres.

Les ouvrages seront posés avec la plus grande exactitude à leur emplacement exact. Toutes les précautions nécessaires à la pose et au calage des différents éléments seront à prendre par l'entrepreneur pour leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau correct.

Les ouvrages seront calés et fixés avec soins, de manière à ne pas pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations.

Interposition d'un joint d'étanchéité entre le dormant et le support, de type " COMPRIBAND " ou équivalent, titulaire du Label SNJF.

Ces fixations répondront aux spécifications de l'Article 3.1 du D.T.U. 37.1.

Au sujet de ces fixations, il est spécifié que :

- dans le cas de douilles ou autres, à incorporer au coulage du béton, l'entrepreneur du présent lot devra prendre tous accords à ce sujet avec l'entrepreneur de gros oeuvre,
- dans le cas de parements de gros oeuvre restant apparents sans enduit, aucune patte de fixation ou autre ne pourra être admise pour ces parements,
- le mode de fixation proposé par l'entrepreneur ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'état,
- en aucun cas l'entrepreneur du présent lot ne sera fondé à demander un supplément de prix par suite de tel ou tel principe de fixation qu'il n'aurait pas prévu.

En tout état de cause, les principes de fixation envisagés par l'entrepreneur devront être soumis au maître d'oeuvre pour approbation et ce dernier pourra demander à l'entrepreneur toute modification qu'il jugerait nécessaire.

Le déchargement et la manutention des divers éléments de menuiseries devront s'effectuer dans les meilleures conditions pour éviter :

- Toutes déformation permanente qui nuirait au bon fonctionnement des fenêtres.
- Toutes dégradations affectant la résistance à la corrosion du matériau et l'aspect des ouvrages.

Lorsque nécessaire, la pose des menuiseries s'effectuera à l'aide de précadres se fixant sur la structure des façades. La protection contre la corrosion sera réalisée selon la norme NFP 24.351.

La réparation de la protection dégradée par le meulage ou la soudure sera obligatoirement exécutée en usine.

Avant la réception, l'entrepreneur devra effectuer les réglages nécessaires, la mise en jeu, s'assurer que les ouvrants ne présentent aucune déformation susceptible de nuire à leur étanchéité.

L'entreprise devra prévoir toutes les sujétions de finition au niveau des châssis, notamment profils de calfeutrement et d'encadrement, parecloes et autres accessoires.

#### 07.2.2 17 Entrées d'air

Les menuiseries figurant au présent projet devront tenir compte des contraintes liées aux règlements en vigueur au niveau de l'isolation phonique, ainsi que de l'exécution sous labels particuliers, ( ACOTHERM - Référentiel CERQUAL H&E - QUALITEL ).

Elles devront au minimum satisfaire à la réglementation, ( arrêté du 28/10/1994 ), indiquant que l'isolement acoustique normalisé L nAT des pièces principales et cuisines contre les bruits extérieurs, devra être au minimum de 30 dB (A), vis à vis d'un bruit routier à l'émission, (Sauf indication contraire dans Description des Ouvrages).

Suivant le cas et en fonction de l'exposition, tout ou partie des menuiseries devront assurer un indice d'affaiblissement acoustique supplémentaire dont le détail figure dans la description ouvrage par ouvrage.

Pour ces menuiseries, l'entrepreneur titulaire du présent lot devra fournir un procès-verbal, émanant d'un laboratoire agréé, attestant que l'indice d'affaiblissement acoustique de ses baies au bruit routier préconisé sera bien obtenu.

Certaines menuiseries seront équipées d'entrées d'air, à placer suivant instructions et matériel fournis par le titulaire du présent lot en tenant compte des besoins et éléments de ventilations du lot VMC.

La pose des entrées d'air est à la charge du présent lot.  
Ces entrées d'air devront être adaptées au renforcement acoustique préconisé.

#### 07.2.2 18 Occultations

Les ouvertures doivent être équipées de couvre joints intérieurs.  
Les traverses hautes de menuiseries et feuillures basses de vitrage isolant seront drainées.  
A défaut de D.T.U. ou Avis techniques, les matériaux utilisés auront en P.V. de classement une tenue au feu M.1  
Les entreprises adjudicataires devront produire à l'architecte, un exemplaire ou une photocopie de ce Procès-verbal.

#### 07.2.2 19 Protection - Nettoyage

L'entrepreneur doit la protection de ses ouvrages jusqu'à la réception, ainsi que l'enlèvement de cette protection dans les 48 h suivant la réception.

Cette protection peut être réalisée par vernis pelable, bandes plastiques, emballage ou autre.  
Le choix du mode de protection est laissé à l'entrepreneur.

La protection normale due par l'entrepreneur s'étend aux dégradations provoquées par d'autres corps d'état et dues aux chocs et salissures profondes, telles que rayures, griffes, attaques par des produits chimiques, elle s'applique également aux surfaces en verre ou glace.

##### Protection des ouvrages finis

Tous les ouvrages du présent lot qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés devront être protégés jusqu'à la réception.

Cette protection pourra être constituée, soit par des bandes adhésives, soit par un film plastique, soit par un vernis, soit par tout autre moyen.

Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent lot.

##### Nettoyage de mise en service

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent lot seront aux frais du présent lot.

Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

- le nettoyage aux deux faces de toutes ses menuiseries et accessoires,
- le nettoyage et lavage parfait aux deux faces des vitrages de toutes ses menuiseries, dans le cas où la vitrerie fait partie du présent lot,
- l'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.

Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et taches de plâtre, de mortier, de peinture, etc... tous les résidus des films de protection et autres.

## 07.3 DESCRIPTION des OUVRAGES

### 07.3.1 MENUISERIES BAIES OUVRANT FRANCAISE PVC

#### 07.3.1.1 Remplacements baies aluminium par baie PVC à un vantail ouvrant à la française - Dimension 1,20 x 1,60 m ht Vitrage Climaplust 4/16/44.2 Planitherm One F2 ou techniquement équivalent

Remplacements de menuiseries ouvrantes à la française existantes en aluminium par des menuiseries en PVC avec ouvrants à la française comprenant la dépose des occultations complémentaires si existantes (stores, ...), la dépose et évacuation des baies existantes (baies ouvrantes) au fur et à mesure de l'avancement (pour repose des nouvelles menuiseries décrites ci après), dépose de toutes les quincailleries non conservées, chargement et évacuation de l'ensemble en décharge agréée. Les baies ne pourront pas rester sans fermeture à la fin de la journée.

