

Restructuration du bâtiment Bas Bourg dans la commune de CHATEAU GARNIER pour création d'un Espace Coworking/Réunion en RdC et d'un logement en étage

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P.) LOT N° 04 : MENUISERIES EXTERIEURES PVC

ADRESSE DU CHANTIER	Le Bas Bourg - section BO n°385 86350 CHATEAU GARNIER		
MAITRE D'OUVRAGE	MAIRIE DE CHATEAU GARNIER	4 place de l'église -86350 CHATEAU GARNIER 05 49 87 80 11 -	
Maître d'œuvre	ATELIER DU MOULIN	J-P Gautier -Architecte D.P.L.G 2 Avenue du Docteur Dupont - 86320 LUSSAC-LES-CHATEAUX 05 49 84 52 24 - architecte@atelierdumoulin.net	
Economiste	EIC & ASSOCIES	77 rue des Quatre Cyprès - 86180 BUXEROLLES 05 49 03 08 68 - eic.economistes@cab-eic.fr	
BET Fluides	AXE INGENIERIE	10 Route de la Torchaise - 86580 VOUNEUIL SOUS BIARD 05 49 55 45 25 - axeingenierie@axeingenierie.com	
		-	
		-	
		-	
		-	
		-	
		-	
		-	
		-	

EIC & Associés	Référence du dossier	Indice	Date	Rédacteur	Vérificateur
	21033b				

Sommaire

1	GENERALITES	4
1.1	Objet de la prestation	4
1.2	Prescriptions générales	4
1.3	Prescriptions particulières	4
1.4	Observations particulières	4
1.5	Obligations de l'entreprise	5
1.6	Coordination entre les entreprises	5
1.7	Nettoyage de chantier - Evacuation des déchets	5
1.8	Nettoyage des menuiseries	5
2	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	6
2.1	Documents techniques - Normes	6
2.2	Etudes - Dessins d'exécution	6
2.3	Obligations du constructeur	6
2.4	Stockage	7
3	QUALITES DES MATERIAUX - CONTROLES	8
3.1	Généralités - Qualité des matériaux	8
3.2	Fabrication des ouvrages manufacturés	8
3.3	Mise en oeuvre des ouvrages manufacturés	8
3.4	Menuiseries PVC	8
3.5	Ouvrages en Aluminium	9
3.6	Ouvrages de quincaillerie	9
3.7	Fixation et accessoires de fixation	9
3.8	Soudures	9
3.9	Essais - Contrôles	10
3.10	Garnitures	10
3.11	Produits verriers	10
3.12	Protection contre la corrosion	10
3.13	Protection contre les chocs	11
4	DESCRIPTION DES OUVRAGES	12
4.1	MENUISERIES EXTERIEURES PVC	12
4.1.1	Généralités	12
4.1.2	Portes d'entrée en PVC	13
4.1.2.1	MEX02-06 & 09: Porte vitrée en PVC à 1 vantail avec vitrage isolant, $U_w = 1.30 \text{ w/m}^2\text{.K}$	13
4.1.2.2	MEX 01 & 04: Porte vitrée en PVC à 2 vantaux inégaux avec vitrage isolant, $U_w = 1.30 \text{ w/m}^2\text{.K}$	14
4.1.3	Châssis à 1 vantail	14
4.1.3.1	Généralités	14
4.1.3.2	MEX25 & 26: Châssis P.V.C. à 1 vantail, oscillo-battant avec vitrage isolant, $U_w = 1.30 \text{ w/m}^2\text{.K}$	15
4.1.3.3	MEX 23: Châssis P.V.C. à 1 vantail, oscillo-battant avec vitrage isolant, $U_w = 1.30 \text{ w/m}^2\text{.K}$	15
4.1.3.4	MEX 24: Châssis P.V.C. à 1 vantail, oscillo-battant avec vitrage isolant et allège fixe, $U_w = 1.30 \text{ w/m}^2\text{.K}$	15
4.1.4	Châssis à deux vantaux	15
4.1.4.1	MEX03-05-07-08-10-11: Châssis P.V.C. à 2 vantaux ouvrant à la française, avec vitrage isolant, $U_w = 1.30 \text{ w/m}^2\text{.K}$	15
4.1.4.2	MEX12-13-14-15-16-17-18-19-20-21 & 22: Châssis P.V.C. à 2 vantaux ouvrant à la française, avec vitrage isolant & allège fixe en verre réfléchissant, $U_w = 1.30 \text{ w/m}^2\text{.K}$	16
4.1.5	Occultations	16
4.1.5.1	Stores intérieurs à enroulement à occultation totale	16
4.1.5.2	Volets roulants PVC à commande manuelle, y compris coffre	17

4.1.5.3	Manoeuvre électrique des volets roulants	17
4.2	OUVRAGES DIVERS	18
4.2.1	Organigramme	18
4.2.2	Etanchéité à l'air au droit des menuiseries extérieures	18
4.2.3	Pose d'entrées d'air	18
4.2.4	Sécurité de chantier	18
4.3	OBSERVATIONS ENTREPRISES	18
5	PSE : MANOEUVRE ELECTRIQUE DES VOLETS ROULANTS	20
5.1	Manoeuvre électrique des volets roulants	20

1 GENERALITES

1.1 Objet de la prestation

L'opération porte sur la restructuration du bâtiment « Bas Bourg », situé rue du bas bourg, section BO n°385 dans la commune de CHATEAU GARNIER (86350) pour création d'un espace de co-working, réunion et logement, l'ensemble pour le compte de la mairie située 4 place de l'église à CHATEAU GARNIER (86350).

