

Lot N°06 MENUISERIES EXTERIEURES

Cahier des Clauses Techniques Particulières

| Indice | Date | Modification |
|--------|------------|-------------------|
| 00 | 30/11/2012 | Edition originale |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| Affaire | Type | Phase | N° lot | Indice | Date |
|----------------|-------------|------------|-----------|-----------|-------------------|
| 122 434 | CCTP | DCE | 06 | 00 | 30/11/2012 |

SOMMAIRE

| | | |
|---------|---|----|
| 1 | PRESCRIPTIONS GENERALES | 4 |
| 1.1 | Objet du présent CCTP | 4 |
| 1.2 | Qualité du programme | 4 |
| 1.3 | Dispositions générales..... | 4 |
| 1.4 | Etablissement de l'offre | 4 |
| 1.5 | Sécurité du travail | 5 |
| 1.6 | Plans, procédures, études d'exécution et spécifications chantier | 5 |
| 1.7 | Documents de référence contractuels de référence, normes et règlements..... | 5 |
| 1.8 | Hypothèses de calculs | 8 |
| 1.9 | Prestations à la charge du présent lot | 9 |
| 1.10 | Choix des matériels et matériaux | 9 |
| 1.11 | Protection des ouvrages | 9 |
| 1.12 | Nettoyage..... | 9 |
| 1.13 | Spécifications de mise en œuvre..... | 9 |
| 1.14 | Labels et certifications de qualité..... | 10 |
| 1.15 | Protection contre la corrosion | 10 |
| 1.16 | Accessoires de manœuvre, clés, combinaisons | 10 |
| 1.17 | Pose et fixations..... | 11 |
| 1.18 | Habillages, couvre-joints..... | 11 |
| 1.19 | Spécifications et prescriptions générales | 11 |
| 1.19.1 | Pièces à fournir par l'entrepreneur avec son offre..... | 11 |
| 1.19.2 | Eléments modèles | 11 |
| 1.19.3 | Etanchéité des menuiseries..... | 12 |
| 1.20 | Prescriptions techniques – Concernant les matériaux | 12 |
| 1.20.1 | Profilés en alliage d'aluminium | 12 |
| 1.20.2 | Profilés en PVC..... | 12 |
| 1.20.3 | Fers et aciers | 12 |
| 1.20.4 | Ferrages, serrures, quincaillerie | 12 |
| 1.20.5 | Visseries et petits accessoires..... | 12 |
| 1.20.6 | Protection contre la corrosion | 12 |
| 1.20.7 | Produits verriers..... | 12 |
| 1.20.8 | Joints et garnitures souples | 12 |
| 1.20.9 | Pièces d'appuis | 13 |
| 1.20.10 | Habillage en tableaux | 13 |
| 1.20.11 | Recouvrements d'appuis | 13 |
| 1.20.12 | Entrées d'air | 13 |
| 1.20.13 | Classement AEV | 13 |
| 1.20.14 | Label Acotherm..... | 13 |
| 1.20.15 | Réglementation acoustique | 14 |
| 1.20.16 | Caractéristiques des menuiseries extérieures..... | 14 |
| 1.21 | Parachèvement..... | 14 |
| 2 | MENUISERIES EXTERIEURES PVC..... | 15 |
| 2.1 | Généralités..... | 15 |
| 2.2 | Châssis ouvrant à la française..... | 16 |
| 3 | MENUISERIES EXTERIEURES ACIERS..... | 17 |
| 3.1 | Généralités..... | 17 |
| 3.2 | Porte d'entrée immeuble..... | 17 |
| 4 | FERMETURES | 19 |
| 4.1 | Blocs portes villas | 19 |
| 4.2 | Blocs Volets roulants intégrés | 19 |
| 4.3 | Volets battants bois..... | 20 |
| 4.4 | Portes de service en bois | 21 |
| 5 | NOMENCLATURE DES MENUISERIES | 22 |
| 5.1 | Bâtiment LUBERON | 22 |
| 5.2 | Bâtiment BIBEMUS..... | 24 |

| | | |
|-----|-----------------------------------|-----------|
| DCE | Lot N°6 – MENUISERIES EXTERIEURES | Indice 00 |
|-----|-----------------------------------|-----------|

| | | |
|-----|------------------------------------|-----------|
| DCE | Lot N°06 – MENUISERIES EXTERIEURES | Indice 00 |
|-----|------------------------------------|-----------|

1 PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1 Objet du présent CCTP

1.2 Qualité du programme

L'opération fait l'objet de la certification label PROMOTELEC Performance.

L'opération répond aux exigences de la RT 2005 avec Label BBC - Effinergie et à la Nouvelle réglementation acoustique.

Le présent CCTP répond aux exigences de ce label, toutefois l'entrepreneur est tenu de signaler toute anomalie éventuelle qu'il relèverait durant son délai d'études.

De ce fait, aucune réclamation ne sera reçue sur ce chapitre après signature des marchés.

Enfin, dans la qualité de mise en œuvre des matériaux utilisés ou prévus par l'entrepreneur, ce dernier a obligation de résultat aux exigences propres à chaque label.

Des essais in situ seront réalisés en fin de chantier par l'organisme certificateur « PROMOTELEC » afin de valider la certification.

1.3 Dispositions générales

Les candidats sont invités à lire attentivement chaque article du présent document, afin de prendre la mesure exacte des prestations à réaliser. Le fait de formuler une offre implique l'acceptation, sans réserve, des conditions d'exécution du marché. Toutes les prestations et la mise en œuvre de tous moyens nécessaires pour parvenir à leur exécution seront exigées.

Tous les travaux devront être exécutés conformément aux stipulations des règlements départementaux, communautaires, municipaux et de leurs différents additifs applicables à la date d'exécution.

1.4 Etablissement de l'offre

Pour l'établissement de son offre, l'entrepreneur devra se rendre sur le site et ce afin d'apprécier par lui-même la nature, et les sujétions concernant les travaux à réaliser dans le cadre de son marché ainsi que les possibilités d'accès.

Dans le présent document, le maître d'œuvre s'est efforcé de renseigner aussi exactement que possible les entreprises sur la nature et l'importance des ouvrages à exécuter, mais il est spécifié que les dispositions de ce document n'ont pas un caractère limitatif. Il est précisé en outre, que les Plans, le Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) ne sont remis aux entreprises que pour fixer d'une manière générale, la nature et l'importance des travaux nécessaires à la réalisation du présent programme. S'il constate des erreurs ou des omissions dans les documents remis (C.C.T.P, Plans Notes de calculs, etc...), il doit demander tous éclaircissements nécessaires au maître d'œuvre, en temps utile.

L'entreprise est, de par sa qualification, apte à palier à tous défauts d'énonciation, de ce fait l'entrepreneur ne pourra arguer postérieurement à la signature du marché, d'un oubli, d'une omission, d'une erreur ou d'une interprétation erronée d'un document pour ne pas exécuter les travaux nécessaires à la terminaison totale et à la parfaite finition de son lot. Il ne pourra prétendre à aucun supplément de prix pour des travaux indispensables mais non décrits, ni se dérober devant l'obligation de conformité et du respect des réglementations en vigueur régissant les travaux de sa spécialité.

La Décomposition de Prix Global et Forfaitaire (D.P.G.F.), joint au C.C.T.P., est donnée sans les quantités. Il appartiendra à l'entrepreneur d'établir les quantitatifs selon la trame du DPGF en respectant les unités.

| | | |
|------------|---|------------------|
| DCE | Lot N°06 – MENUISERIES EXTERIEURES | Indice 00 |
|------------|---|------------------|

Avant la remise de son offre de prix, l'entrepreneur devra se renseigner auprès du maître d'œuvre, de la nature et de l'importance des travaux des autres corps d'état de manière à inclure dans son offre toutes sujétions et travaux nécessaires à une parfaite finition de son lot.