Dépose de la menuiserie aluminium (ouvrants avec pivotant central) et toutes quincailleries associées, préservation seule du dormant existant. Ce dernier devra être sain, les fixations du dormant existant devront être suffisantes et permettre de recevoir la nouvelle menuiserie et son vitrage.

Reconstitution de l'appui en bois exotique sur traverse menuisée existante pour parfaite assise de la nouvelle menuiserie

L'étanchéité à l'air entre le dormant existant et la maçonnerie devra être examinée et traitée si besoin.

Toutes protections des avoisinants, nettoyage des sols au fur et à mesure des interventions conséquence des interventions en milieu occupé.

Remplacement par menuiseries formant baies ouvrant à la française à un vantail avec vitrage double isolant d'épaisseur appropriée suivant destination des locaux. Ensemble teinté dans la masse, de teinte blanche RAL 9010 comprenant :

- tous les plans préparatoires de détail à soumettre à l'architecte pour accord avant mise en fabrication,
- la fabrication des fenêtres en atelier comprenant la préparation des différents profils selon les détails et les assemblages
- la pose proprement dite compris tous les joints élastomère d'étanchéité
- fourniture et pose de fonçure en bois exotique au droit de l'appui existant pour appui du dormant, compris toutes sujétions de calage et fixation.
- cadre profil rénovation s'intégrant dans l'encadrement bâti existant compris toutes adaptations nécessaires
- baie ouvrant à la française à un vantail

Baie ouvrant à la française à un vantail comprenant :

- cadre dormant monobloc avec tapée coulisse rapportée, cadre ouvrant châssis à la française de marque ALPHACAN Ligne In'Apha 70 ou techniquement équivalent, vitrage double, parecloses agrafées démontables, traverse basse formant plinthes pour baies, joint néoprène, etc... Sauf indication contraire, les dormants seront de sections minimales de 77 x 60 mm et les ouvrants de 80 x 60 mm. Ils posséderont trois chambres. Pour certaines dimensions, si nécessaire, les profils seront renforcés par des renforts en acier galvanisés dans une chambre étanche. Les parois extérieures auront une épaisseur supérieure ou égale à 3 mm, assurant ainsi une bonne rigidité et bonne résistance aux chocs
- vitrage double isolant d'épaisseur 4/16/44.2 Ets SAINT GOBAIN GLASS ou techniquement équivalent selon l'étude thermique jointe à savoir vitrage glace claire extérieur de type SGG Planitherm One (face 2) / lame d'air base argon 90% de 16 mm et vitrage intérieur feuilleté 44.2 suivant volume mis en œuvre), fournis et posés en usine. Facteur solaire 0,46 - Transmission lumineuse 69%. Profilé intercalaire à rupture thermique SGG Swisspacer assurant l'étanchéité aux gaz et à la vapeur d'eau. Valeurs acoustiques selon la norme EN 12758 provenant d'un organisme notifié : Ra, tr 33 dB. Application de certaines couleurs soumise à études thermiques avant emploi. Teinte au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant sous conditions d'application.
- ferrage par paumelles en alu permettant l'ouverture à la française, fixations par vis inoxydables et plaques écrous en aluminium
- manoeuvre par commande avec poignées à quart de tour, tringles, fixations invisibles, hauteur poignée de manoeuvre maxi 1,30 m par rapport au sol fini dans la mesure du possible selon hauteur allège maçonnée, compas limiteur d'ouverture dé-condamnable pour nettoyage des vitrages, crémone avec verrous haut et bas sur vantail semi fixe
- pose grille d'entrée d'air hydroréglable ou autoréglable acoustique sur traverse haute (fourniture grille à charge du lot Plomberie Ventilation), compris étanchéité spécifique pour étanchéité à l'air

Fixation à soumettre à l'approbation du bureau de contrôle et du Maître d'œuvre.

L'ensemble sera livré entièrement terminé, profils propre et joints d'étanchéité exécutés, mortaises VMC pour grilles ci dessus. (Se référer à l'étude thermique et plans Ventilations)

Toutes pièces spéciales d'adaptation et d'étanchéité peripherique permettant de répondre aux exigences de la RT Existant.

Essais de fonctionnement et réglages des ensembles.

Compris toutes sujétions d'habillages en profilés aluminium laqué teinte identique en jonctions avec appuis tôle aluminium laqués sur bardages de façades rapportés (ces dernières étant effectuées par le lot ITE), et éléments bâtis menuisés faces intérieur

#### Caractéristiques de l'ensemble menuisée :

Coefficient maxi exigé thermique baie  $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2.\text{K}$

#### Localisation :

*Remplacements baies aluminium par baie PVC à un vantail ouvrant à la française - Dimension 1,20 x 1,60 m ht en façade Ouest en RDC et Etages (70 unités) hors ensembles vitrés formant désenfumage sur Cage Escalier coté Entrée principale*

***Nota :** Les baies sur Cage Escalier Aile Nord en façade Ouest sont conservées*

#### 07.3.1.2 Ensemble bloc baie menuisé PVC avec ouvrant à un vantail oscillo battant et parties fixes latérales (vitrée et pleine), volet roulant aluminium manoeuvre électrique Vitrage 4 PLANITHERM ONE face 2 (16 Argon 90) 44.2 (translucide / clair) ou techniquement équivalent - Dimension de l'ensemble 2,10 x 1,60 m ht

Après démolition du moucharabieh béton par le lot Désamiantage, fourniture et pose d'un ensemble vitrée en menuiseries en PVC avec parties fixes et ouvrant à la française et à soufflet (oscillo battant).

Dépose de la protection mécanique (ossature bois et OSB) mise en place par le lot Désamiantage après travaux de démolition, chargement et évacuation en décharge contrôlée. Les ouvertures ne pourront pas rester sans fermeture à la fin de la journée.

