

CROUS BOURGOGNE FRANCHE-COMTE REHABILITATION DE LA CITE UNIVERSITAIRE BEAUNE BOURGOGNE CAMPUS DE DIJON (21)

MAITRE D'OUVRAGE	CROUS BOURGOGNE FRANCHE-COMTE 32, rue de l'Observatoire 25000 BESANCON <div data-bbox="1241 504 1396 649"></div>
MAITRES D'ŒUVRE	A&B ARCHITECTES - PMCR, ARCHITECTE 12, rue du dessous des Berges 75013 PARIS <div data-bbox="1252 694 1388 828"></div>
	SCOPING, INGENIERIE ET CONSEIL, BET TCE 36, avenue Françoise Giroud 21000 DIJON <div data-bbox="1193 907 1433 981"></div>
	AMPLITUDE, BET ACOUSTIQUE 22, rue Salomon Reinach 69007 LYON <div data-bbox="1193 1115 1425 1187"></div>



LOT 04 : MENUISERIES EXTERIEURES PVC - OCCULTATIONS

DCE

CCTP

B	19/03/2025	Modifications suivant retours MOA
A	07/03/2025	Première édition
Indice	Date	Nature

Etabli par : SRO

Le : Mars 2025

Vérifié par : MT / VL

Le : Mars 2025

Approuvé par : AMu

Le : Mars 2025

SOMMAIRE

LOT 04 : MENUISERIES EXTERIEURES PVC - OCCULTATIONS

04.00	GENERALITES	4
04.00.1	PREAMBULE	4
04.00.2	PRESENTATION DU PROJET	4
04.00.3	ETENDUE DES TRAVAUX	5
04.00.4	CONSISTANCE DES TRAVAUX	5
04.00.5	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES REGLEMENTAIRES	6
04.00.6	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	9
04.00.6.1	CLASSEMENT A.E.V. EXIGE POUR LES OUVRAGES	9
04.00.6.2	SECURITE INCENDIE	9
04.00.6.3	RESPECT DE LA REGLEMENTATION THERMIQUE	10
04.00.6.4	ETANCHEITE A L'AIR	11
04.00.6.5	PERFORMANCES ACOUSTIQUES	11
04.00.6.6	PERFORMANCES DE SECURITE	13
04.00.6.7	ACCESSIBILITE	13
04.00.7	HYPOTHESES DE CALCUL	13
04.00.8	DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE	14
04.00.9	PLANS D'ATELIER ET DE CHANTIER (PAC)	15
04.00.10	TEMOINS	16
04.00.11	PRESCRIPTIONS GENERALES CONCERNANT LES MATERIAUX	16
04.00.11.1	PVC	16
04.00.11.2	VITRAGES	17
04.00.12	ELEMENTS CONSTITUTIFS DES MENUISERIES	18
04.00.12.1	PROFILS	18
04.00.12.2	GRILLES D'ENTREE D'AIR	18
04.00.12.3	DISPOSITIFS D'ETANCHEITE AU POURTOUR DES MENUISERIES	18
04.00.12.4	TAPEES ET DORMANTS	19
04.00.12.5	LARMERS ET JETS D'EAU	19
04.00.12.6	COLLES	19
04.00.12.7	BOULONNERIE, VISSERIE ET PETITE METALLERIE	19
04.00.12.8	HABILLAGE ET FINITIONS	19
04.00.12.9	SERRURERIE ET QUINCAILLERIE	20
04.00.13	PRESCRIPTIONS GENERALES CONCERNANT LA MISE EN ŒUVRE	21
04.00.13.1	MISE EN ŒUVRE	21
04.00.13.2	DORMANTS DEPOSES	21
04.00.13.3	TOLERANCES DES OUVRAGES	21
04.00.13.3.1	TOLERANCES PORTANT SUR LES MENUISERIES POSEES EN PAROIS BETON	21
04.00.13.3.2	TOLERANCES PORTANT SUR LES MENUISERIES POSEES EN FOB	22
04.00.13.3.3	TOLERANCES DE POSE DES OUVRAGES	23
04.00.13.4	FIXATION DES OUVRAGES	24
04.00.13.5	SCELLEMENTS	24
04.00.13.6	TRANSPORT, LIVRAISON, STOCKAGE	25
04.00.13.7	PRESERVATION DES OUVRAGES	25
04.00.13.8	OUVRAGES DEFECTUEUX	25
04.00.13.9	REGLAGES ET MISE EN JEU	25
04.00.13.10	RECEPTION DES TRAVAUX	26
04.00.14	PROTOTYPES, ESSAIS, CONTROLES	26
04.00.14.1	PROTOTYPES	26
04.00.14.2	ESSAIS	26
04.00.14.3	CONDITIONS D'APPROBATION	27
04.00.15	GARANTIES	27
04.10	DESCRIPTION DES TRAVAUX DE MENUISERIES EXTERIEURES PVC	28
04.10.1	TRAVAUX PREPARATOIRES AUX DEPOSES	28
04.10.2	DEPOSE DES MENUISERIES EXISTANTES	28
04.10.3	MENUISERIES EXTERIEURES PVC	29
04.20	DESCRIPTION DES TRAVAUX D'OCCULTATIONS	33
04.20.1	VOLETS ROULANTS ET COFFRES DE VOLETS ROULANTS	33
04.20.2	BRISE-SOLEIL A LAMES FIXES HORIZONTALES	34
04.30	NOMENCLATURE DES MENUISERIES EXTERIEURES PVC	35
04.30.1	BEAUNE	35
04.30.1.1	ME01A : 150 X 185CM	35
04.30.1.2	ME01B : 150 X 185CM	35
04.30.1.3	ME01D : 150 X 185CM – BRISE-SOLEIL A LAMES FIXES	36
04.30.1.4	ME01F : 150 X 185CM – SANS OCCULTATION	36
04.30.1.5	ME02A : 75 X 185CM	37