En résumé, font partie du présent cahier tous les travaux nécessaires au complet achèvement des ouvrages projetés et ceci dans tous leurs détails et suivant les règles de l'art. Par ailleurs, si préalablement ou en cours d'exécution, des modifications d'ordre secondaire, travaux accessoires et annexes inhérents à tout chantier s'avèrent nécessaires, l'entreprise ne saurait, de ce fait, demander une quelconque plus value. D'autre part si après une semaine, l'entreprise ne porte toujours pas l'effectif nécessaire sur le chantier, cette carence sera considérée comme une rupture unilatérale du contrat de marché qui le lie au maître d'ouvrage.

1.5 Sécurité du travail

L'entrepreneur sera responsable de son chantier à compter de l'ordre de service. D'une façon générale, il devra veiller à ce que soient mis en place tous les dispositifs de sécurité réglementaires et nécessaires à ses travaux, équipements électriques, fixes, mobiles, avec leurs protections, etc...

Il devra vérifier que le personnel utilise les dispositifs de sécurité individuelle. Il peut se faire aider dans sa mission par un spécialiste dûment agréé. En cas de défaut, le maître d'œuvre peut ordonner l'exécution de telle ou telle mesure qu'il estime indispensable, aux frais de l'entrepreneur, sans que celui-ci puisse faire une demande de suppléments de prix ou de délais.

Il devra aussi, se conformer à toutes les demandes et exigences de l'OPPBTP, la CRAM et l'inspection du travail. Il devra en outre préciser tous les moyens de secours et d'évacuation mis en place.

1.6 Plans, procédures, études d'exécution et spécifications chantier

L'entreprise titulaire du présent marché a, à sa charge, l'établissement des documents d'exécution liés aux présents travaux. Ces documents devront parvenir au maître d'œuvre, au bureau de contrôle et au coordonnateur SPS, pendant la période de préparation.

Les plans d'exécution des ouvrages seront, selon spécifications du CCAP à la charge de l'entrepreneur.

Ces plans et dessins devront faire apparaître tous les détails de l'exécution, dont notamment de façon non limitative :

- Les formes et profils des éléments constitutifs, y compris ceux intégrant des bouches d'entrée d'air et autres grilles.
- Les détails des dispositifs d'étanchéité et de récolte et d'évacuation des eaux de buées.
- L'emplacement, le nombre et la référence des articles de quincaillerie.
- Les détails d'assemblage des feuillures, parclose, etc...
- Les dimensions des feuillures et autres à réserver pour la pose.
- Les principes et détails de fixation.
- Le mode de calfeutrement.
- Les détails des habillages et couvre-joints.
- Et tous autres renseignements utiles en fonction des particularités des ouvrages.

1.7 Documents de référence contractuels de référence, normes et règlements

Les travaux objet du présent CCTP devront être exécutés conformément à tous les règlements, règles, normes et DTU en vigueur au moment de la consultation et, plus particulièrement :

| DTU | DESIGNATION | | | Date de publication |
|----------------------|---|---|--------------------------------|---------------------|
| 33 - FACADES LEGERES | | | | |
| NF DTU 33.1 | Façades rideaux | Partie 1-1 : cahier des clauses techniques types | NF DTU 33.1 P1-1 | Mai 2008 |
| | | Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux | NF DTU 33.1 P1-2 | Mai 2008 |
| | | Partie 2 : cahier des clauses administratives spéciales types | NF DTU 33.1 P2 | Mai 2008 |
| DTU 33.2 | Tolérances dimensionnelles du gros-œuvre destiné à recevoir des façades rideaux, semi-rideaux ou panneaux | Tolérances dimensionnelles en construction neuve | Norme expérimentale XP P28-003 | Décembre 1996 |
| 34 - FERMETURES | | | | |
| DTU 34.1 | Ouvrages de fermeture pour | Partie 1 : cahier des clauses Techniques | NF P25-201-1 | Mai 1993 |

| | | |
|------------|---|------------------|
| DCE | Lot N°06 – MENUISERIES EXTERIEURES | Indice 00 |
|------------|---|------------------|

| DTU | DESIGNATION | | | Date de publication |
|--|---|---|--|---------------------|
| | baies libres | Amendement A1 au CCT | NF P25-201-1/A1 | Juin 1994 |
| | | Partie 2 : cahier des clauses Spéciales | NF P25-201-2 | Mai 1993 |
| DTU 34.2 | Choix des fermetures pour baies équipées de fenêtres en fonction de leur exposition au vent | Mémento pour les maîtres d’œuvre | Fascicule de documentation FD P25-202 | Septembre 2004 |
| FD DTU 34.3 | Choix des portes industrielles, commerciales et de garage en fonction de leur exposition au vent | Mémento pour les maîtres d’œuvre | Fascicule de documentation FD P25-203 | Avril 2006 |
| 36 - MENUISERIES | | | | |
| NF DTU 36.5 | Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures | Partie 1-1 : cahier des clauses techniques types | NF DTU 36.5 P1-1 | Avril 2010 |
| | | Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux (CGM) | NF DTU 36.5 P1-2 | Avril 2010 |
| | | Partie 2 : cahier des clauses administratives spéciales types | NF DTU 36.5 P2 | Avril 2010 |
| | | Partie 3 : mémento de choix en fonction de l’exposition | Fascicule de documentation : FD DTU 36.5 P3 | Octobre 2010 |
| 39 - VITRERIE MIROITERIE | | | | |
| NF DTU 39 | Travaux de vitrerie – miroiterie | Partie 1-1 : cahier des clauses Techniques | NF DTU 39 P1-1 (Indice de classement : P78-201-1-1) | Octobre 2006 |
| | | Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux | NF DTU 39 P1-2 (Indice de classement : P78-201-1-2) | Octobre 2006 |
| | | Partie 2 : cahier des clauses Spéciales | NF DTU 39 P2 (Indice de classement : P78-201-2) | Octobre 2006 |
| | | Partie 3 : mémento calculs des contraintes thermiques | NF DTU 39 P3 (Indice de classement : P78-201-3) | Octobre 2006 |
| | | Partie 4 : mémento calculs pour le dimensionnement des ouvrages | NF DTU 39 P4 (Indice de classement : P78-201-4) | Octobre 2006 |
| | | Partie 5 : mémento sécurité | Fascicule de documentation FD DTU 39 P5 (Indice de classement : P78-201-5) | Octobre 2006 |
| Neige | | | | |
| Règles N 84 (*) | Actions de la neige sur les constructions | | Document technique unifié DTU P06-006 | Février 2009 |
| Eurocode 1 Partie 1-3 | NF EN 1991-1-3 – Actions sur les structures – Partie 1-3 : actions générales – Charges de Neige | | | Avril 2004 |
| Annexe nationale à la partie 1-3 de l’Eurocode 1 | NF EN 1991-1-3/NA – Actions sur les structures Partie 1-3 : actions générales – Charges de neige – Annexe nationale à la NF EN 1991-1-3:2004 – Actions générales - Charges de neige | | | Mai 2007 |
| Eurocode 1 Partie 1-4 | NF EN 1991-1-4 – actions sur les structures –Partie 1-4 : actions générales – Actions du vent | | | Novembre 2005 |
| Annexe à la partie 1-4 de l’Eurocode 1 | NF EN 1991-1-4/NA – Actions sur les structures – Partie 1-4 : actions générales – Actions du vent – Annexe nationale à la NF EN 1991-1-4:2005 – Actions générales – Actions du vent | | | Mars 2008 |
| SETOR | | | | |