L'étanchéité à l'air entre le dormant existant et la maçonnerie devra être examinée et traitée si besoin.

Toutes protections des avoisinants, nettoyage des sols au fur et à mesure des interventions conséquence des interventions en milieu occupé.

Confection de nouvelles menuiseries en PVC en atelier formant ensemble de blocs baies avec baie oscillo battante à un vantail et parties fixes latérales avec vitrage double isolant d'épaisseur appropriée suivant destination des locaux, et coffre de volet roulant. Ensemble teinté dans la masse, de teinte blanche RAL 9010 comprenant :

- prise de côtes sur place après dépose totale des menuiseries existante et démolition moucharabier béton
- tous les plans préparatoires de détail à soumettre à l'architecte pour accord avant mise en fabrication,
- la fabrication des fenêtres en atelier comprenant la préparation des différents profils selon les détails et les assemblages
- la pose proprement dite compris tous les joints élastomère d'étanchéité
- fourniture et pose de fonçure en bois exotique au droit de l'appui existant pour appui du dormant, compris toutes sujétions de calage et fixation.
- cadre dormant monobloc avec tapées coulisses rapportées s'intégrant dans l'encadrement bâti existant compris toutes adaptations nécessaires, pour partie dormante constituée de profilés, encadrements pour parties ouvrantes et fixes, montants de liaison suivant conception architecturale, meneau intérieur en U pour reprise cloison 72/48. Ces profilés seront assemblés en coupes d'onglets. Fixation par sertissage après collage et étanchéité des angles. Les largeurs et hauteurs des différents éléments devront être compatibles avec le dimensionnement des ensembles menuisés. Pose dans l'épaisseur du mur existant avec pattes à scellements en acier compris adaptations nécessaires, calfeutrement périphérique entre menuiserie et maçonnerie par joints ayant le label S.N.F.Q. Fixations, accessoires et toutes sujétions. Grillage et pose des grilles d'entrée d'air suivant indications des plans (fourniture des grilles à charge du lot titulaire des travaux de V.M.C.), joint d'étanchéité périphérique entre vantail et dormant.
- baies vitrées fixes et ouvrantes, parties fixes pleines en partie latérale tels que décrites ci après
- coffre de volet roulant extérieur à manœuvre électrique, PV Document Technique d'Application en vigueur, selon norme NF EN 14351-1 + A1, à fournir à l'Architecte et au Bureau de Contrôle. Classement VEMCROS mini exigé : V3 E2 M1 C R O S1

Baie ouvrant oscillo battant à un vantail comprenant :

- cadre dormant monobloc avec tapée coulisse rapportée, cadre ouvrant à la française et basculement à soufflet de marque ALPHACAN Ligne In'Apha 70 ou techniquement équivalent, vitrage double, parecloses agrafées démontables, traverse basse formant plinthe pour baie, joint néoprène, etc... Sauf indication contraire, les dormants seront de sections minimales de 77 x 60 mm et les ouvrants de 80 x 60 mm. Ils posséderont trois chambres. Pour certaines dimensions, si nécessaire, les profils seront renforcés par des renforts en acier galvanisés dans une chambre étanche. Les parois extérieures auront une épaisseur supérieure ou égale à 3 mm, assurant ainsi une bonne rigidité et bonne résistance aux chocs
- vitrage double isolant d'épaisseur 4/16/44.2 Ets SAINT GOBAIN GLASS ou techniquement équivalent selon l'étude thermique jointe à savoir vitrage glace claire extérieur de type SGG Planitherm One (face 2) / lame d'air base argon 90% de 16 mm et vitrage intérieur feuilleté 44.2 suivant volume mis en œuvre), fournis et posés en usine. Facteur solaire 0,46 - Transmission lumineuse 69%. Profilé intercalaire à rupture thermique SGG Swisspacer assurant l'étanchéité aux gaz et à la vapeur d'eau. Valeurs acoustiques selon la norme EN 12758 provenant d'un organisme notifié : Ra, tr 33 dB. Application de certaines couleurs soumise à études thermiques avant emploi. Teinte au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant sous conditions d'application.
- ferrage par paumelles en alu permettant l'ouverture à la française et par basculement à soufflet, fixations par vis inoxydables et plaques écrous en alu
- manœuvre par commande avec poignées à demi tour permettant l'ouverture à la française et par basculement à soufflet, tringles, fixations invisibles, hauteur poignée de manœuvre maxi 1,30 m par rapport au sol fini dans la mesure du possible selon hauteur allège maçonnée
- pose grille d'entrée d'air hydroréglable ou autoréglable acoustique sur traverse haute (fourniture grille à charge du lot Plomberie Ventilation), compris étanchéité spécifique pour étanchéité à l'air

Partie fixe latérale (coté Salle d'eau) avec cadre dormant, remplissage par double vitrage translucide 4/16/44.2 à savoir, une face glace clair extérieure Planitherm One + 15/16 de lame d'air + une face intérieure vitrage feuilleté 44.2 avec verre imprimé architectural type SGG Masterglass (en face 3) (vitrage Saint Gobain ou équivalent) dans la gamme du fabricant pour respect du coefficient Uw suivant volume mis en œuvre. Facteur solaire 0,46 - Transmission lumineuse 69%. Profilé intercalaire à rupture thermique SGG Swisspacer assurant l'étanchéité aux gaz et à la vapeur d'eau. Valeurs acoustiques selon la norme EN 12758 provenant d'un organisme notifié : Ra, tr 33 dB.

Partie fixe latérale (coté Placard) avec cadre dormant, remplissage partie pleine fixe avec cadre dormant pour partie fixe selon conception architecturale, remplissage remplissages par une isolation âme centrale isolante avec avis technique et agrément du C.S.T.B. (panneaux isolants en laine de roche haute densité incombustible A1 de fine épaisseur de type Thermipan Public A2 Force 15 des Ets SNMI ou équivalent, épaisseur épaisseur 41 mm min (U=0,87 W/m².K) répondant aux exigences d'isolation thermique, parements extérieur / intérieur en tôles d'aluminium lisse ép. 15/10ième laqué teinte RAL dito menuiseries). PV A2s1d0 - Produit sous avis technique.