L'ensemble sera réalisé suivant les plans dessinés par le cabinet d'architecture Atelier Du Moulin, situé 2 avenue du docteur Dupont à LUSSAC LES CHATEAUX (86320).

1.2 Prescriptions générales

L'entrepreneur du présent lot devra établir sa proposition de prix en y incluant toutes les prestations et obligations énoncées dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières, aussi que tout autre ouvrage nécessaire au parfait et complet achèvement de ses travaux, même s'ils ne sont qu'implicitement décrits.

Préalablement à la remise de leurs offres, les entreprises soumissionnaires du présent lot devront obligatoirement prendre connaissance des documents indissociables constituant le Cahier des Clauses Techniques Particulières de tous les corps d'état, afin de connaître l'ensemble du projet, la limite de leurs prestations et d'apprécier les incidences des travaux des autres corps d'état sur les siens. Elles devront également se rendre sur place pour mieux apprécier la nature des travaux à exécuter ainsi que l'accessibilité du chantier.

Les entreprises devront prévoir dans leurs décompositions forfaitaires, tous les travaux indispensables au parachèvement de leurs ouvrages. Il est entendu qu'il ne serait être accordé de majoration du prix forfaitaire en cours de chantier, pour raison d'omission ou d'imprécision dans les documents fournis. Il appartient donc à l'entrepreneur de formuler ses observations pendant la période d'étude de sa proposition, en tout état de cause, jamais après la remise de celle-ci.

1.3 Prescriptions particulières

Dans le cadre de sa décomposition forfaitaire, l'entreprise doit inclure dans ses prix unitaires tous ses frais et charges qui ne feront en aucun cas l'objet d'articles séparés (frais d'études, assurances, installation de chantier autre que portée au cadre bordereau, frais de prorata, frais de nettoyage de chantier).

Dans le cas où les ouvrages décrits aux présents C.C.T.P. ne figurent pas dans les documents techniques unifiés ou en diffèrent par leur conception, l'entrepreneur devra toujours se conformer à l'esprit de ce document quant à la qualité et à la mise en œuvre des matériaux.

Les détails de construction précisés sur les plans et au présent C.C.T.P. devront être respectés. L'entrepreneur aura cependant la possibilité de proposer des aménagements dans le choix des matériaux à employer ou dans leur mise en œuvre, mais en aucun cas, les caractéristiques ne pourront être modifiées.

1.4 Observations particulières

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions utiles pour assurer la protection des personnes, tant sur la voie publique que dans l'enceinte du chantier.

Il devra également prendre ses dispositions pour éviter toutes dégradations des héberges, (telles que voiries publiques ou privées, constructions, clôtures, conduites souterraines ou aériennes, etc...), à l'intérieur de la zone chantier ou à proximité du chantier.

En tout état de cause, les réfections qui pourraient s'imposer à la suite ou du fait de son intervention, seront à la charge de l'entreprise du présent lot, quelle qu'en soit l'importance.

1.5 Obligations de l'entreprise

Les frais de branchement et de consommation en eau, électricité, téléphone, seront à la charge des entreprises, suivant les prescriptions du contrôleur SPS.

L'entreprise du présent lot aura à sa charge :

- tous les moyens d'approche et de déchargement des matériaux, ainsi que toutes les manutentions à l'intérieur du chantier,
- l'installation de chantier propre à l'entreprise attributaire du présent lot,
- les bungalows de stockage pour matériel et matériaux nécessaires à l'entreprise,
- les sujétions et prestations dues au titre du compte prorata,
- toutes les protections des ouvrages mis en place par les autres corps d'état et de ses ouvrages,
- les dispositions relatives aux installations de sécurité et d'hygiène, comme définies dans les prescriptions du contrôleur SPS,
- etc...

1.6 Coordination entre les entreprises

L'entrepreneur devra se prêter à ce qu'une parfaite et complète coordination soit assurée, en temps utile, sous la direction de l'Architecte, entre lui-même et les entreprises des autres corps d'état.

1.7 Nettoyage de chantier - Evacuation des déchets

Les entreprises devront le nettoyage permanent du chantier et l'évacuation des déchets, conformément aux dispositions énoncées par le contrôleur SPS.

1.8 Nettoyage des menuiseries

En fin de chantier, l'entrepreneur devra le nettoyage de ses ouvrages, notamment en ce qui concerne les feuillures, rainures, trous d'évacuation des buées de condensation, etc...

2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

2.1 Documents techniques - Normes

Les entreprises seront soumises pour l'exécution des travaux, aux clauses et spécifications des Cahiers des Charges en vigueur à la date de remise des offres, et notamment :

- les documents techniques applicables aux travaux du présent lot,
- la notice de vente du Maître d'ouvrage,
- le permis de construire,
- Les normes Françaises Homologuées (NF),
- Le REEF édité par le centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) et en particulier aux prescriptions des Cahiers des Clauses Techniques (CCT) et des Cahiers des Clauses Spéciales (CCS) des Documents Techniques Unifiés (DTU),
- Les règles de sécurité éditées par le Ministère du travail,
- Le code de la construction et de l'habitation, livre 1 dispositions générales, titre 2 sécurité et protection des immeubles, chapitre 3 protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public,
- les cahiers des clauses Administratives Particulières (CCAP),
- les cahiers des clauses Techniques Particulières (CCTP),
- les avis techniques et les cahiers de prescription de pose des fabricants,
- les règles de l'Art,
- etc...