Page 6 sur 24

| | | |
|------------|---|------------------|
| DCE | Lot N°06 – MENUISERIES EXTERIEURES | Indice 00 |
|------------|---|------------------|

| DTU | DESIGNATION | | Date de publication |
|---|---|--|---------------------|
| Neige et vent | | | |
| Règles NV 65 (*) | Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes | Document technique unifié DTU P06-002 | Février 2009 |
| Eurocode 1 Partie 1-3 | NF EN 1991-1-3 – Actions sur les structures – Partie 1-3 : actions générales – Charges de Neige | | Avril 2004 |
| Eurocode 1 Annexe à la partie 1-3 | NF EN 1991-1-3/NA – Actions sur les structures Partie 1-3 : actions générales – Charges de neige – Annexe nationale à la NF EN 1991-1-3:2004 – Actions générales - Charges de neige | | Mai 2007 |
| Eurocode 1 Partie 1-4 | NF EN 1991-1-4 – Actions sur les structures – Partie 1-4 : actions générales – Actions du vent | | Novembre 2005 |
| Eurocode 1 Annexe à la partie 1-4 | NF EN 1991-1-4/NA – Actions sur les structures – Partie 1-4 : actions générales – Actions du vent – Annexe nationale à la NF EN 1991-1-4:2005 – Actions générales – Actions du vent | | Mars 2008 |
| Guide Eurocode G08-11 | Actions de la neige sur les bâtiments | Guide Eurocode établi d'après l'Eurocode 1 | Février 2010 |
| Guide Eurocode G08-10 | Actions du vent sur les bâtiments | dans le cadre du Plan Europe | Mai 2010 |
| Sécurité des constructions | | | |
| | Justification par le calcul de la sécurité des constructions – Règles de calcul des constructions en éléments à parois minces en acier | Document technique unifié DTU P22-703 | Décembre 1978 |
| Séismes | | | |
| Règles PS 92 | Règles de construction parasismique – Règles PS applicables aux bâtiments dites Règles PS 92 | NF P06-013 | Décembre 1995 |
| | Amendement A1 | NF P06013/A1 | Février 2001 |
| Règles PS-MI 89 révisées 92 | Règles de construction parasismique – Construction parasismique des maisons individuelles et des bâtiments assimilés | NF P06-014 | Mars 1995 |
| | Amendement A1 | NF P06-014/A1 | Février 2001 |

| | | |
|-----|------------------------------------|-----------|
| DCE | Lot N°06 – MENUISERIES EXTERIEURES | Indice 00 |
|-----|------------------------------------|-----------|

| DTU | DESIGNATION | | Date de publication |
|-----------------------|---|--|---------------------|
| | Amendement A2 | NF P06-014/A2 | Janvier 2011 |
| Eurocode 8 | NF EN 1998-1 – Calcul des structures pour leur résistance aux séismes – Partie 1-1 : règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments et son annexe nationale | P06-030-1 | Septembre 2005 |
| Guide Eurocode G08-13 | Effets du séisme sur les structures en éléments industrialisés en béton | Guide établi d'après l'Eurocode 8 dans le cadre du Plan Europe | Septembre 2010 |
| Guide Eurocode G08-15 | Effets du séisme sur les structures métalliques | Guide établi d'après l'Eurocode 8 dans le cadre du Plan Europe | Avril 2011 |
| Guide Eurocode G08-16 | Effets du séisme sur les murs de maisons à ossature en bois | Guide établi d'après l'Eurocode 8 dans le cadre du Plan Europe | Avril 2011 |
| Feu | | | |
| Règles FB | Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton | Norme expérimentale P92-701 | Décembre 1993 |
| | Amendement A1 | Norme expérimentale XP P92-701/A1 | Décembre 2000 |
| Règles FA | Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier – Annexe : méthodologie de caractérisation des produits de protection) | Norme expérimentale P92-702 | Décembre 1993 |

Règles professionnelles acceptées par l'AFAC.

Règles professionnelles pour la fabrication et la recommandation de mise en œuvre des huisseries et bâtis métalliques fabriqués industriellement.

Règles professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints.

Nouvelle réglementation acoustique exprimée à l'aide des critères acoustiques européens (arrêté du 30/06/1999, circulaire d'application du 28/01/2000).

Ainsi que d'un point de vue général : tout arrêté, décret, circulaires, lois – Cahier du C.S.T.B. - Normes Françaises & Européennes – NRA - certification & Label TECMAVER, SNJF, SNER, ACERMI, ACOTHERM, CEKAL, QUALICOAT, ... - règles UNPVF, NV65 professionnelles acceptées par l'AFAC, NRT2000, AFNOR, ... - Avis techniques, recommandations des fabricants, etc... ayant rapport avec la nature des travaux réalisés, l'entreprise en tant que professionnel se doit de se conformer à l'ensemble de ces documents.

Règlements concernant la protection des travailleurs dans des établissements utilisant des courants électriques, notamment le décret du 14 Novembre 1962.

L'entrepreneur devra fournir les Avis Techniques correspondants et se conformer au Cahier des Charges de mise en œuvre des fabricants.

1.8 Hypothèses de calculs

Neige : **région A2** – Altitude : **103.00 m** – Vent : **région 3**

Exposition au vent : fermetures de baies libres et portails : région B.

Zone climatique H3

| | | |
|-----|------------------------------------|-----------|
| DCE | Lot N°06 – MENUISERIES EXTERIEURES | Indice 00 |
|-----|------------------------------------|-----------|

Zone sismique : **sismicité de classe 4 pour bâtiment catégorie II suivant décret 2010-1254 du 22/10/10**

1.9 Prestations à la charge du présent lot

Les prestations à la charge du présent lot comprendront implicitement :

- La fabrication en usine ou en atelier.
- Le transport à pied d'œuvre.
- Le coltinage et le montage ou la descente, s'il y a lieu.
- La pose, la fixation par tous moyens, compris tous calages, scellements, chevillages, et toutes fournitures et accessoires nécessaires.
- La réalisation de tous joints de calfeutrement afin d'apporter une étanchéité des ouvrages conformes,
- La protection des ouvrages finis jusqu'à la réception.
- L'enlèvement des protections et le nettoyage des ouvrages pour la réception.
- Les échafaudages nécessaires, le cas échéant et toutes autres prestations et fournitures nécessaires à la finition complète des ouvrages du présent lot.

Les prestations du présent lot comprennent la fourniture et la pose des ouvrages suivants :

- L'ensemble des menuiseries extérieures inhérentes au projet,
- La fourniture et la pose de l'ensemble des volumes vitrés ou opaque compris sujétions,
- Les volets roulants.

L'entrepreneur devra prévoir un stock de quincaillerie supplémentaire, dans chaque gamme, à remettre au Maître d'ouvrage à la livraison pour la maintenance des locaux.

1.10 Choix des matériels et matériaux

Tous les équipements sélectionnés devront être conformes aux normes françaises. Leur mise en œuvre sera conforme aux spécifications du fabricant et aux avis techniques correspondants. Les matériels seront livrés sur chantier dans l'emballage du fabricant. Ils porteront une plaque signalétique indiquant le nom du fabricant, le type et les caractéristiques du matériel.

Avant tout approvisionnement, l'entrepreneur soumettra à l'approbation du maître d'œuvre une fiche technique indiquant la marque, le type et les caractéristiques du matériel.

De plus, à la demande du maître d'œuvre, l'entrepreneur sera tenu de présenter des échantillons pour approbation.

1.11 Protection des ouvrages

L'entrepreneur adjudicataire devra la protection de ses ouvrages et de ses matériels pendant toute la durée du chantier, jusqu'à la réception définitive des travaux. Il prendra donc toutes dispositions, pendant toute la durée des travaux, pour assurer leur protection d'une manière durable et efficace.

Il est responsable de toute détérioration pouvant survenir en cours de chantier et doit la remise en état, à ses frais, de tout dommage, tant que la réception n'est pas prononcée. Il doit donc la réfection des ouvrages défectueux constatés, soit en cours de travaux, soit à la réception.

1.12 Nettoyage

L'entrepreneur devra le nettoyage de ses ouvrages et des zones où il intervient et l'enlèvement de ses gravois vers la benne mise à disposition des autres lots par le lot Gros-œuvre.