Fixation à soumettre à l'approbation du bureau de contrôle et du Maître d'œuvre.

L'ensemble sera livré entièrement terminé, profils propre et joints d'étanchéité exécutés, mortaises VMC pour grilles ci dessus. (Se référer à l'étude thermique et plans Ventilations)

Coffres volets roulants PVC et tabliers aluminium motorisés avec moteur type RMS 2600 commande radio IO des Ets SOMFY ou produit techniquement équivalent constitués:

- moteur 230 VAC/50 Hz pour tube diamètre 54 mm mini, couple de 6 à 40 Nm vitesse 17 tr/mn, engrenages en acier et nylon ou polyamide
- butée sur la lame finale
- réglage de fins de course automatiques
- position intermédiaire du volet roulant
- protection du volet par détection d'obstacle
- système anti effraction par verrous automatiques
- récepteur radio intégré au moteur type IO
- sécurité de la radio : codes tournants en 868-870 MHz io homecontrol® bidirectionnel Tri-bande

- livré avec câble débrochable ( dimensions suivant nécessité )  
- une télécommande individuelle murale sans fil intégrant la technologie io-homecontrol pour volet roulant de type Smoove Origin IO  
- coffre intérieur isolé d'habillage en PVC de type Storbox 2.0 (issue de la gamme de profilés DECEUNICK), coffre de 190 mm ht , niveau 3 avec traitement acoustique jouées et coquille polystyrène, démontage coffre sur face verticale intérieure. Le coffre est assemblée par vissage sur les deux joues d'extrémités. Les joues seront munies de paliers sur lesquels repose l'axe et son tablier. Le guidage du tablier est assuré par deux flasques à visser sur l'axe ainsi que par deux tulipes à visser sur les coulisses.  
- tablier en lames isolées EV39 des Ets EVENO FERMETURE ou techniquement équivalent, coulisses en aluminium équipées de joints anti bruit, lame finale, teinte RAL au choix de l'architecte  
L'installation des volets comprendra également l'ensemble des liaisons nécessaires avec le raccordement sur les attentes laissées par l'électricien.  
La position des télécommandes sera définie avec l'utilisateur  
Compris toutes sujétions de mise en place, pose, fixations, réglage, habillages pour parfaite finition  
Les volets roulants devront être admis à la marque NF - Fermetures

Compris toutes sujétions d'habillages en profilés aluminium laqué teinte identique en jonctions avec appuis tôle aluminium laqués sur ITE rapporté (ces dernières étant effectuées par le lot Ravalement de Façades), y compris pièces de recouvrement du tableau intérieur maçonné, calfeutremments et liaisons avec maçonneries avec joints adaptés, doublages en embrasures, etc ...  
Etanchéité à l'air de la baie par le biais d'application dans embrasements sur murs d'une mousse polyuréthane autoadhésive imprégné de résine synthétique de type Illmod Trio des Ets Tremco (étanchéité à l'air et pluie battante 600 Pa)  
Fixation à soumettre à l'approbation du bureau de contrôle et du Maître d'œuvre.  
Toutes pièces spéciales d'adaptation et d'étanchéité périphérique permettant de répondre aux exigences de la RT Existant.  
Essais de fonctionnement et réglages des ensembles.

Toutes sujétions nécessaires a une parfaite exécution.

**Nota :** Appuis de baies tôles aluminium à charge du lot Ravalements de façades - ITE

**Caractéristiques de l'ensemble menuisée :** Dimension de l'ensemble : 2,10 x 1,60 m ht  
Dimension ouvrant oscillo battant à un vantail : 0,70 x 1,35 m ht  
Dimension partie fixe latérale vitrée : 0,70 x 1,35 m ht  
Dimension partie fixe latérale pleine : 0,70 x 1,35 m ht  
Dimension coffre VR 2,10 x 0,25 m ht  
Coefficient maxi exigé thermique baie  $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

**Localisation :**

*Ensemble bloc baie menuisé PVC avec ouvrant à un vantail oscillo battant et parties fixes latérales (vitrée et pleine), volet roulant aluminium manœuvre électrique, vitrage 4 PLANITHERM ONE face 2 (16 Argon 90) 44.2 (translucide / clair) ou techniquement équivalent - Dimension de l'ensemble 2,10 x 1,60 m ht, sur Salles d'eaux Bâtiment 04/05 (10 ensembles)*

*Ensemble bloc baie menuisé PVC avec ouvrant à un vantail oscillo battant et parties fixes latérales (vitrée et pleine), volet roulant aluminium manœuvre électrique, vitrage 4 PLANITHERM ONE face 2 (16 Argon 90) 44.2 (translucide / clair) ou techniquement équivalent - Dimension de l'ensemble 2,10 x 1,60 m ht, sur Salles d'eaux Bâtiment 06/07 (14 ensembles)*

*Ensemble bloc baie menuisé PVC avec ouvrant à un vantail oscillo battant et parties fixes latérales (vitrée et pleine), volet roulant aluminium manœuvre électrique, vitrage 4 PLANITHERM ONE face 2 (16 Argon 90) 44.2 (translucide / clair) ou techniquement équivalent - Dimension de l'ensemble 2,10 x 1,60 m ht, sur Salles d'eaux Bâtiment 08/09 (10 ensembles)*

*Ensemble bloc baie menuisé PVC avec ouvrant à un vantail oscillo battant et parties fixes latérales (vitrée et pleine), volet roulant aluminium manœuvre électrique, vitrage 4 PLANITHERM ONE face 2 (16 Argon 90) 44.2 (translucide / clair) ou techniquement équivalent - Dimension de l'ensemble 2,10 x 1,60 m ht, sur Salles d'eaux Bâtiment 10/11 (12 ensembles)*

*Ensemble bloc baie menuisé PVC avec ouvrant à un vantail oscillo battant et parties fixes latérales (vitrée et pleine), volet roulant aluminium manœuvre électrique, vitrage 4 PLANITHERM ONE face 2 (16 Argon 90) 44.2 (translucide / clair) ou techniquement équivalent - Dimension de l'ensemble 2,10 x 1,60 m ht, sur Salles d'eaux Bâtiment 12 (4 ensembles)*

**07.3.1.3**

**Ensemble bloc baie menuisé PVC avec ouvrant à un vantail oscillo battant et partie fixe latérale vitrée, volet roulant aluminium manœuvre électrique Vitrage 4 PLANITHERM ONE face 2 (16 Argon 90) 44.2 (translucide / clair) ou techniquement équivalent - Dimension de l'ensemble 2,10 x 1,60 m ht**

Après démolition du moucharabieh béton par le lot Désamiantage, fourniture et pose d'un ensemble vitrée en menuiseries en PVC avec parties fixes et ouvrant à la française et à soufflet (oscillo battant).