04.30.1.6	ME02B : 75 X 185CM.....	37
04.30.1.7	ME02F1 : 75 X 185CM – SANS OCCULTATION.....	38
04.30.1.8	ME02F2 : 75 X 185CM – BRISE-SOLEIL A LAMES FIXES.....	39
04.30.1.9	ME03B : 40 X 135CM – SANS OCCULTATION.....	39
04.30.1.10	PC01 : 60 X 132CM.....	40
04.30.1.11	PC03B : 40 X 185CM.....	40
04.30.2	BOURGOGNE	41
04.30.2.1	ME11 : 150 X 126CM.....	41
04.30.2.2	ME12 : 75 X 126CM	41
04.30.2.3	PC07A : 75 X 126CM – BRISE-SOLEIL A LAMES FIXES	42
04.30.2.4	PC08 : 150 X 126CM – BRISE-SOLEIL A LAMES FIXES.....	42
04.30.3	LOGEMENT DE FONCTION.....	43
04.30.3.1	ME04 : 100 X 230CM.....	43
04.30.3.2	ME05 : 30 X 230CM	44
04.30.3.3	ME06 : 80 X 230CM	44
04.30.3.4	ME07 : 60 X 230CM	45
04.30.3.5	ME08 : 80 X 130CM	45
04.30.3.6	ME09 : 125 X 230CM.....	46
04.30.3.7	ME10 : 150 X 230CM.....	46
04.30.3.8	PF01 : 387 X 230CM	47
04.30.3.9	PF02 : 396 X 230CM	48
04.30.3.10	PF03 : 270 X 230CM	48

04.00 **GENERALITES**

04.00.1 **PREAMBULE**

Le présent C.C.T.P. est complété par le lot 0 « Généralités communes à tous les corps d'état ».

L'entreprise est tenue de prendre connaissance des C.C.T.P. de tous les autres corps d'état, des plans et de l'ensemble des autres pièces formant le dossier de consultation de façon à connaître l'ensemble du projet.