1.13 Spécifications de mise en œuvre

La pose des menuiseries devra toujours être effectuée par des ouvriers menuisiers qualifiés et l'entrepreneur devra pouvoir en apporter la preuve à tout moment.

Les ouvrages seront posés avec la plus grande précision à leur emplacement exact.

L'entreprise est tenue, avant toute mise en œuvre, de fournir à l'architecte, les références des matériaux utilisés ainsi que la copie des avis techniques et des cahiers des charges.

L'entrepreneur devra fournir des gabarits aux entreprises de GROS ŒUVRE, ou veiller à ce que celle-ci respecte les dimensions qu'elle lui aura fournies. 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 corrects.

| | | |
|-----|------------------------------------|-----------|
| DCE | Lot N°06 – MENUISERIES EXTERIEURES | Indice 00 |
|-----|------------------------------------|-----------|

Ces fixations répondront aux spécifications de l'article 3.1 du DTU 37.1, quel que soit le type de menuiserie.

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 ŒUVRE.
- Dans le cas de parements de GROS ŒUVRE restant apparents sans enduit, aucune patte de fixation ou autre visible 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 tout état de cause, les principes de fixation envisagés par l'entrepreneur devront être soumis au maître d'œuvre pour approbation, et ce dernier pourra demander à l'entrepreneur toutes modifications qu'il jugera nécessaires. Les ouvrages seront calés et fixés avec soin, de manière à ne pas pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations.

L'Entrepreneur aura la responsabilité des aplombs et des niveaux de ses ouvrages.

Pour tous les ouvrages de son lot, l'entrepreneur devra fournir les P.V. d'essais des menuiseries, notamment pour leur qualité d'étanchéité à l'eau et à l'air. Il devra également fournir un rapport technique, comportant les rubriques visées à l'annexe 5 de la Norme NFP 23.205, établi par un laboratoire agréé, justifiant l'utilisation des profilés utilisés. La quincaillerie sera toujours estampillée SNFQ.

Il devra le calage, le réglage et le scellement et vérifiera, après exécution des calfeutrements la bonne tenue de ses menuiseries. L'entrepreneur devra tous les joints d'étanchéité nécessaires au contact avec les maçonneries (THIOLCOL ou techniquement équivalent). Il devra aussi prévoir tous les couvre-joints.

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

1.14 Labels et certifications de qualité

Label SNJF, produits de calfeutrement et compléments d'étanchéité pour éléments de construction.

Les menuiseries extérieures avec leur vitrage devront satisfaire aux labels de qualité et aux cahiers des prescriptions techniques suivants :

- Label Acotherm, performances acoustiques et thermiques des fenêtres selon la catégorie et la classe précisée ci-après aux bases contractuelles
- Label Cekal, qualité des doubles vitrages.
- Label QUALICOAT Marine pour la tenue des finitions pré-laquée.
- Marque CE sur l'ensemble des menuiseries
- Marque NF Fenêtres bois.

1.15 Protection contre la corrosion

Les ouvrages accessoires en métal ferreux seront traités contre la corrosion par :

- Peinture antirouille en résines époxy plus poudre de zinc épaisseur 40 microns après décapage degré de soin 2,5.
- Métallisation au zinc, épaisseur 40 microns après décapage au jet de corindon, répondant à la norme NF A 91-201.
- Galvanisation répondant à la norme NF A 91-121, masse nominale du revêtement par face 300 g/m².

1.16 Accessoires de manœuvre, clés, combinaisons

La prestation comprendra la pose et dépose de canons provisoires durant la phase des travaux.

L'entreprise devra à la réception la fourniture par logements d'un jeu de 3 clés minimum par châssis ouvrant avec étiquette de repérage des clés.

| | | |
|-----|------------------------------------|-----------|
| DCE | Lot N°06 – MENUISERIES EXTERIEURES | Indice 00 |
|-----|------------------------------------|-----------|

1.17 Pose et fixations

Les ouvrages seront posés avec la plus grande précision 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 tolérances de pose des menuiseries précisées au DTU 36.1 ne devront en aucun cas être dépassées.

1.18 Habillages, couvre-joints

Les calfeutrements entre les menuiseries et gros œuvre, charpente ou bardages répondront aux articles 3.3 et 4.42 du DTU 37.1.

Le choix et l'exécution de ces calfeutrements sont à la charge du présent lot, y compris les bourrages et calfeutrements humides en dérogation à l'article 2.13.06 du CCS. Le mode de calfeutrement devra figurer sur les plans de fabrication conformément aux spécifications ci-avant.

Les prestations à la charge du présent lot comprendront implicitement la fourniture et la pose de tous habillages et couvre-joints intérieurs nécessaires pour réaliser une présentation et un aspect parfaits. L'entrepreneur devra, sans aucune exception, tous les habillages ou calfeutrements nécessaires à la parfaite finition des ouvrages, ainsi que les fourrures permettant de rattraper les sur largeurs dues à la présence de doublage.

Si la jonction entre le précadre et la maçonnerie n'est pas parfaite, l'architecte pourra demander, sans suppléments de prix, la fourniture et la pose de couvre-joints présentant le même aspect.

L'entrepreneur devra fournir les détails d'exécution de ses ouvrages, précisant :

- Les conditions d'appuis.
- Les fixations au gros œuvre, à la charpente bois et bardages.
- La qualité des produits de calfeutrement (fonds de joints et joints mastic).
- Le drainage des feuillures sera à prévoir.

1.19 Spécifications et prescriptions générales

1.19.1 Pièces à fournir par l'entrepreneur avec son offre

A l'appui de leur offre, les entrepreneurs devront obligatoirement joindre un dossier technique.

Ce dossier technique comprendra :

- Le descriptif des menuiseries extérieures et serrurerie proposées.
- La description des articles de ferrage et quincaillerie.
- La description des vitrages proposés avec leur épaisseur.

Avis Techniques et autres :

- Copies des Avis Techniques pour tous les ouvrages qui y sont soumis.
- Copie du compte rendu d'essais à l'air, à l'eau et au vent avec le classement AEV.
- Copies des labels ou certifications de qualité.
- Certificats CERFF.
- Labels EWAA, Qualicoat et ECCA.
- Labels SNJF pour les joints utilisés.

Attestation de shérardisation des ouvrages métalliques définissant la classe.

Les vitrages assurant la protection des personnes vis à vis des risques de chutes devront être conformes à la norme NF P 08.302 et devront faire l'objet d'un procès verbal, en l'absence de ce document, un essai in situ sera demandé.

Vitrages

- Descriptifs et types de vitrages isolants prévus.
- Certifications Cekal correspondantes.
- Labels Acotherm, s'il y a lieu.

1.19.2 Eléments modèles

Pour tous les ouvrages dont le nombre d'éléments de même type ou de même principe est relativement important, le maître d'œuvre demandera à l'entrepreneur la mise en place d'un élément prototype. La fabrication de la série ne devra en aucun cas commencer avant approbation par le maître d'œuvre de l'élément modèle.

| | | |
|-----|------------------------------------|-----------|
| DCE | Lot N°06 – MENUISERIES EXTERIEURES | Indice 00 |
|-----|------------------------------------|-----------|

1.19.3 Etanchéité 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 d'air. 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...

Les menuiseries devront toujours répondre à la classe d'étanchéité A E V définie ci-après.

1.20 Prescriptions techniques – Concernant les matériaux

1.20.1 Profilés en alliage d'aluminium

L'alliage d'aluminium utilisé pour les profilés sera de l'alliage AGS répondant aux Normes en vigueur. L'entrepreneur devra proposer au choix du maître d'œuvre différents types de profilés choisis dans les gammes : TECHNAL, SCHÜCO, ALUMAFEL ou techniquement équivalent.