Dépose de la protection mécanique (ossature bois et OSB) mise en place par le lot Désamiantage après travaux de démolition, chargement et évacuation en décharge contrôlée. Les ouvertures ne pourront pas rester sans fermeture à la fin de la journée.

L'étanchéité à l'air entre le dormant existant et la maçonnerie devra être examinée et traitée si besoin.

Toutes protections des avoisinants, nettoyage des sols au fur et à mesure des interventions conséquence des interventions en milieu occupé.

Confection de nouvelles menuiseries en PVC en atelier formant ensemble de blocs baies avec baie oscillo battante à un vantail et parties fixes latérales avec vitrage double isolant d'épaisseur appropriée suivant destination des locaux, et coffre de volet roulant. Ensemble teinté dans la masse, de teinte blanche RAL 9010 comprenant :

- prise de côtes sur place après dépose totale des menuiseries existante et démolition moucharabieh béton
- tous les plans préparatoires de détail à soumettre à l'architecte pour accord avant mise en fabrication,
- la fabrication des fenêtres en atelier comprenant la préparation des différents profils selon les détails et les assemblages
- la pose proprement dite compris tous les joints élastomère d'étanchéité



- fourniture et pose de fonçure en bois exotique au droit de l'appui existant pour appui du dormant, compris toutes sujétions de calage et fixation.
- cadre dormant monobloc avec tapées coulisses rapportées s'intégrant dans l'encadrement bâti existant compris toutes adaptations nécessaires, pour partie dormante constituée de profilés, encadrements pour parties ouvrantes et fixes, montants de liaison suivant conception architecturale, meneau intérieur en U pour reprise cloison 72/48. Ces profilés seront assemblés en coupes d'onglets. Fixation par sertissage après collage et étanchéité des angles. Les largeurs et hauteurs des différents éléments devront être compatibles avec le dimensionnement des ensembles menuisés. Pose dans l'épaisseur du mur existant avec pattes à scellements en acier compris adaptations nécessaires, calfeutrement périphérique entre menuiserie et maçonnerie par joints ayant le label S.N.F.Q. Fixations, accessoires et toutes sujétions. Grueage et pose des grilles d'entrée d'air suivant indications des plans (fourniture des grilles à charge du lot titulaire des travaux de V.M.C.), joint d'étanchéité périphérique entre vantail et dormant.
- baies vitrées fixes et ouvrantes, parties fixes pleines en partie latérale tels que décrites ci après
- coffre de volet roulant extérieur à manœuvre électrique, PV Document Technique d'Application en vigueur, selon norme NF EN 14351-1 + A1, à fournir à l'Architecte et au Bureau de Contrôle. Classement VEMCROS mini exigé : V3 E2 M1 C R O S1

Baie ouvrant oscillo battant à un vantail comprenant :

- cadre dormant monobloc avec tapée coulisse rapportée, cadre ouvrant à la française et basculement à soufflet de marque ALPHACAN Ligne In'Apha 70 ou techniquement équivalent, vitrage double, pareclosoes agrafées démontables, traverse basse formant plinthe pour baie, joint néoprène, etc... Sauf indication contraire, les dormants seront de sections minimales de 77 x 60 mm et les ouvrants de 80 x 60 mm. Ils posséderont trois chambres. Pour certaines dimensions, si nécessaire, les profils seront renforcés par des renforts en acier galvanisés dans une chambre étanche. Les parois extérieures auront une épaisseur supérieure ou égale à 3 mm, assurant ainsi une bonne rigidité et bonne résistance aux chocs
- vitrage double isolant d'épaisseur 4/16/44.2 Ets SAINT GOBAIN GLASS ou techniquement équivalent selon l'étude thermique jointe à savoir vitrage glace claire extérieur de type SGG Planitherm One (face 2) / lame d'air base argon 90% de 16 mm et vitrage intérieur feuilleté 44.2 suivant volume mis en œuvre), fournis et posés en usine. Facteur solaire 0,46 - Transmission lumineuse 69%. Profilé intercalaire à rupture thermique SGG Swisspacer assurant l'étanchéité aux gaz et à la vapeur d'eau. Valeurs acoustiques selon la norme EN 12758 provenant d'un organisme notifié : Ra,tr 33 dB. Application de certaines couleurs soumise à études thermiques avant emploi. Teinte au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant sous conditions d'application.
- ferrage par paumelles en alu permettant l'ouverture à la française et par basculement à soufflet, fixations par vis inoxydables et plaques écrous en alu
- manoeuvre par commande avec poignées à demi tour permettant l'ouverture à la française et par basculement à soufflet, tringles, fixations invisibles, hauteur poignée de manœuvre maxi 1,30 m par rapport au sol fini dans la mesure du possible selon hauteur allège maçonnée
- pose grille d'entrée d'air hydroréglable ou autoréglable acoustique sur traverse haute (fourniture grille à charge du lot Plomberie Ventilation), compris étanchéité spécifique pour étanchéité à l'air

Parties fixes latérales avec cadre dormant, remplissage par double vitrage translucide 4/16/44.2 à savoir, une face glace clair extérieure Planitherm One + 15/16 de lame d'air + une face intérieure vitrage feuilleté 44.2 avec verre imprimé architectural type SGG Masterglass (en face 3) (vitrage Saint Gobain ou équivalent) dans la gamme du fabricant pour respect du coefficient Uw suivant volume mis en œuvre. Facteur solaire 0,46 - Transmission lumineuse 69%. Profilé intercalaire à rupture thermique SGG Swisspacer assurant l'étanchéité aux gaz et à la vapeur d'eau. Valeurs acoustiques selon la norme EN 12758 provenant d'un organisme notifié : Ra,tr 33 dB.