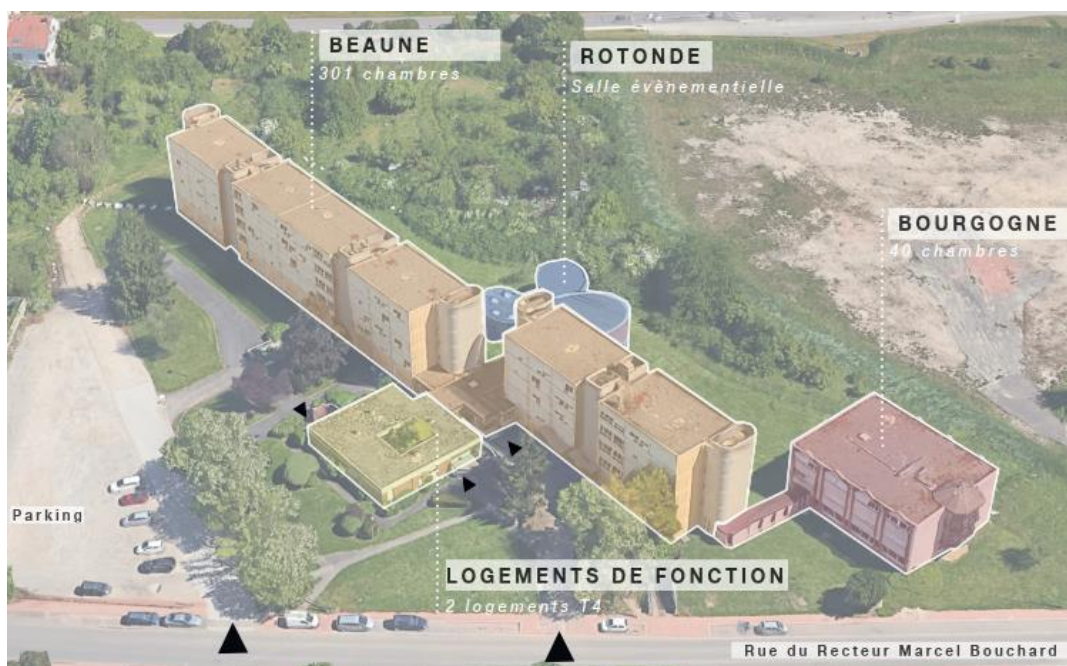
Dans le cadre de son obligation de moyen, l'entrepreneur devra prévoir tous les moyens humains et matériels de façon à pouvoir répondre aux objectifs fixés dans le cadre des travaux.

Dans le cadre de son obligation de résultat, l'entreprise s'engage forfaitairement à respecter toutes les exigences réglementaires visées dans le dossier de consultation.

04.00.2 **PRESENTATION DU PROJET**

Le projet prévoit la réhabilitation lourde des résidences de logements étudiants « Beaune » et « Bourgogne », de deux logements de fonction et de la salle événementielle « Rotonde ».

La cité Beaune-Bourgogne se situe au Nord du campus Montmuzard, 37 rue Recteur Marcel Bouchard à Dijon (21).



Le programme de la réhabilitation porte sur les principaux points suivants :

- Restructuration de 341 chambres en 186 studios étudiants dont 10 PMR,
- Travaux d'amélioration de l'accessibilité PMR,
- Création d'un hall d'entrée secondaire sur la résidence Bourgogne,
- Travaux d'amélioration de la sécurité incendie (notamment création d'un escalier supplémentaire entre les blocs D et E),
- Création d'un local de tri sélectif extérieur,

- Dépose partielle des façades préfabriquées béton sur la résidence Beaune et remplacement par des façades à ossature bois,
- Isolation thermique par l'extérieur et mise en place d'un enduit mince sur la résidence Beaune,
- Isolation par l'intérieur de la Rotonde, réparation et rejointement des façades brique existantes,
- Remplacement des menuiseries extérieures et des systèmes d'occultations.
- Réfection des complexes d'étanchéité,
- Embellissement des locaux / remaniement des espaces,
- Mise aux normes électriques des installations,
- Rénovation des systèmes de ventilation.

04.00.3 **ETENDUE DES TRAVAUX**

Les travaux consistent en la réalisation des ouvrages de menuiseries extérieures PVC, à savoir :

- Fenêtres en PVC plaxées, avec volets roulants, brise-soleil fixes ou sans occultation.

La description précise de ces ouvrages est définie ci-après.

L'Entrepreneur est réputé avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier.

Tous les travaux sont inclus quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire, y compris l'évacuation et la mise en décharge des gravois.

La localisation des ouvrages et l'énumération des travaux à exécuter dans le présent CCTP ne sont nullement limitatives, l'Entrepreneur doit tous les travaux afférents à sa spécialité pour assurer une parfaite exécution et terminaison des travaux.

En conséquence, l'Entrepreneur ne pourra arguer que des erreurs ou des omissions aux plans et aux devis, pouvaient le dispenser d'exécuter tous les travaux de son corps d'état ou fassent l'objet d'une demande de suppléments de prix.