2.2 Etudes - Dessins d'exécution

L'entreprise devra établir les dessins d'exécution et nomenclatures nécessaires qui devront être fournis à l'Architecte.

Les études détaillées avec les plans devront être transmis au maître d'œuvre pour VISA et synthèse avant le début de l'exécution. Ils seront impérativement à remettre avant la fin de la période de préparation.

2.3 Obligations du constructeur

Pendant la période de préparation :

L'entrepreneur devra fournir toutes indications utiles pour permettre la mise au point définitive des détails des autres corps d'état, ces renseignements seront matérialisés par des croquis ou dessins à l'échelle si la demande en est formulée.

Avant début d'exécution :

L'entreprise devra s'assurer de la conformité :

- des supports par rapport aux plans d'exécution et aux spécifications des produits à mettre en œuvre
- des détails établis en accord avec les entreprises des différents lots

Pendant l'exécution :

L'entreprise devra à ses frais, risques et périls ; le chargement, déchargement, montage à pied d'oeuvre de tous ses matériaux et matériels, tous les dispositifs de protection et de sécurité pour l'exécution de ses travaux, la mise en place, les réglages et scellements et ce suivant tous les moyens à sa charge.

En fin d'exécution :

A l'exception des essais et contrôles prévus dans le cadre de la mission du bureau de contrôle, l'entreprise devra réaliser les essais et vérifications complémentaires imposés par les D.T.U. et les règles professionnelles, ainsi que les essais particuliers supplémentaires exigés par le présent C.C.T.P. Ces essais seront à la charge exclusive de l'entreprise du présent lot qui devra communiquer les procès-verbaux au contrôleur technique pour avis.

Au cas où ces procès-verbaux feraient apparaître des résultats insuffisants, il appartiendra à l'entreprise responsable, pour son propre compte et sous sa responsabilité, de remédier à ces insuffisances et de faire établir de nouveaux procès-verbaux.

2.4

Stockage

Lors des manutentions, l'entrepreneur veillera à ne pas apporter de déformations sur les menuiseries et les fermetures.

Les ouvrages en attente de pose seront placés à l'abri des intempéries, dans un endroit propre et aéré, sur cales, afin de permettre une circulation normale de l'air.

3 QUALITES DES MATERIAUX - CONTROLES

3.1 Généralités - Qualité des matériaux

Tous les ouvrages manufacturés et tous les articles de quincaillerie et serrurerie devront faire l'objet d'une présentation dès le début du chantier.

Les ouvrages devront avoir reçu un avis technique du C.S.T.B., les matériaux employés seront toujours de 1° qualité.

Les menuiseries seront conformes aux exigences et recommandations de l'U.E.A.T.C.; (Union Européenne pour l'Agrément Technique de la Construction).

Après agrément des modèles retenus par l'Architecte, les matériels non conformes seront remplacés par l'entreprise, à ses frais.

L'ensemble des menuiseries devront répondre aux exigences du DTU 36.5 (caractéristiques et mise en œuvre).

3.2 Fabrication des ouvrages manufacturés

Outre les dispositions incluses dans les normes, les arasements devront présenter sur les parements, une coupe franche, un joint sans jeu et affleuré.

3.3 Mise en oeuvre des ouvrages manufacturés

La pose des menuiseries extérieures se fera par interposition entre la menuiserie et la maçonnerie, d'un joint ayant le label SNJF, de type Compriband ou équivalent.

La mise en œuvre des menuiseries sur les parois en façade sera réalisée par l'intermédiaire de pattes métalliques en acier traité contre la corrosion de qualité et en localisation conformes aux normes en vigueur, y compris visserie et chevilles expansives adaptées au support, (la fixation au pistolet ne sera pas admise).

3.4 Menuiseries PVC

Généralités :

Les profilés seront de type à chambres multiples réalisés en P.V.C. de premier choix, teinté dans la masse et devront avoir les caractéristiques minimales suivantes :

- température de ramollissement = à 80°
- résistance à la traction : $Re > à 44 \text{ MPa}$
- module d'élasticité en flexion = à 3000 MPa
- changement d'aspect après 30 mm en étuve à 150° = ni cloquage, ni fissuration, ni délitage.

Tous les profilés employés devront avoir reçu un avis technique.

Fabrication :

Outre les dispositions incluses dans les normes, les arasements devront présenter sur les parements, une coupe franche, un joint sans jeu et affleuré.

Les assemblages des pattes sur la paroi de la façade seront réalisés par visserie traitée contre la corrosion et chevilles expansives.

3.5

Ouvrages en Aluminium

Les ouvrages en aluminium seront exécutés et mis en oeuvre selon les normes AFNOR, les Documents Techniques Unifiés publiés par le CSTB, (DTU), les directives communes de l'Union Européenne pour l'Agrément Technique dans la construction en matière de fenêtre (JEA) et les règles de l'art requises par les entreprises classées et qualifiées par l'OPQCB, dont en particulier les normes suivantes :

- NF P 01101 Dimensions de coordination des ouvrages et des éléments de construction,
- NF P 24101 Terminologie des fenêtres,
- NF P 24351 Protection contre la corrosion et préservation des états de surfaces des fenêtres et portes-fenêtres métalliques,
- NF P 20501 Méthodes d'essais des fenêtres,
- NF P 20302 Critères d'essais de fenêtres,
- NF P 06001 Base de calcul des constructions, charges d'exploitation des bâtiments,
- NF P 50411 Caractéristiques des profilés en alliage d'aluminium,
- NF P 91450 Anodisation de l'aluminium et de ses alliages, propriétés caractéristiques.