Fixation à soumettre à l'approbation du bureau de contrôle et du Maître d'œuvre.

L'ensemble sera livré entièrement terminé, profils propre et joints d'étanchéité exécutés, mortaises VMC pour grilles ci dessus. (Se référer à l'étude thermique et plans Ventilations)

Coffres volets roulants PVC et tabliers aluminium motorisés avec moteur type RMS 2600 commande radio IO des Ets SOMFY ou produit techniquement équivalent constitués:

- moteur 230 VAC/50 Hz pour tube diamètre 54 mm mini, couple de 6 à 40 Nm vitesse 17 tr/mn, engrenages en acier et nylon ou polyamide
- butée sur la lame finale
- réglage de fins de course automatiques
- position intermédiaire du volet roulant
- protection du volet par détection d'obstacle
- système anti effraction par verrous automatiques
- récepteur radio intégré au moteur type IO
- sécurité de la radio : codes tournants en 868-870 MHz io homecontrol® bidirectionnel Tri-bande
- livré avec câble débrouillable ( dimensions suivant nécessité )
- une télécommande individuelle murale sans fil intégrant la technologie io-homecontrol pour volet roulant de type Smoove Origin IO
- coffre intérieur isolé d'habillage en PVC de type Storbox 2.0 (issue de la gamme de profilés DECEUNICK), coffre de 190 mm ht, niveau 3 avec traitement acoustique jouées et coquille polystyrène, démontage coffre sur face verticale intérieure. Le coffre est assemblée par vissage sur les deux joues d'extrémités. Les joues seront munies de paliers sur lesquels repose l'axe et son tablier. Le guidage du tablier est assuré par deux flasques à visser sur l'axe ainsi que par deux tulipes à visser sur les coulisses.
- tablier en lames isolées EV39 des Ets EVENO FERMETURE ou techniquement équivalent, coulisses en aluminium équipées de joints anti bruit, lame finale, teinte RAL au choix de l'architecte

L'installation des volets comprendra également l'ensemble des liaisons nécessaires avec le raccordement sur les attentes laissées par l'électricien.

La position des télécommandes sera définie avec l'utilisateur

Compris toutes sujétions de mise en place, pose, fixations, réglage, habillages pour parfaite finition

Les volets roulants devront être admis à la marque NF - Fermetures

Compris toutes sujétions d'habillages en profilés aluminium laqué teinte identique en jonctions avec appuis tôle aluminium laqués sur ITE rapporté (ces dernières étant effectuées par le lot Ravalement de Façades), y compris pièces de recouvrement du tableau intérieur maçonné, calfeutremments et liaisons avec maçonneries avec joints adaptés, doublages en embrasures, etc ...

Etanchéité à l'air de la baie par le biais d'application dans embrasements sur murs d'une mousse polyuréthane autoadhésive imprégné de résine synthétique de type Illmod Trio des Ets Tremco (étanchéité à l'air et pluie battante 600 Pa)

Fixation à soumettre à l'approbation du bureau de contrôle et du Maître d'œuvre.



Toutes pièces spéciales d'adaptation et d'étanchéité périphérique permettant de répondre aux exigences de la RT Existant.  
Essais de fonctionnement et réglages des ensembles.

Toutes sujétions nécessaires à une parfaite exécution.

Nota : Appuis de baies tôles aluminium à charge du lot Ravalements de façades - ITE

Caractéristiques de l'ensemble menuisée : Dimension de l'ensemble : 2,10 x 1,60 m ht  
Dimension ouvrant oscillo battant à un vantail : 0,70 x 1,40 m ht  
Dimension parties fixes latérales : 2 fois 0,70 x 1,40 m ht  
Dimension coffre VR 2,10 x 0,20 m ht  
Coefficient maxi exigé thermique baie  $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

Localisation :

*Ensemble bloc baie menuisé PVC avec ouvrant à un vantail oscillo battant et partie fixe latérale vitrée, volet roulant aluminium manœuvre électrique, Vitrage 4 PLANITHERM ONE face 2 (16 Argon 90) 44.2 (translucide / clair) ou techniquement équivalent - Dimension de l'ensemble 2,10 x 1,60 m ht sur Cellier des Logements Bâtiment 13 (3 ensembles)*

**07.3.1 4**

**Ensemble menuisé PVC avec ouvrant à un vantail oscillo battant et parties fixes latérales**

**Vitrage 4 PLANITHERM ONE face 2 (16 Argon 90) 44.2 (translucide / couleur) ou techniquement équivalent - Dimension de l'ensemble 2,70 x 1,60 m ht**

Après dépose de la menuiserie existante, ainsi que du moucharabieh béton par le lot Désamiantage, fourniture et pose d'un ensemble vitrée en menuiseries en PVC avec partie fixe et ouvrant à la française et à soufflet (oscillo battant).

Dépose de la protection mécanique (ossature bois et OSB) mise en place par le lot Désamiantage après travaux de démolition, chargement et évacuation en décharge contrôlée. Les ouvertures ne pourront pas rester sans fermeture à la fin de la journée.

L'étanchéité à l'air entre le dormant existant et la maçonnerie devra être examinée et traitée si besoin.

Toutes protections des avoisinants, nettoyage des sols au fur et à mesure des interventions conséquence des interventions en milieu occupé.