Ce profilé aura été indiqué dans l'offre de l'entreprise et sera retenu au marché.

1.20.2 Profilés en PVC

Dans le cas d'emploi de profilés en PVC à chambres multiples. L'entrepreneur devra proposer au choix du maître d'œuvre différents types de profilés choisis dans les gammes : LES ZELLES, GROSFILLEX, TROCAL, VEKA, KOMMERLING, ACCOPLAS ou techniquement équivalent.

Ce profilé aura été indiqué dans l'offre de l'entreprise et sera retenu au marché.

1.20.3 Fers et aciers

Les fers et aciers devront répondre aux normes NF et EN qui les concernent, du domaine ICS 77-140 (catalogue AFNOR). Pour les constructions métalliques en acier, les matériaux et fournitures devront être conformes aux prescriptions du DTU 32.1. Chapitre II.

Tous les laminés, profilés, tubes, etc..., devant être mis en œuvre seront de 1^{er} qualité, liants, nerveux, sans aspérités, gerçure, brûlure ou autre défaut pouvant nuire à l'aspect ou à la qualité des ouvrages.

Attestation de la classe de shérardisation avec dénomination des ouvrages traités, à remettre en fin de chantier.

1.20.4 Ferrages, serrures, quincaillerie

Les articles de ferrage et de quincaillerie devront répondre aux normes les concernant, cette conformité aux normes devra être matérialisée par la marque NF - SNFQ poinçonnée par le fabricant.

Les serrures devront répondre aux normes visées ci-avant, et porter la marque NF - SNFQ - 1 ou A2P Serrures.

1.20.5 Visseries et petits accessoires

Ces fournitures devront répondre aux normes les concernant. Les visseries et autres seront toujours, selon leur usage, en alliage léger, ou en acier cadmié ou inox.

1.20.6 Protection contre la corrosion

Les ouvrages accessoires en métal ferreux seront traités contre la corrosion par :

- Peinture antirouille en résines époxy plus poudre de zinc épaisseur 40 microns après décapage degré de soin de 2,5.
 - Métallisation au zinc, épaisseur 40 microns après décapage au jet de corindon, répondant à la norme NF A 91-201.
 - Galvanisation répondant à la norme NF A 91-121, masse nominale du revêtement par face 300 g/m2.
- Anodisation classe 20

1.20.7 Produits verriers

Les produits verriers devront répondre aux normes citées ci-avant, l'entrepreneur a pour obligation de procéder au calage des vitrages, leurs jeux devront être conformes aux DTU, l'étanchéité devra être parfaite.

1.20.8 Joints et garnitures souples

L'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des joints titulaires du label SNJF.

Tous les joints entre dormants et ouvrants seront constitués de joints centraux de type EPT, formant chambre de décompression, et munis d'angles moulés. Les joints entre les dormants et le gros œuvre seront :

| | | |
|-----|------------------------------------|-----------|
| DCE | Lot N°06 – MENUISERIES EXTERIEURES | Indice 00 |
|-----|------------------------------------|-----------|

- En pièce d'appui, par un joint compréband comprimé entre la pièce d'appui et le rejingot en béton, remontant latéralement de 0,15 ml.
- En tableau et en linteau, par un joint pré-comprimé en cordon de mousse et un joint élastomère extrudé.
- Mise en œuvre de joint intumescent sous par closes pour degrés coupe feu

L'entrepreneur devra, sans aucune exception, tous les habillages ou calfeutrements nécessaires à la parfaite finition des ouvrages, ainsi que les fourrures permettant de rattraper les sur largeurs dues à la présence de doublage.

Il devra également la mise en œuvre des joints acryliques en périphérie du dormant intérieur de la menuiserie pour une parfaite finition entre les doublages et la menuiserie avant mise en peinture.

1.20.9 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 des 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 du rejingot de l'appui du gros œuvre. Les orifices extérieurs des trous de buée seront munis d'un dispositif empêchant les refoulements de l'eau sous l'action du vent. Tous les joints d'allure horizontale dans lesquels l'eau pourrait s'infiltrer par gravité comporteront obligatoirement des jets d'eau saillants.

1.20.10 Habillage en tableaux

L'entrepreneur prévoira toutes les pièces d'habillages nécessaires à l'étanchéité et la tenue des menuiseries extérieures

1.20.11 Recouvrements d'appuis

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

1.20.12 Entrées d'air

Sauf spécifications dans la description des ouvrages, l'entreprise du présent lot aura à sa charge la mise en place dans les traverses hautes et basses des menuiseries, des entrées d'air auto-réglables, localisation et fourniture par le titulaire lot VMC, les dites traverses seront dimensionnées en conséquence.

Les entrées d'air auront un classement acoustique de 35 dB(A) minimum sauf spécifications dans la description des ouvrages. Les découpes seront à confirmer lors de l'exécution en fonction des besoins de l'entreprise titulaire du lot VMC. La nécessité ou non de placer des entrées d'air sera confirmée par l'étude thermique.

1.20.13 Classement AEV

Les menuiseries devront offrir le classement d'étanchéité : $A^* E^* V^*$

Perméabilité à l'air: A^*_2
Etanchéité à l'eau: E^*_4
Résistance au vent: V^*_{A2}

Le classement sera certifié pour la totalité des ouvrages, par des procès-verbaux d'essai à la norme NFP 20, et précisera la composition, la nature et le mode d'assemblage, et la nature des joints utilisés. Il devra en justifier, au Bureau de Contrôle, par un PV d'essai ou un certificat.

L'étanchéité des menuiseries par rapport à la maçonnerie, et la charpente bois sera assurée par une double barrière polymère en horizontal, pour les pièces d'appuis pré-réglées, et par un joint élastomère, de 1^{ère} catégorie, sur fond de joint vertical. La finition sera en onglet.

L'étanchéité entre vantaux, et entre vantaux et dormants, sera réalisée par de brosses MOHAIR ou techniquement équivalent.

1.20.14 Label Acotherm

Les menuiseries avec leur vitrage posé en usine ou atelier devront obtenir le label Acotherm suivant :

- Fenêtres à isolation acoustique améliorée, devant présenter un indice d'isolement de "bruit route" minimal de **30 dB (A)**.

| | | |
|------------|---|------------------|
| DCE | Lot N°06 – MENUISERIES EXTERIEURES | Indice 00 |
|------------|---|------------------|

- Le vitrage sera du type 4/16/4, au minimum.
- Classe Th défini ci après avec U(w/m2.K)

Dans tous les cas les natures et épaisseurs de vitrages seront conformes au DTU 39.

1.20.15 Réglementation acoustique

Les menuiseries extérieures avec leur vitrage et leurs entrées d'air devront toujours répondre à la réglementation acoustique en vigueur, selon le type de construction. L'entrepreneur devra fournir, avant mise en œuvre, au Bureau de Contrôle, l'indice d'affaiblissement acoustique $R_w + C_{tr}$ en dB des menuiseries.

Il devra également transmettre l'ensemble des PV acoustiques des différents matériaux.

1.20.16 Caractéristiques des menuiseries extérieures

Les menuiseries extérieures à fournir et à poser par l'entrepreneur seront de caractéristiques suivantes :

- Profil à rupture de pont thermique posé dans l'épaisseur du doublage intérieur, en tableau ou dans l'épaisseur de l'isolation du bardage selon cas. Toutes sujétions d'adaptation des fixations selon cas et nécessités.
- Double vitrage finition clair, isolation thermique et phonique sera particulièrement étudiée.
- Type de finition : laquée par thermo-laquage - Label QUALICOAT – 60 microns, teinte RAL au choix du Maître d'œuvre.

1.21 Parachèvement

Tous les ouvrages seront protégés en cours de chantier par un film protecteur pelable, qui sera enlevé avant la réception des ouvrages. L'entreprise devra un nettoyage complet et soigné, après enlèvement du film.