La mise en oeuvre s'effectuera selon les prescriptions définies par le DTU 37.1, à savoir :

- respect des tolérances admissibles du gros-oeuvre,
- respect de la conformité des moyens de mise en place des ouvrages,
- respect des tolérances de pose.

3.6

Ouvrages de quincaillerie

Toutes les ouvrages mis en oeuvre devront porter l'estampille SNFQ, ils seront protégées intérieurement et extérieurement par émaillage au four.

La boulonnerie et la visserie seront conformes aux normes CNM.

La quincaillerie portera l'estampille NFQ ou SNFQ.

Les gâches seront posées au niveau des pènes, le jeu vertical étant aménagé vers le bas.

Toute la visserie sera protégée par galvanisation ou rilsanisation.

Les serrures à canon permettront toutes les combinaisons possibles à partir d'un passe principal ou de plusieurs passes.

Les paumelles sur les menuiseries seront à 2 ou 3 lames en aluminium et en nombre adapté au poids des ouvrants.

Les paumelles sur les ouvrages de serrurerie seront en acier roulé de 110, 140 ou 160 mm, avec broche en acier et bague laiton protégées par zingage et chromage, elles devront porter le label SNFQ et être conformes à la Norme NF P 26306.

3.7

Fixation et accessoires de fixation

Les caractéristiques des fixations et leurs accessoires seront conformes aux recommandations des DTU concernés et devront répondre à des caractéristiques minimales qui leur permettent de répondre pour la part qui leur est propre aux exigences recherchées telles que résistance mécanique, étanchéité, durabilité, compatibilité entre matériaux, etc...

3.8

Soudures

Toutes les soudures seront conformes au DTU 32-1 chapitre V et VI, les soudures seront continues, meulées avec façon de congé.

3.9 Essais - Contrôles

Les essais et contrôles porteront sur :

- les dilatations
- les fixations
- les tenues à la corrosion
- la résistance mécanique

3.10 Garnitures

Garnitures de 1^{er} qualité, d'un modèle équivalent ou supérieur au modèle décrit dans le CCTP.

Les fermes-portes devront être performants, insensibles aux variations de température, de teinte au choix de l'Architecte. Ils seront de puissance déterminée par les dimensions et poids des portes et conformes à la Norme NF EN 1154, avec attestation du fabricant.

Dans le cas de bloc-portes à deux vantaux, les sélecteurs de vantaux seront conformes à la Norme NF EN 1158, et compatibles avec le ferme porte.

3.11 Produits verriers

Tous les produits verriers seront conformes aux prescriptions des Normes Françaises, le choix des épaisseurs et des dimensions devra répondre aux indications du DTU 39 et aux normes de sécurité.

Les vitrages isolants devront bénéficier de la certification CEKAL (Organisme certificateur des vitrages isolants).

Les produits employés seront de catégorie "choix supérieur", tout volume de verre irisé ou bleui sera refusé.

Les volumes devront être clairs, lisses et vus par la tranche, ils devront donner une teinte uniforme. En aucun cas, ils ne pourront déformer la vision.

Les vitrages isolants seront constitués de 2 glaces de qualité définie par leur position, limitant un espace isolant déshydraté avec intercalaire périphérique en aluminium, soudé aux angles formant réserve de matière dessiccative.

Un cordon Butyle de part et d'autre du cadre aluminium assurera l'imperméabilité.

Un polysulfure placé au pourtour du vitrage isolant assurera l'assemblage souple des constituants et réalisera une 2^{ème} étanchéité de sécurité.

Les vitrages acoustiques seront conformes à la norme NF EN ISO 711.1.

Tout verre non conforme dans le choix sera refusé, déposé et remplacé aux frais du présent lot.

Les vitrages seront posés conformément aux normes en vigueur suivant paragraphe 4.3 , chapitre IV du DTU 39.

3.12 Protection contre la corrosion

Tous les articles de quincaillerie seront revêtus, avant pose, d'une couche de protection par galvanisation à chaud de 80 microns mini. ou en cas d'impossibilité, par peinture antirouille.

Les ouvrages de serrurerie extérieurs, seront protégés par galvanisation à 80 microns minimum pour les ouvrages restant apparents et par métallisation à 150 microns minimum pour les ouvrages à peindre.

D'autre part les ouvrages de serrurerie à l'intérieur de la construction seront protégés par une couche primaire antirouille.

3.13

Protection contre les chocs

Les ouvrages seront protégés par une peau pelable en fin de chantier (à la charge du présent lot)

Le déchargement et la manutention devront s'effectuer sans entraîner de déformation permanente pouvant nuire au bon fonctionnement, de dégradations risquant d'affecter la résistance, l'esthétique ou les protections à la corrosion.

Aussitôt après la pose des ouvrages, l'entreprise titulaire du présent lot devra mettre en place toutes les protections nécessaires pour éviter les chocs pouvant survenir pendant le chantier.

Toutes dégradations survenant à un manque de protection seront à la charge exclusive de l'entreprise du présent lot qui devra à ses frais, tous les travaux de remise en état ou le remplacement des ouvrages détériorés.

4 DESCRIPTION DES OUVRAGES

4.1 MENUISERIES EXTERIEURES PVC

4.1.1 Généralités

Les menuiseries seront en PVC rigide **teinte blanche**, ouvrant et dormant d'épaisseur suffisante, profils étroits à chambres multiples, qui recevront des renforts métalliques galvanisés de classe Z 275 selon la norme NF A 36321 en périphérie ou partiellement selon la dimension des baies, et qui assureront, dans tous les cas, la solidité et la rigidité des vantaux.