Confection de nouvelles menuiseries en atelier formant ensemble de baies oscillo battante à un vantail et parties fixes latérales avec vitrage double isolant d'épaisseur appropriée suivant destination des locaux. Ensemble teinté dans la masse, de teinte blanche RAL 9010 comprenant :

- prise de côtes sur place après dépose totale des menuiseries existante et démolition moucharabieh béton
- tous les plans préparatoires de détail à soumettre à l'architecte pour accord avant mise en fabrication,
- la fabrication des fenêtres en atelier comprenant la préparation des différents profils selon les détails et les assemblages
- la pose proprement dite compris tous les joints élastomère d'étanchéité
- fourniture et pose de fonçure en bois exotique au droit de l'appui existant pour appui du dormant, compris toutes sujétions de calage et fixation.
- cadre s'intégrant dans l'encadrement bâti existant compris toutes adaptations nécessaires, pour partie dormante constituée de profilés, encadrements pour parties ouvrantes et fixes, montants de liaison suivant conception architecturale. Ces profilés seront assemblés en coupes d'onglets. Fixation par sertissage après collage et étanchéité des angles. Les largeurs et hauteurs des différents éléments devront être compatibles avec le dimensionnement des ensembles menuisés. Pose dans l'épaisseur du mur existant avec pattes à scellements en acier compris adaptations nécessaires, calfeutrement périphérique entre menuiserie et maçonnerie par joints ayant le label S.N.F.Q. Fixations, accessoires et toutes sujétions. Grillage et pose des grilles d'entrée d'air suivant indications des plans (fourniture des grilles à charge du lot titulaire des travaux de V.M.C.), joint d'étanchéité périphérique entre vantail et dormant.

Baie ouvrant oscillo battant à un vantail comprenant :

- cadre dormant monobloc avec tapée coulisse rapportée, cadre ouvrant à la française et basculement à soufflet de marque ALPHACAN Ligne In'Apha 70 ou techniquement équivalent, vitrage double, parecloses agrafées démontables, traverse basse formant plinthe pour baie, joint néoprène, etc... Sauf indication contraire, les dormants seront de sections minimales de 77 x 60 mm et les ouvrants de 80 x 60 mm. Ils posséderont trois chambres. Pour certaines dimensions, si nécessaire, les profils seront renforcés par des renforts en acier galvanisés dans une chambre étanche. Les parois extérieures auront une épaisseur supérieure ou égale à 3 mm, assurant ainsi une bonne rigidité et bonne résistance aux chocs
- vitrage double isolant d'épaisseur 4/16/44.2 Color Ets SAINT GOBAIN GLASS ou techniquement équivalent selon l'étude thermique jointe à savoir vitrage glace claire extérieur de type SGG Planitherm One (face 2) / lame d'air base argon 90% de 16 mm et vitrage intérieur feuilleté 44.2 Color suivant volume mis en œuvre), fournis et posés en usine. Facteur solaire 0,46 - Transmission lumineuse 69%. Profilé intercalaire à rupture thermique SGG Swisspacer assurant l'étanchéité aux gaz et à la vapeur d'eau. Valeurs acoustiques selon la norme EN 12758 provenant d'un organisme notifié :  $R_{a, tr}$  33 dB. Application de certaines couleurs soumise à études thermiques avant emploi. Teinte au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant sous conditions d'application.
- ferrage par paumelles en alu permettant l'ouverture à la française et par basculement à soufflet, fixations par vis inoxydables et plaques écrous en alu
- manœuvre par commande avec poignées à demi tour permettant l'ouverture à la française et par basculement à soufflet, tringles, fixations invisibles, hauteur poignée de manœuvre maxi 1,30 m par rapport au sol fini dans la mesure du possible selon hauteur allège maçonnée
- pose grille d'entrée d'air hydro-réglable ou auto-réglable acoustique sur traverse haute (fourniture grille à charge du lot Plomberie Ventilation), compris étanchéité spécifique pour étanchéité à l'air

Parties fixes latérales avec cadre dormant, remplissage par double vitrage translucide 4/16/44.2 à savoir, une face glace clair extérieure Planitherm One + 15/16 de lame d'air + une face intérieure vitrage feuilleté 44.2 avec verre imprimé architectural type SGG Masterglass (en face 3) (vitrage Saint Gobain ou équivalent) dans la gamme du fabricant pour respect du coefficient  $U_w$  suivant volume mis en œuvre. Facteur solaire 0,46 - Transmission lumineuse 69%. Profilé intercalaire à rupture thermique SGG Swisspacer assurant l'étanchéité aux gaz et à la vapeur d'eau. Valeurs acoustiques selon la norme EN 12758 provenant d'un organisme notifié :  $R_{a, tr}$  33 dB.

Partie fixes de rattrapages sur l'épaisseur de l'ITE en parties latérales de baies avec cadre dormant, remplissage partie pleine fixe par remplissage remplissages par une isolation âme centrale isolante avec avis technique et agrément du C.S.T.B. (panneaux isolants en laine de roche haute densité incombustible A1 de fine épaisseurs de type Thermipan Public A2 Force 15 des Ets SNMI ou équivalent, épaisseur épaisseur 41 mm min (  $U=0,87 \text{ W/m}^2.K$ ) répondant aux exigences d'isolation thermique, parements extérieur / intérieur en tôles d'aluminium lisse ép. 15/10ième laqué teinte RAL dito menuiseries). PV A2s1d0 - Produit sous avis technique.

Tous profils d'habillages périphériques tels que bavettes basses formant rejet d'eau, y compris pièces de recouvrement du tableau intérieur maçonné, calfeutremments et liaisons avec maçonneries avec joints adaptés, doublages en embrasures, etc ...

Etanchéité à l'air de la baie par le biais d'application dans embrasements sur murs d'une mousse polyuréthane autoadhésive imprégné de résine synthétique de type Illmod Trio des Ets Tremco (étanchéité à l'air et pluie battante 600 Pa)

Fixation à soumettre à l'approbation du bureau de contrôle et du Maître d'œuvre.

Toutes pièces spéciales d'adaptation et d'étanchéité périphérique permettant de répondre aux exigences de la RT Existant.

Essais de fonctionnement et réglages des ensembles.

Toutes sujétions nécessaires a une parfaite exécution.