L'entrepreneur du présent lot doit, avant la livraison de ses travaux, s'assurer du bon fonctionnement de ses installations et procéder aux réglages, essais, vérifications de résistance et parachèvement qui s'imposent pour une livraison suivant les Règles de l'Art.

| | | |
|-----|------------------------------------|-----------|
| DCE | Lot N°06 – MENUISERIES EXTERIEURES | Indice 00 |
|-----|------------------------------------|-----------|

2 MENUISERIES EXTERIEURES PVC

2.1 Généralités

Profil PVC à chambres multiples de fabricant notoirement connus tels que LES ZELLES, GROFILEX, KOMMERLING, ACCOPLAS ou techniquement équivalent, avec certification "de suivi et de marquage" du CSTB. Les profilés seront en PVC modifié CHOC, classé M3 au feu au minimum, épaisseur 70mm pour les dormant et 46mm pour les ouvrant, teintés dans la masse BLANC leur aspect sera uniforme et stable aux ultraviolets, le type du procédé de coloration doit faire l'objet d'un Avis Technique.

Les dormants comporteront tous ouvrages de drainage et d'évacuation des eaux vers l'extérieur, et la mise en place de gorge de récupération des eaux de condensation côté intérieur. La feuillure de vitrage comportera un relevé intérieur formant zone de récupération d'eau empêchant le refoulement d'eau vers l'intérieur, cette feuillure sera drainée et ventilée de façon invisible.

Le choix des profilés sera déterminé par l'entrepreneur en fonction des dimensions de la menuiserie, de son exposition et de sa situation, ainsi que du type de vitrage prévu. A cet effet il sera prévus tous renforts par profils acier galvanisé (répondant à la Norme Z225) intégré aux profils PVC, selon abaque du fabricant conformément à la Norme FDP 20-201, une attention particulière sera portée au droit des poignée des portes fenêtres.

Il sera prévu les joints d'étanchéité à double portée, les joints de battement périphériques, et tous autres joints nécessaires en fonction des conditions rencontrées. Pour assurer une étanchéité parfaite la traverse basse des dormants sera équipée d'un profil d'appui.

Parcloses fixées directement par clippage sur profils principaux permettant un démontage facile en cas de remplacement du vitrage, compris joint, coupe d'onglets, façon moulurée, etc....

Certaines menuiseries seront équipées de volets roulants monobloc montés en atelier (avec Avis technique du CSTB en cours de validité), les caissons comporteront une trappe de visite intérieure donnant accès au mécanisme du VR, ils seront équipés d'une isolation thermique par polystyrène préformé, les lames du volet seront en PVC ou aluminium, avec manœuvre manuelle.

Pose des grilles de ventilation fournie par le lot VMC.

Mode de fixation des menuiseries :

Pose sur murs en béton ou en maçonnerie en applique intérieure, suivant Avis Technique des profils, leur épaisseur sera compatible avec les doublages intérieurs.

La pose des menuiseries sera réalisée en parfaite coordination avec le Lot Gros-Œuvre, et Cloisons doublages suivant indications des fixations, etc...

Quincaillerie :

- Crémone aluminium intégrée dans le montant dans la teinte de la menuiserie.
- Fiches à broches en acier bichromaté.
- Verrou haut et bas sur vantail semi-fixe
- Béquille double sur portes fenêtres en aluminium laqué avec serrure double type canon européen VACHETTE.
- Hauteur de la béquille conforme à la réglementation PMR : hauteur maxi 1.30 m.

Appui :

Les appuis seront réalisés par le présent lot constitué par une bavette venant recouvrir l'appui jusqu'en façade avec léger débord formant goutte d'eau.

Vitrage :

Double vitrage isolant et acoustique (épaisseur suivant indice acoustique à atteindre) classé « peu émissifs » monté d'usine.

Vitrage clair 4/16/4 FE avec remplissage Argon. Certificat CEKAL à fournir au bureau de contrôle.

Vitrage opaque granité dans les pièces suivantes : Salle d'eau, Salle de bains.

Vitrage de sécurité :

Les châssis vitrés en allège devront posséder un vitrage feuilleté sur la face intérieure.

| | | |
|-----|------------------------------------|-----------|
| DCE | Lot N°06 – MENUISERIES EXTERIEURES | Indice 00 |
|-----|------------------------------------|-----------|

Les fenêtres situées dans les salles de bains au dessus de la baignoire devront posséder également un vitrage feuilleté sur la face intérieure de type Stadip 33.2
 Les châssis situés dans les escaliers intérieurs devront être également équipés d'un vitrage intérieur feuilleté.
 Les châssis vitrés dans les circulations donnant sur l'extérieur et situés au dessus des sorties devront posséder un vitrage feuilleté sur la face extérieure. Leur face intérieure sera également en vitrage feuilleté.
 Pour ces châssis les vitrages intérieurs correspondront à un Stadip Protect 44.2 ou 55.2. Le choix dépendra des dimensions des vitrages conformément à la Norme NF P 08-302.
 Leur vitrage extérieur sera de type Stadip Protect 33.2.

Occultation :

Volets roulants type monobloc avec lames PVC ou aluminium selon description ci après.
 Volets battants bois ou coulissant selon description ci après.

Caractéristiques techniques des menuiseries :

Classement acoustique des menuiseries : $R_w + C_{tr} > 30$ dB

Classement AEV : $A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$

Coefficient U = 1.55 suivant étude RT 2005 avec label BBC

Les fenêtres et portes fenêtres seront du type ouvrant à la Française, de dimensions suivant localisation sur les plans.

Accessibilité :

Les portes fenêtres donnant sur les jardins ou sur les terrasses devront avoir un vantail de service avec un passage libre minimum de 80 cm avec un ressaut inférieur à 2 cm.

2.2 Châssis ouvrant à la française

Châssis composé d'un ou plusieurs vantaux à la française constitué de la façon suivante :

Fenêtre à un ou plusieurs vantaux.

Le système de fermeture sera réalisé par boîtier crémone monodirectionnel encastré dans le profilé ouvrant
 La manœuvre s'effectuera par poignée en aluminium de type béquille aluminium du présent lot avec teinte RAL identique à la menuiserie.
 L'ouverture sera de type à la française.

Localisation :

Suivant plans architectes

| | | |
|-----|------------------------------------|-----------|
| DCE | Lot N°06 – MENUISERIES EXTERIEURES | Indice 00 |
|-----|------------------------------------|-----------|

3 MENUISERIES EXTERIEURES ACIERS

3.1 Généralités

Profil Acier thermo laqué (teinte RAL dans la gamme au choix de l'Architecte) de fabricant notoirement connus, avec certification du CSTB. L'assemblage des profilés sera réalisé en coupe d'onglet, la section de ces mêmes profils sera adaptée à leur emploi. La finition laquée bénéficiera du Label QUALICOAT pour la tenue des finitions.

Le choix des profilés sera déterminé par l'entrepreneur en fonction des dimensions de la menuiserie, de son exposition et de sa situation, ainsi que du type de vitrage prévu.

Les dormants comporteront tous ouvrages de drainage et d'évacuation des eaux vers l'extérieur, et la mise en place de gorge de récupération des eaux de condensation côté intérieur. La feuillure de vitrage comportera un relevé intérieur formant zone de récupération d'eau empêchant le refoulement d'eau vers l'intérieur, cette feuillure sera drainée et ventilée de façon invisible.

Un système de joint EPDM filant viendra parfaire l'étanchéité et permettra le drainage caché des eaux.

Des couvre-joints, des bavettes seront utilisés et clipsés sur le dormant pour obtenir une finition parfaite.

La Visserie sera thermo laqué dans la teinte de la menuiserie.

Les profils formants les ouvrants seront forme droite ou galbée suivant profil du fabricant (à indiquer dans la remise de l'offre), les parclose seront à contour angulaire, formant joint creux sur la face vue, vissées sur les profils principaux permettant un démontage facile en cas de remplacement du vitrage, compris joint, coupe d'onglets, façon moulurée, etc....