Les fiches seront fixées obligatoirement sur les renforts métalliques et seront revêtues de PVC.

Les ferrures et les accessoires devront se trouver en chambre sèche (à l'abri des intempéries et de l'humidité).

Les menuiseries seront à recouvrements avec chambre de décompression et joints d'étanchéité périphériques sur le dormant et sur l'ouvrant.

Les vitrages isolants seront de qualité définie par leurs localisations, avec lame d'air déshydratée (la largeur de cette dernière sera fonction des performances demandées au niveau thermique et phonique et de la nature des profilés) posés sur joints d'étanchéité, parcloes à l'intérieur, sans cale de pontage, et drainage de la feuillure à verre, et devront bénéficier d'un certificat de qualification délivré par CEKAL Association et d'un cahier des charges approuvé par le même organisme pour la pose en feuillure selon les DTU 36.5 & 39.

Les menuiseries des pièces isolées recevront de fausses tapées PVC, de section déterminée par l'épaisseur de l'isolant.

Dans le cas où les dormants des menuiseries ne seraient pas adaptés pour recouvrir le cloisonnement de doublage, l'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et pose de fausses embrasures et de moulures d'encadrement en PVC rigide de même teinte que les menuiseries ou en sapin traité, dans ce cas les peintures seront à la charge du présent lot.

La fabrication des menuiseries doit être effectuée selon les directives techniques du gammiste concepteur des profilés, le fabricant devra bénéficier d'un label de contrôle de qualité NF CSTBAT, attestant leur conformité aux conditions de l'avis technique et précisant le classement A.E.V. (suivant FD DTU 36.5 P3)

Les menuiseries répondront aux normes CTB NF et devront avoir obtenu un avis technique tant en ce qui concerne les profilés que les suivis de marquage.

Les dos de seuil (partie verticale entre le seuil et le sol), sera traitée par le présent lot, à l'aide de profils PVC adapté.

Les ensembles menuisés seront conformes aux prescriptions de la Nouvelle Réglementation Thermique RE 2020.

Qualités minimales requises :

- étanchéité à l'air A*2,
- étanchéité au vent V* A2,
- étanchéité à l'eau E* 4,
- réaction au feu = M 1,

Données d'études thermiques (à vérifier suivant synthèse du BET fluides) :

- coefficient thermique minimum $U_w = 1.30 \text{ w/m}^2 \cdot \text{K}$
- facteur solaire $S_w = 0.35$

L'affaiblissement acoustique de l'ensemble menuisé sera également conforme aux prescriptions de la Nouvelle Réglementation Acoustique (NRA), soit 30 dB minimum, vis à vis des bruits extérieurs

Mise en œuvre :

La fixation des menuiseries PVC sur les maçonneries dressées par le maçon sera assurée par des pattes métalliques traitées contre la corrosion, scellées, en localisation et quantité conformes aux règles de l'art.

L'étanchéité au droit des maçonneries sera assurée par un joint ayant le label SNJF de type COMPRIBAND ou similaire sous l'appui, ETAMPONT sur le dormant.

L'étanchéité sera complétée par un joint acrylique de 1^{ère} catégorie.

L'entrepreneur du présent lot devra les lumières et la pose sur les traverses hautes des ouvrants des pièces sèches, de grilles d'entrée d'air frais, fournies par l'entrepreneur du lot CHAUFFAGE-VENTILATION. A cet effet, les traverses des ouvrants devront être de section appropriée.

L'étanchéité entre traverse et fourreau de la grille devra être assurée.

L'ensemble des éléments de quincaillerie, serrurerie ou ferrures seront de qualité milieu marin.

Sécurité :

Les portes à grand vitrage recevront des bandes de signalisation anti-collision, constituées d'un ruban opaque auto-collant traité anti UV.

Nota :

Les baies posées sur maçonnerie sans appuis recevront un profilé support en cornière en acier galvanisé, à la charge du présent lot.

4.1.2 **Portes d'entrée en PVC**

4.1.2.1 **MEX02-06 & 09: Porte vitrée en PVC à 1 vantail avec vitrage isolant, $U_w = 1.30$ w/m².K**

Portes à 1 vantail à la française, comprenant :

- le précadre et dormant en profilés tubulaires de PVC, assurant une finition totale et complète tant sur les parements intérieurs (mur & doublage), que sur les parements extérieurs
- l'ouvrant) réalisé) par profilé tubulaire avec jet d'eau sur traverse basse,
- les façons de petits bois en PVC incorporés dans les vitrages,
- les parcloes intérieures recevant le vitrage,
- les joints d'étanchéité au pourtour du dormant et de l'ouvrant,
- le ferrage des portes à 1 vantail par :
 - 4 fiches adaptées au poids du vantail, revêtues de PVC,
 - 1 serrure crémone à mortaiser 3 pènes sur le vantail avec gâches, etc.
 - 1 cylindre européen, avec bouton moleté côté intérieur,
 - 1 garniture nylon de chaque côté du vantail,
- selon localisation, les soubassements pleins de 52 mm d'épaisseur totale environ, constitué d'un cadre renforcé en PVC extrudé, d'une âme isolante en mousse de polyuréthane expansé et de deux parements en PVC lisses,
- le vitrage faiblement émissif type isolant composé de glaces claires et d'un vide d'air avec remplissage par gaz argon ou tout autre procédé, permettant d'obtenir le U_w de la menuiserie. La nature et l'épaisseur des glaces du vitrage seront calculés par l'entreprise afin de respecter l'ensemble des règles de sécurité et feu en vigueur, compte tenu de l'implantation, de la localisation et de la désignation des vitrages.
- un seuil aluminium anodisé de 15 mm d'épaisseur minimale accessible aux handicapés

- une baguette de finition entre le seuil de la menuiserie et le sol intérieur du local,

Dimensions à vérifier avant fabrication.