04.00.4 **CONSISTANCE DES TRAVAUX**

Outre la fourniture et la mise en œuvre des matériaux et matériels composants les ouvrages décrits, l'Entrepreneur devra prévoir toutes les prestations utiles à la réalisation de ces ouvrages à partir de ceux mentionnés en tant que « support », cela comprendra notamment :

- Les études, les métrés, les plans et de détails des ouvrages à soumettre au Maître d'œuvre avant toute mise en fabrication ; les notes de calcul, sections, établies sur la base du plan joint au dossier de consultation et tenant compte des données climatiques ainsi que des surcharges et efforts générés par la présence d'éléments annexes fixés sur les éléments,
- La réception des supports,
- La fourniture des matériaux constituant les ouvrages décrits, la fourniture des échantillons,
- La fabrication en atelier, le transport à pied d'œuvre, le stockage, le réglage et l'ajustage des ouvrages prescrits au présent document,
- Les plans de réservations, d'incorporation d'ancrages et la vérification des côtes sur site,

- La fourniture et pose des chevilles, pattes à scellement, douilles auto-foreuses et autres systèmes de fixation ainsi que des taquets de calage,
- La fixation compris tous calages, scellements, et toutes ferrures ou autres accessoires de fournitures nécessaires telles que platines, pièces d'ancrage, etc.,
- Tous les percements nécessaires à la réalisation des travaux des autres corps d'état,
- Tous les goussets ou autre sujétions nécessaires à la bonne tenue de l'ouvrage,
- Les soudages de fixation nécessaires,
- La fourniture des parclofes,
- La fourniture des profilés élastomères nécessaires à la pose des vitrages,
- Le traitement anticorrosion ou de surface des métaux, dans les limites fixées au présent document,
- La protection au cours du transport et en cours de travaux. Une attention particulière devra être apportée sur la protection des menuiseries au cours des travaux. Les rayures ne seront pas admises en réception. Le nettoyage avant réception,
- La fourniture et pose des joints plastiques destinés à assurer l'étanchéité entre la structure de façade et les ouvrages décrits au présent document,
- Le réglage et l'ajustage des ouvrages aux jeux prescrits,
- La fourniture et pose des quincailleries, y compris les huilages et graissages nécessaires,
- Le contrôle du bon fonctionnement des ouvrants avant la réception,

Il est rappelé que l'entrepreneur est tenu de prendre connaissance des éléments suivants :

- Le projet dans son ensemble sous tous ses aspects, y compris Architecturaux, de même que son fonctionnement, la destination des locaux qu'il comporte, les différentes phases de déroulement des travaux,
- Les caractéristiques du site, du voisinage et de l'environnement général du projet, ainsi que des contraintes d'accès, de stationnement, de stockage, d'intervention qui seraient imposées par celles-ci, compte tenu des moyens envisagés, pour la réalisation des travaux,
- Les travaux de tous types qui doivent être exécutés au titre des autres corps d'état, avec une attention particulière pour ceux relatifs aux ouvrages utilisés en tant que support, et pour ceux qui complètent, ou le cas échéant interfèrent avec les travaux à réaliser,
- Les contraintes qui se rapportent aux propriétés voisines et aux constructions avoisinantes ou mitoyennes.

Pour ce faire, il devra acquérir une parfaite connaissance de toutes les pièces composant le dossier d'étude.

Toute argumentation de l'Entreprise, se réclamant de la non connaissance de ces éléments ci-avant sera rejetée par le Maître d'Œuvre.

De même, elle ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession, ou lui permette de faire une demande de supplément de prix.

04.00.5 **PRESCRIPTIONS TECHNIQUES REGLEMENTAIRES**

Tel que défini à l'article « Prescriptions techniques réglementaires » du lot 0 « Généralités communes à tous les corps d'état », l'ensemble des prestations et tous les ouvrages seront conformes aux prescriptions réglementaires des DTU, à la réglementation française en vigueur, aux normes AFNOR en vigueur, et aux lois et décrets applicables aux travaux de bâtiment, notamment (liste non exhaustive) :