Pour les ouvrants donnant sur l'extérieur, la pose sera faite avec seuil tubulaire surbaissé inférieur à 2 cm avec joint EPDM assurant une parfaite étanchéité et conforme à l'accessibilité des PMR.

Les menuiseries seront fixées sur maçonneries suivant Avis Technique des profils, leur épaisseur sera compatible avec les doublages de façade soit 93 mm (le doublage viendra en recouvrement de ceux-ci). La pose des menuiseries sera réalisée en parfaite coordination avec l'entreprise de Gros-Œuvre, indications des fixations, etc...

Il sera prévu les joints d'étanchéité à double portée, les joints de battement périphériques, et tous autres joints nécessaires en fonction des conditions rencontrées. Pour assurer une étanchéité parfaite la traverse basse des dormants sera équipée d'un profil d'appui.

Mode de pose :

- Suivant plans architecte(en applique intérieure, en tunnel, etc.).
- Dans le cas d'assemblage de châssis en bande filante, des profilés spécifiquement adaptés par le fabricant seront mis en œuvre.

Vitrages :

Leurs caractéristiques seront différentes selon la localisation.

De façon générale ils seront double isolant et acoustique (épaisseur suivant indice acoustique à atteindre) classé « peu émissifs » monté d'usine, il sera prévu des vitrages de sécurité feuilleté sur une ou deux faces suivant localisation. Certificat CEKAL à fournir au bureau de contrôle.

Les châssis vitrés donnant sur l'extérieur et situés au dessus des sorties devront posséder un vitrage feuilleté sur la face extérieure.

Les menuiseries comporteront toutes feuillures, rainures, gorges, recouvrements, joints, etc..., nécessaires à la réalisation conformément aux règles de l'Art.

3.2 Porte d'entrée immeuble

Ensemble Châssis Acier avec porte vitrée à deux vantaux tiercés et imposte fixe composés de la façon suivante :

- Ouverture par un vantail ouvrant à la française de 90 cm de passage mini, et un vantail semi fixe avec crémone.
- Manœuvre par poignée spéciale en aluminium laqué anti vandalisme et anti arrachement de la couleur de la menuiserie posée sur le montant central, type bâton de maréchal 1/3 de la hauteur sur les deux faces.

| DCE | Lot N°06 – MENUISERIES EXTERIEURES | Indice 00 |
|-----|------------------------------------|-----------|
|-----|------------------------------------|-----------|

- Fermeture par ventouse électromagnétiques 12 volts à sécurité positive encastrée dans le châssis.
- Ferme porte hydraulique à glissière encastrée dans le dormant haut. Force adaptée au poids de la porte avec freinage à la fermeture.
- Raccordement électrique de la ventouse sur attente du lot électricité.
- Butée de porte.
- Pose sur carrelage avec seuil tubulaire surbaissé inférieur à 2 cm.

Protection par peinture anticorrosion conforme à la norme NF P 24-351.
Finition laquage polyester après sablage et métallisation.

Mode de fixation :

Pose en tunnel dans la maçonnerie.

Vitrage : Vitrage double feuilleté 44/2 – 2 faces.

Finition RAL de l'ossature au choix de l'architecte et du Maître d'ouvrage.

Points particuliers :

Tube acier métallique pour intégration de la platine de rue.

Exécution suivant les plans de détails architecte. Dimensions à vérifier sur le site et à adapter.

Mode de métré : à l'unité.

Localisation :

Entrée de l'immeuble Lubéron suivant localisation sur plans architectes

Repère PE01 - Dimensions : 1.40 x 2.40 m de hauteur - porte tiercée avec vantail de service largeur 0.90 m

Repère PE02 - Dimensions : 3.70 x 2.40 m de hauteur comprenant deux parties fixes et une porte à deux vantaux dimensions 1.40 x 2.40 m de hauteur - porte tiercée avec vantail de service largeur 0.90 m.

Porte avec béquille double, ferme porte sans verrou.

Repère PE03 - Dimensions : 2.00 x 2.40 m de hauteur comprenant une partie fixe de largeur 0.90 m et un vantail de 1.10 m de largeur.

| | | |
|-----|------------------------------------|-----------|
| DCE | Lot N°06 – MENUISERIES EXTERIEURES | Indice 00 |
|-----|------------------------------------|-----------|

4 FERMETURES

4.1 Blocs portes villas

Fourniture et pose d'une porte d'entrée extérieure de maison individuelle thermo acoustique.

Parement métal avec décors extérieurs et finition laqué teinte RAL sur les deux faces de type « ATHENA » de chez MALERBA ou techniquement équivalent.

L'affaiblissement acoustique des blocs portes à obtenir : $R_w = 34$ (-4 ; -3) dB pour les logements, certifié par PV officiel.

Etanchéité AEV : $A_4-E_{3B}-C_3$

Isolation thermique avec $U = 1.1 \text{ W/m}^2.C$

Huisserie :

Huisserie métallique teinte RAL pour pose en applique intérieure. Son épaisseur sera compatible avec les doublages intérieurs.

-
- Joint isophonique à lèvre
- Seuil aluminium extrudé inférieur à 20 mm.

Vantail :

- Porte à recouvrement 4 cotés épaisseur 52 mm.
- Parement en acier galvanisé 1^{er} choix avec finition laquée épaisseur 75/100^e pour l'intérieur et 15/10^e pour l'extérieur, relié par un cadre assurant la coupure du pont thermique.
- Complexe avec âme isolante et isophonique.
- Joint tubulaire à lèvre.
- Microviseur intégré
- Dimensions 93 x 210
- Finition par peinture en poudre thermodurcissable sur parement pré laqué teinte RAL dans la gamme du fabricant.

Ferrage :

- Paumelles en acier à bord carré (4 paumelles par battants).
- Serrure 3 points intégrée
- Béquille intérieure en aluminium anodisé sur plaque de propreté. Qualité grade 2 selon la norme NF EN 1906.
- Poignée de tirage extérieure type Pommeau.
- Œillette panoramique.
- Système anti dégonflage de la porte.

Cylindre :

- JPM 3000 ou VACHETTE 5204 ou équivalent. A2P*
- Clé unique avec fourniture de 4 clés et carte de propriété.

Exécution suivant les plans de détails architecte. Dimensions à vérifier sur le site et à adapter.

Mode de météré : à l'unité.

Localisation :

Portes palières des logements Bibémus suivant plans architectes

4.2 Blocs Volets roulants intégrés

Fourniture et pose d'un bloc volet roulant monobloc intégré à la menuiserie, certifié NF et Acotherm, à enroulement pose sous le linteau béton dans l'épaisseur du mur et sans débords intérieur. Il sera de type VEKA préconisé pour l'isolation par l'extérieur, ou techniquement équivalent, constitué de la façon suivante :

Coffre :

- Coffre en PVC monobloc monté sur la menuiserie assurant un alignement intérieur du coffre sur le mur béton.
- Isolation thermo acoustique conforme à l'étude thermique et à la NRA avec $D_{n,e,w} + C_{tr} > 43 \text{ dB}$
- Etanchéité à l'air en périphérie par joint caoutchouc.
- Sujétions de découpe pour mise en place des entrées d'air neuf si nécessaire.
- Verrous automatique empêchant le relevage du tablier par forçage.
- Coffre démontable au droit des volets roulants pour maintenance avec système de fixation invisible.

| | | |
|-----|------------------------------------|-----------|
| DCE | Lot N°06 – MENUISERIES EXTERIEURES | Indice 00 |
|-----|------------------------------------|-----------|

Nota : Un coffre témoin sera mis en œuvre pour validation par la maîtrise d'œuvre.