Caractéristiques minimales requises : voir généralités

Localisation :

- * selon plans de l'architecte, pour les portes repérées MEX02 - 03 - 06 & 09

4.1.2.2

MEX 01 & 04: Porte vitrée en PVC à 2 vantaux inégaux avec vitrage isolant, $U_w = 1.30 \text{ w/m}^2 \cdot \text{K}$

Portes à 2 vantaux à la française, comprenant :

- le précadre et dormant en profilés tubulaires de PVC, assurant une finition totale et complète tant sur les parements intérieurs (mur & doublage), que sur les parements extérieurs
- les ouvrants réalisés par profilé tubulaire avec jet d'eau sur traverse basse,
- les façons de petits bois en PVC incorporés dans les vitrages,
- les parcloles intérieures recevant le vitrage,
- les joints d'étanchéité au pourtour du dormant et de l'ouvrant (ou des ouvrants),
- le ferrage des portes à deux vantaux par :
 - 4 fiches par vantail, adaptées au poids des vantaux, revêtues de PVC,
 - 1 serrure crémone à mortaiser sur semi-fixe, de type POMPIER à demi-tour avec tringles, embouts, plaquettes guides, gâches antipoussière, etc.
 - 1 serrure crémone à mortaiser 3 pènes sur le vantail principal avec gâches, etc.
 - 1 cylindre européen, avec bouton moleté côté intérieur,
 - 1 garniture nylon de chaque côté du vantail principal,
- selon localisation, les soubassements pleins de 52 mm d'épaisseur totale environ, constitué d'un cadre renforcé en PVC extrudé, d'une âme isolante en mousse de polyuréthane expansé et de deux parements en PVC lisses,
- le vitrage faiblement émissif type isolant composé de glaces claires et d'un vide d'air avec remplissage par gaz argon ou tout autre procédé, permettant d'obtenir le U_w de la menuiserie. La nature et l'épaisseur des glaces du vitrage seront calculés par l'entreprise afin de respecter l'ensemble des règles de sécurité et feu en vigueur, compte tenu de l'implantation, de la localisation et de la désignation des vitrages.
- un seuil aluminium anodisé de 15 mm d'épaisseur minimale accessible aux handicapés
- une baguette de finition entre le seuil de la menuiserie et le sol intérieur du local,

Dimensions à vérifier avant fabrication.

Caractéristiques minimales requises : voir généralités

Localisation :

- * selon plans de l'architecte, pour les portes repérées MEX01 & 04

4.1.3

Châssis à 1 vantail

4.1.3.1

Généralités

Ensemble à grand vitrage comprenant :

- le précadre et dormant en profilés tubulaires de PVC, assurant une finition totale et complète tant sur les parements intérieurs (mur & doublage), que sur les parements extérieurs
- l'ouvrant réalisé par profilé tubulaire avec jet d'eau sur traverse basse,
- les façons de petits bois en PVC incorporés dans les vitrages,
- les joints d'étanchéité au pourtour du dormant et de l'ouvrant,
- les parcloles intérieures recevant le vitrage
- le ferrage de l'oscillo-battant par :

- 3 fiches, adaptées au poids du vantail, revêtues de PVC,
- 1 crémone à mortaiser avec points de fermeture haut et bas, y compris tringles, embouts, plaquettes guides, etc,
- 1 bouton bloc-platine, sur rosace,
- le vitrage faiblement émissif type isolant composé de glaces claires et d'un vide d'air avec remplissage par gaz argon ou tout autre procédé, permettant d'obtenir le U_w de la menuiserie. La nature et l'épaisseur des glaces du vitrage seront calculés par l'entreprise afin de respecter l'ensemble des règles de sécurité et feu en vigueur, compte tenu de l'implantation, de la localisation et de la désignation des vitrages.
- l'entrebâilleur en aluminium laqué compris accessoires,

Dimensions à vérifier avant fabrication.

Caractéristiques minimales requises : voir généralités

4.1.3.2 **MEX25 & 26: Châssis P.V.C. à 1 vantail, oscillo-battant avec vitrage isolant, $U_w = 1.30 \text{ w/m}^2\text{.K}$**

Localisation :

- * niveau combles, pour les châssis repérés MEX 25 & 26

4.1.3.3 **MEX 23: Châssis P.V.C. à 1 vantail, oscillo-battant avec vitrage isolant, $U_w = 1.30 \text{ w/m}^2\text{.K}$**

Localisation :

- * niveau combles, pour le châssis repéré MEX 23

4.1.3.4 **MEX 24: Châssis P.V.C. à 1 vantail, oscillo-battant avec vitrage isolant et allège fixe, $U_w = 1.30 \text{ w/m}^2\text{.K}$**

Localisation :

- * niveau combles, pour le châssis repéré MEX 24

4.1.4 **Châssis à deux vantaux**

4.1.4.1 **MEX03-05-07-08-10-11: Châssis P.V.C. à 2 vantaux ouvrant à la française, avec vitrage isolant, $U_w = 1.30 \text{ w/m}^2\text{.K}$**