Nota : Appuis de baies tôles aluminium à charge du lot Ravalements de façades - ITE

Caractéristiques de l'ensemble menuisée : Dimension de l'ensemble : 2,70 x 1,60 m ht

Dimension ouvrant oscillo battant à un vantail : 1,00 x 1,60 m ht

Dimension parties fixes latérales : 2 fois 0,67 x 1,60 m ht

Dimension profils de rattrapages parties fixes latérale pleines : 2 fs 0,18 x 1,60 m ht

Coefficient maxi exigé thermique baie  $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2.K$

#### Localisation :

*Ensemble menuisé PVC avec ouvrant à un vantail oscillo battant et parties fixes latérales, vitrage 4 PLANITHERM ONE face 2 (16 Argon 90) 44.2 (translucide / couleur) ou techniquement équivalent - Dimension de l'ensemble 2,70 x 1,60 m ht sur Cage Escalier sur paliers intermédiaires des Etages sur Bâtiments 04 et 05 (3 ensembles)*

*Ensemble menuisé PVC avec ouvrant à un vantail oscillo battant et parties fixes latérales, vitrage 4 PLANITHERM ONE face 2 (16 Argon 90) 44.2 (translucide / couleur) ou techniquement équivalent - Dimension de l'ensemble 2,70 x 1,60 m ht sur Cage Escalier sur paliers intermédiaires des Etages sur Bâtiments 06 et 07 (5 ensembles)*

*Ensemble menuisé PVC avec ouvrant à un vantail oscillo battant et parties fixes latérales, vitrage 4 PLANITHERM ONE face 2 (16 Argon 90) 44.2 (translucide / couleur) ou techniquement équivalent - Dimension de l'ensemble 2,70 x 1,60 m ht sur Cage Escalier sur paliers intermédiaires des Etages sur Bâtiments 08 et 09 (3 ensembles)*

*Ensemble menuisé PVC avec ouvrant à un vantail oscillo battant et parties fixes latérales, vitrage 4 PLANITHERM ONE face 2 (16 Argon 90) 44.2 (translucide / couleur) ou techniquement équivalent - Dimension de l'ensemble 2,70 x 1,60 m ht sur Cage Escalier sur paliers intermédiaires des Etages sur Bâtiments 10 et 11 (4 ensembles)*

*Ensemble menuisé PVC avec ouvrant à un vantail oscillo battant et parties fixes latérales, vitrage 4 PLANITHERM ONE face 2 (16 Argon 90) 44.2 (translucide / couleur) ou techniquement équivalent - Dimension de l'ensemble 2,70 x 1,60 m ht sur Cage Escalier sur paliers intermédiaires des Etages sur Bâtiment 12 (1 ensemble)*

*Ensemble menuisé PVC avec ouvrant à un vantail oscillo battant et parties fixes latérales, vitrage 4 PLANITHERM ONE face 2 (16 Argon 90) 44.2 (translucide / couleur) ou techniquement équivalent - Dimension de l'ensemble 2,70 x 1,60 m ht sur Cage Escalier sur paliers intermédiaires des Etages sur Bâtiment 13 (1 ensemble)*

## **07.3.2 OCCULTATIONS - PROTECTION SOLAIRE**

### **07.3.2 1 Stores solaires protection solaire extérieur à motorisation solaire - Dimension 1,20 x 1,60 m ht Commande Electrique par commande murale**

Fourniture et pose de protection solaire par stores extérieurs guidés du type Modulight Sunscreen Satiné ou Natté des Ets MERMET, teinte deux faces suivant choix du Maître d'Ouvrage comprenant :

- composition 42% Fibre de Verre et 58 % PVC, poids 525 g/m<sup>2</sup>, épaisseur 0,75 mm
- coffre aluminium avec enroulement joues et trappe de visite
- barre de charge en partie basse en tube d'aluminium lesté, largement dimensionné et de diamètre minimum 50 mm.
- guidages latéraux des barres de charge par coulisses latérales de guidages en profilés aluminium prélaqué
- **manoeuvre électrique** avec motorisation solaire de type Sunea 40 Solar Io intégrant la technologie io-homecontrol des Ets SOMFY ou techniquement équivalent.
- télécommande Situo 1 IO Pure II monodirectionnelle avec molette d'orientation pour un pilotage fin et intuitif des applications à variation

Les stores seront prévus de façon modulaire par trame de châssis fixes et sur toute la hauteur, compris capotage du coffre de store en tôle d'aluminium prélaquée et pliée, épaisseur 15/10ème à réaliser dans le cadre du présent lot.

Dimensions suivant cadre quantitatif

#### Localisation :

*Stores solaires protection solaire extérieur à motorisation solaire - Dimension 1,20 x 1,60 m à disposer en façade Ouest (hors cages escalier et Ensemble d'entrée)*

### **07.3.3 DIVERS & SECURITES**

#### **07.3.3 1 Coordination en matière de sécurité et de protection de la santé**

L'entreprise devra respecter les obligations en matière de coordination, en matière de sécurité et protection de la santé , conformément à la loi n° 93.1418 du 31.12.93 et du décret du 26.12.94. Pour cela elle se référera au P.G.C. (Plan Général de Coordination) établi par le Coordonnateur et joint au dossier de consultation. Elle devra également respecter les obligations du Code du Travail et des Réglementations en vigueur.

L'entreprise doit chiffrer tous travaux qu'elle estime nécessaires à un parfait achèvement des ouvrages, aucun supplément ne saurait être accordé pour quelque motif que ce soit : Sécurité collective suivant réglementation en vigueur etc...

#### **07.3.3 2 Dossier "Documents Ouvrages Exécutés"**

A la fin des travaux, l'entrepreneur devra remettre un dossier technique complet sur support informatique (avec plans format DWG Version 2017 et PDF associés) sur 2 clés USB de capacité suffisante.

Ces plans retranscriront fidèlement les ouvrages tels qu'ils ont été exécutés (plans des ouvrages exécutés) avec repérage des matériaux mis en œuvre.

En cas de manquement ou défaut d'exactitudes, le dossier sera repris dans son intégralité et sera à nouveau communiqué sous clés USB.

Fournir Attestation de conformité à toutes les règles d'exécution en vigueur