Tablier :

- lames PVC double paroi 8 mm d'épaisseur avec âme en mousse polyuréthane.
- lames Aluminium pour les logements en RDC.
- assemblage des lames par enfillement ;
- lame finale renforcée avec closoir ;
- avec dispositif évitant le glissement latéral des lames.
- avec ajourage des volets.

Coulisses :

- en alliage léger protégé contre la corrosion avec dispositif antibruit teinte RAL identique à la menuiserie fixé sur le dormant extérieur de la menuiserie.

Mécanisme d'enroulement :

- arbre d'enroulement en tôle d'acier zingué ou galvanisé ;
- engrenages en acier et nylon ou polyamide.

Les volets roulants devront :

- être admis à la marque NF - Fermetures et VEMCROS
- faire l'objet d'un PV d'essais réalisés conformément à la norme NF P 25-501, concernant notamment selon norme NF P 25-351 la résistance au vent du tablier.

Caractéristiques minimales :

- lames d'épaisseur 8 mm et de largeur 30 mm. Avec remplissage mousse isolante.
- poids au m² du tablier : 4 kg.

Manœuvre :

- Manœuvre manuelle par tringle compris accessoires de fixation et de maintien de la tringle sur le mur.
- électrique filaire avec commande individuelle sur tous les volets roulants par moteur IPSO de chez SOMFY ou techniquement équivalent commande individuelle type INIS UNO.

Condamnation:

- verrou sur lame finale pour les volets situés au rez-de-chaussée.

Couleur :

- Teinte suivant nuancier du fabricant de volet.

Caractéristiques acoustiques :

- $D_{n,e,w} + C_{tr} > 43$ dB mesuré avec le tablier relevé.

Limites de prestations pour commande volets roulants :

Le présent lot devra le raccordement électrique du moteur dans une boîte de dérivation laissé en attente par le lot « Electricité ».

Le présent lot devra la fourniture et la pose d'un inverseur filaire « INIS UNO » sur boîte d'encastrement laissé en attente par le lot « Electricité ».

Le présent lot devra le raccordement électrique de l'inverseur filaire sur le câble laissé en attente par le lot « Electricité ».

Localisation :

Suivant plans architectes et nomenclature des menuiseries

4.3 Volets battants bois

Fourniture et pose de volets battants « style à la provençale » en sapin massif blanc du Nord.

Constitué d'un double tablier avec sur la face extérieure des lames verticales assemblées par broches métalliques et sur la face intérieure des lames horizontales clouées. Version avec des lames larges.

Tablier d'épaisseur 41/42 mm.

Traitement du Bois classe 3A certifié PEFC.

Finition IFH avec finition pré peinte (peinture à la charge du lot peinture).

Exécution suivant les plans de détails architecte. Dimensions à vérifier sur le site et à adapter.

- La prestation comprendra également :
- Gonds à sceller
- Pentures en acier
- Espagnolette 3 points avec poignée Lyre
- Taquets d'arrêt à sceller sur appuis et linteaux

| | | |
|-----|------------------------------------|-----------|
| DCE | Lot N°06 – MENUISERIES EXTERIEURES | Indice 00 |
|-----|------------------------------------|-----------|

- Arrêts marseillais (de type tourniquet)
- Ferme volet sur volets difficilement accessibles de l'intérieur
- Crémaillère entre bailleur.
- butée haute et basse à visser.
- Poignée de tirage.

Traitement cataphorèse de l'ensemble des éléments en acier.
Scellement à la résine sur la maçonnerie et ajustage sur place.

Exécution suivant les plans de détails architecte. Dimensions à vérifier sur le site et à adapter.

Mode de métré : à l'unité

Localisation :

Suivant plans architectes et nomenclature des menuiseries

4.4 Portes de service en bois

Fourniture et pose de blocs porte pleine en bois double lames dito volets battants bois composées de la façon suivante :

Vantail :

- dimensions 93 x 210.

Ferrage :

- Paumelles en acier à bord carré (4 paumelles par battants).
- Serrure à larder 2 points avec 3 clés.
- Béquille double en aluminium avec plaque de propreté.

Mode de métré : à l'unité.

Localisation :

Porte extérieure garage « Bibemus » suivant plans architectes

5 NOMENCLATURE DES MENUISERIES

5.1 Bâtiment LUBERON

| Repérage sur Plans | Menuiseries PVC | Dimensions (largeur x hauteur) | Type de châssis | Occultation | Motorisation |
|--------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------|-------------|--------------|
| LES LUBERONS | | | | | |
| ME01 | X | 110 x 215 | OF | VB | |
| ME02A | X | 80 x 145 | OF | VB | |
| ME02B | X | 80 x 145 | OF | VR | |
| ME03 | X | 100 x 175 | OF | VR | |
| ME04A | X | 140 x 215 | OFT | VB | |
| ME04B | X | 140 x 215 | OFT | VR | x |
| ME05 | X | 200 x 215 | OF | VR | x |
| ME06 | X | 180 x 215 | OFT | VR | x |
| ME07A | X | 80 x 215 | OF | VB | |
| ME07B | X | 80 x 215 | OF | VR | |
| ME08A | X | 80 x 135 | OF | VB | |
| ME08B | X | 80 x 135 | OF | VR | |
| ME09A | X | 160 x 215 | OFT | VB | |
| ME09B | X | 160 x 215 | OFT | VR | x |
| ME10A | X | 80 x 105 | OF | VB | |
| ME10B | X | 80 x 105 | OF | VR | |
| ME11 | X | 100 x 145 | OF | VB | |
| ME12 | X | 110 x 215 | OF | VB | |

| | | |
|-----|------------------------------------|-----------|
| DCE | Lot N°06 – MENUISERIES EXTERIEURES | Indice 00 |
|-----|------------------------------------|-----------|

| Repérage sur Plans | Menuiseries PVC | Dimensions (largeur x hauteur) | Type de châssis | Occultation | Motorisation |
|--------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------|-------------|--------------|
| LES LUBERONS | | | | | |
| ME13 | X | 90 x 215 | OF | VB | |
| ME14 | X | 110 x 145 | OF | VB | |
| ME15 | X | 60 x 95 | OF | | |
| ME16 | X | 80 x 145 | OF | VB | |
| ME17 | X | 80 x 125 | OF | VR | |
| ME18 | X | 80 x 155 | OF | VB | |
| ME19 | X | 80 x 115 | OF | VB | |

ABREVIATIONS :

| | |
|------------|-------------------------------|
| OF | Ouvrant à la française |
| OFT | Ouvrant à la française tiercé |
| VB | Volet battant |
| VR | Volet roulant |

5.2 Bâtiment BIBEMUS

| Repérage sur Plans | Menuiseries PVC | Dimensions (largeur x hauteur) | Type de châssis | Occultation | Motorisation |
|--------------------|-----------------|------------------------------------|-----------------|-------------|--------------|
| BIBEMUS | | | | | |
| ME01A | X | 160 x 215 | OFT | VR | X |
| ME01B | X | 160 x 215 | OF | VB | |
| ME02A | X | 180 x 215 | OFT | VR | X |
| ME02B | X | 80 x 145 | OF | VB | |
| ME03 | X | 100 x 145 | OF | VB | |
| ME04 | X | 80 x 135 | OF | VB | |
| ME05 | X | 80 x 115 | OF | VR | |
| ME06 | X | 80 x 215 | OF | VR | |
| ME07A | X | 80 x 125 | OF | VR | |
| ME07B | X | 80 x 125 | OF | VB | |
| ME08 | X | 120 x 215 | OFT | VR | X |
| ME09 | X | 40 x 65 | OF | | |
| ME10 | X | 60 x 95 | OF | VR | |
| ME11A | X | 80 x 105 | OF | VR | |
| ME11B | X | 80 x 105 | OF | VB | |
| ME12 | X | 140 x 215 | OF | VR | X |
| ME13 | X | 110 x 145 | OF | VB | |
| ME14 | X | 90 x 145 | OF | VB | |