Ensemble à grand vitrage comprenant :

- le précadre et dormant, en profilés tubulaires de PVC, assurant une finition totale et complète tant sur les parements intérieurs (mur & doublage), que sur les parements extérieurs
- les ouvrants réalisés par profilé tubulaire avec jet d'eau sur traverse basse,
- les façons de petits bois en PVC incorporés dans les vitrages,
- les joints d'étanchéité au pourtour du dormant et de l'ouvrant,
- les parcloles intérieures recevant le vitrage
- le ferrage par :
 - 3 fiches, adaptées au poids du vantail, revêtues de PVC,
 - 1 crémone à mortaiser avec 3 points de fermeture, y compris tringles, embouts, plaquettes guides, etc,
 - 1 bouton bloc-platine,
- le vitrage faiblement émissif type isolant composé de glaces claires et d'un vide d'air avec remplissage par gaz argon ou tout autre procédé, permettant d'obtenir le U_w de la menuiserie. La nature et l'épaisseur des glaces du vitrage seront calculés par l'entreprise afin de respecter l'ensemble des règles de sécurité et feu en vigueur, compte tenu de l'implantation, de la localisation et de la désignation des vitrages.
- l'entrebâilleur en aluminium laqué compris accessoires,

Dimensions à vérifier avant fabrication.

Nota : le vitrage du châssis MEX 08, sera en verre dépoli.

Localisation :

* niveau RdC & R+1, pour les châssis repérés MEX 03 - 05 – 08 -07 – 10 – 11

4.1.4.2

MEX12-13-14-15-16-17-18-19-20-21 & 22: Châssis P.V.C. à 2 vantaux ouvrant à la française, avec vitrage isolant & allège fixe en verre réfléchissant, $U_w = 1.30 \text{ w/m}^2 \cdot \text{K}$

Ensemble à grand vitrage comprenant :

- le précadre et dormant, formant allège vitrée fixe, en profilés tubulaires de PVC, assurant une finition totale et complète tant sur les parements intérieurs (mur & doublage), que sur les parements extérieurs
- les ouvrants réalisés par profilé tubulaire avec jet d'eau sur traverse basse,
- les façons de petits bois en PVC incorporés dans les vitrages,
- les joints d'étanchéité au pourtour du dormant et de l'ouvrant,
- les parcloles intérieures recevant le vitrage
- le ferrage par :
 - 3 fiches, adaptées au poids du vantail, revêtues de PVC,
 - 1 crémone à mortaiser avec 3 points de fermeture, y compris tringles, embouts, plaquettes guides, etc,
 - 1 bouton bloc-platine,
- le vitrage faiblement émissif type isolant composé de glaces claires et d'un vide d'air avec remplissage par gaz argon ou tout autre procédé, permettant d'obtenir le U_w de la menuiserie. La nature et l'épaisseur des glaces du vitrage seront calculés par l'entreprise afin de respecter l'ensemble des règles de sécurité et feu en vigueur, compte tenu de l'implantation, de la localisation et de la désignation des vitrages.
- l'entrebâilleur en aluminium laqué compris accessoires,

Dimensions à vérifier avant fabrication.

Nota : le vitrage des allèges fixes, seront en verre réfléchissant sur le parement extérieur de la baie.

Localisation :

* niveau RdC & R+1, pour les châssis repérés MEX 12 – 13 – 14 – 15 - 16 - 17 – 18 – 19 – 20 – 21 & 22

4.1.5

Occultations

4.1.5.1

Stores intérieurs à enroulement à occultation totale

Fourniture et pose de stores intérieurs à occultation totale, de type INTRACOFFRE des Ets SOLISO, ou équivalent comprenant :

- un coffre en aluminium extrudé anodisé 15 microns, compris joues, type DURALINOX, de même teinte que les menuiseries aluminium,
- un tube enrouleur avec fin de course incorporé,
- un tablier en tissu de verre à fibre polyvinyle type SCREEN 600, classé au feu M1, imputrescible et indéformable, maintenu dans les coulisses par opercules sur les bords de la toile,
- deux coulisses de guidage en aluminium, clissées sur les profils de la fenêtre, de même teinte et sans fixation apparente,
- une barre de charge de profil tubulaire en aluminium, lestée à 2 kg / ml avec embouts de guidage antibruit,
- une commande par treuil sous carter étanche, extra plat, avec blocage automatique, compris manoeuvre par tige et manivelle chromées.

L'entreprise devra prévoir l'ensemble de l'ossature de même teinte que les menuiseries aluminium.

Pour les portes les stores seront réalisés avec un élément par vantail.

Dimensions à vérifier avant fabrication, L'entreprise devra prévoir dans son offre de prix la réalisation de l'occultation de certain châssis avec plusieurs tabliers avec une ou plusieurs manœuvres, afin de permettre l'ouverture des châssis, même avec les stores fermés.

Localisation :

* selon plans de l'architecte, sur les châssis repérés MEX 01 à 09

4.1.5.2

Volets roulants PVC à commande manuelle, y compris coffre

Condamnation des baies par volets roulants en P.V.C. coloré blanc dans la masse comprenant :

- le tablier composé de lames autoporteuses en P.V.C. tubulaire de 12 mm d'épaisseur minimum et de 45 mm de largeur,
- la lame finale alvéolaire en aluminium anodisé teinte naturelle 15 microns,
- les ajours sur toute la hauteur de la baie,
- les coulisses en aluminium laqué de même teinte que la menuiserie avec joints isophoniques et thermiques,
- le mécanisme d'enroulement, débrayable, avec arbre tubulaire en acier galvanisé avec compensation si nécessaire,
- le système à manœuvre par une tringle oscillante, en acier traité contre la corrosion, avec poignée polyamide,
- le coffre de volet roulant isolé, en PVC blanc, formant monobloc avec la menuiserie.

Les quincailleries et les accessoires seront protégés par galvanisation et zingage bichromatage.

Exécution conforme aux règles de l'art et aux normes en vigueur.

Classement au feu : M2.

Isolation thermique des volets roulants $U_c = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dimensions à vérifier avant fabrication.

Localisation :

* selon plans de l'architecte, sur les châssis repérés MEX 10-11-12-13-14-18-19-20-21 & 22

4.1.5.3

Manoeuvre électrique des volets roulants

Manoeuvre électrique de volets roulants comprenant :

- le moteur électrique, de type OPERATEUR TUBULAIRE réf. LS 50 ou 60, des Ets SOMFY, avec :
 - . le moteur tubulaire 220V - 50 Hz,
 - . la couronne d'adaptation,
 - . la roue d'adaptation,
 - . les équerres de fixation,
 - . les supports d'opérateur,
 - . les embouts de tube,
 - . le tube d'enroulement,
 - . les supports d'embouts.

- l'inverseur de type CI (commande individuelle) des Ets SOMFY, permettant la montée, l'arrêt et la descente du volet roulant.

La fourniture, la pose et les raccordements de l'inverseur (commande fermeture-ouverture) et de l'opérateur (moteur tubulaire), sont à la charge du présent lot.

L'entrepreneur du lot ELECTRICITE devra l'alimentation électrique par boîtier de dérivation situé dans le coffre du volet roulant, avec toutes protections nécessaires rapportées au tableau électrique.

Localisation :

* selon plans de l'architecte, sur les châssis repérés MEX 12-13-14-18-19-20-21 & 22

4.2 OUVRAGES DIVERS

4.2.1 Organigramme

L'organigramme général des menuiseries extérieures est à la charge du présent lot. Les documents du fabricant concernant les cylindres seront fournis en fin de chantier au maître d'ouvrage.

L'ensemble du système de brochage des cylindres et des passes sera de type pyramidal à plusieurs niveaux. Il possédera des interférences sans réciprocité qui accroîtront, de façon importante, la capacité des combinaisons.

Il est rappelé que la fourniture et la pose des cylindres est à la charge du présent lot dans la limite de ses ouvrages réalisés.

4.2.2 Etanchéité à l'air au droit des menuiseries extérieures

L'étanchéité à l'air entre les parois verticales ou horizontales et les menuiseries extérieures traitées au présent lot, sera réalisée par calfeutrement à l'aide de bande adhésive mono face hautes performances résistant au vieillissement et au dessèchement, exempte de toxiques ambiantes, l'ensemble avec avis technique.

L'étanchéité à l'air devra être parfaitement assurée.

Mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant et conformément aux règles de l'Art.

Mode de métré : ensemble 1 = ensemble des menuiseries traitées au présent lot.

Localisation :

* pour l'ensemble des baies traitées au présent lot

4.2.3 Pose d'entrées d'air

Façon de réservation dans les menuiseries, y compris chemisage du profil par injection de polyuréthane et percement après coup.

Y compris pose des grilles d'entrée d'air frais, fournies par le chauffagiste en fin de chantier.

Localisation :

* selon demande du BET fluides, dans les pièces sèches des logements

4.2.4 Sécurité de chantier

Dans sa remise de prix, l'entrepreneur devra inclure toutes les prestations et obligations définies par le contrôleur SPS.

4.3 OBSERVATIONS ENTREPRISES

La mission confiée aux BET de la maîtrise d'œuvre est une mission de base avec EXE (limitée aux quantitatifs). Toutefois l'entrepreneur du présent lot devra inclure dans son offre l'ensemble des prestations, sujétions et ouvrages complémentaires qu'elle jugerait nécessaires à la bonne exécution du projet, conformément aux normes en vigueur et les règles de l'art, et qui découlerait de sa propre étude.

A cet effet, l'entreprise du présent lot devra lister, décrire et chiffrer dans le présent chapitre, l'ensemble des prestations et quantités complémentaires au présent DPGF.

5

PSE : MANOEUVRE ELECTRIQUE DES VOLETS ROULANTS

5.1

Manoeuvre électrique des volets roulants

Manoeuvre électrique de volets roulants comprenant :

- le moteur électrique, de type OPERATEUR TUBULAIRE réf. LS 50 ou 60, des Ets SOMFY, avec :
 - . le moteur tubulaire 220V - 50 Hz,
 - . la couronne d'adaptation,
 - . la roue d'adaptation,
 - . les équerres de fixation,
 - . les supports d'opérateur,
 - . les embouts de tube,
 - . le tube d'enroulement,
 - . les supports d'embouts.

- l'inverseur de type CI (commande individuelle) des Ets SOMFY, permettant la montée, l'arrêt et la descente du volet roulant.

La fourniture, la pose et les raccordements de l'inverseur (commande fermeture-ouverture) et de l'opérateur (moteur tubulaire), sont à la charge du présent lot.

L'entrepreneur du lot ELECTRICITE devra l'alimentation électrique par boîtier de dérivation situé dans le coffre du volet roulant, avec toutes protections nécessaires rapportées au tableau électrique.

Localisation :

- * selon plans de l'architecte, sur les châssis repérés MEX 10-11

Mention "Lu et approuvé"	Date, cachet et signature