- NF DTU 36.5 : « Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P20-202-1-1) ».
- NF DTU 36.5 : « Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P20-202-1-2) ».
- NF DTU 36.5 : « Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures – Partie 1-2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P20-202-2) ».
- NF DTU 36.5 : « Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures – Partie 3 : Mémento de choix en fonction de l'exposition (Indice de classement : P20-202-3) ».
- NF DTU 39 : « Travaux de bâtiment – Travaux de vitrerie - miroiterie – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P78-201-1-1) ».
- NF DTU 39 : « Travaux de bâtiment – Travaux de vitrerie - miroiterie – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P78-201-1-2) ».
- NF DTU 39 : « Travaux de bâtiment – Marchés privés - Travaux de vitrerie - miroiterie – Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P78-201-2) ».
- NF DTU 39 : « Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie - miroiterie – Partie 3 : Mémento calculs des contraintes thermiques (Indice de classement : P78-201-3) ».
- NF DTU 39 : « Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie - miroiterie – Partie 4 : Mémento calculs des épaisseurs de vitrages (Indice de classement : P78-201-4) ».
- NF DTU 39 : « Travaux de bâtiment – Choix des vitrages en fonction de l'exposition aux risques de blessures – Partie 5 : Mémento pour les maîtres d'œuvre (Indice de classement : P78-201-5) ».
- NF DTU 34.4 : « Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fermetures et stores – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P25-204-1-1) ».
- NF DTU 34.4 : « Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fermetures et stores – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P25-204-1-2) ».
- NF DTU 34.4 : « Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fermetures et stores – Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P25-204-2) ».
- NF DTU 34.4 : « Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fermetures et stores – Partie 3 : Mémento de choix pour les maîtres d'œuvre (Indice de classement : P25-204-3) ».
- NF P23-308 : Menuiseries extérieures - Spécifications techniques pour la liaison mixte avec éléments en bois.
- NF P 23-309 : Menuiseries mixtes bois-aluminium-spécifications techniques.
- XP P 20-650 : Fenêtres, portes-fenêtres, châssis fixes-pose de vitrage minéral en atelier.
- NF EN 12210 : Fenêtres et portes – Résistance au vent – Classification (Indice de classement : P20-508).
- DTU P 06-002 : Règles NV 65 - Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes - Règles n° 84, actions de la neige sur les constructions.
- XP ENV 1991-2-4 Eurocode 1 : Bases de calcul et actions sur les structures et document d'application nationale - Partie 2-4 : Actions sur les structures - Actions du vent (Indice de classement : P 06-102-4).
- P 08-302 : Murs extérieurs des bâtiments - Résistance aux chocs - Méthodes d'essais et critères.
- NF EN 1026 : 2000 : Fenêtres et portes - Perméabilité à l'air - Méthode d'essai (Indice de classement : P20-502).

- NF EN 1027 : 2000 : Fenêtres et portes - Etanchéité à l'eau - Méthode d'essai (Indice de classement : P20-505).
- NF EN 12207 : 2000 : Fenêtres et portes - Perméabilité à l'air - Classification (Indice de classement : P20-507).
- NF EN 12208 : 2000 : Fenêtres et portes - Etanchéité à l'eau - Classification (Indice de classement : P20-509).
- NF EN 12210 : 2000 : Fenêtres et portes - Résistance au vent - Classification (Indice de classement : P20-508).
- NF EN 12211 : 2000 : Fenêtres et portes - Résistance au vent - Essai (Indice de classement : P 20-503).
- NF P 20-302 : 2001 : Caractéristiques des fenêtres.
- NF P 20-501 : 2001 : Méthodes d'essais des fenêtres.
- FD P 20-201 (DTU 36.1 / DTU 37.1) Choix des fenêtres et des portes extérieures en fonction de leur exposition.
- Règles AFNOR et en particulier :
 - NF P 24.301 - Fenêtres métalliques, Spécifications techniques des fenêtres et portes fenêtres métalliques.
 - NF P 24.351 - Menuiserie métallique, Protection contre la corrosion et préservation des états de surface des fenêtres et portes-fenêtres métalliques.
 - NF P 26.409 et suivantes concernant la quincaillerie de bâtiment.
- Normes U.E.A.T.C. Cahier 1227 du C.S.T.B. pour l'agrément des fenêtres.
- Cahier des charges et certificat d'essais conformes du C.E.R.F.
- Le Code de l'Urbanisme.
- Le Code de la Construction et de l'Habitat.
- Le Cahier des Clauses Spéciales des Documents Techniques Unifiés (C.C.S./D.T.U.).
- Le Règlement Sanitaire Départemental en vigueur dans le département concerné.
- La Réglementation relative à l'accès du bâtiment aux handicapés physiques.
- La Réglementation relative à la sécurité contre l'incendie pour les bâtiments d'habitation.
- La Réglementation relative à la sécurité contre l'incendie pour les établissements recevant du public.
- La Réglementation Thermique Existante.
- Le Répertoire des Eléments et Ensembles Fabriqués du Bâtiment (R.E.E.F.B.).
- Les Normes de l'Association Française de Normalisation (AFNOR).
- Les Avis Techniques (ATec) du CSTB pour les matériaux non traditionnels.
- Règles professionnelles.
- Agrément Technique d'Expérimentation (ATEX).
- Les recommandations et exigences de mise en œuvre des fournisseurs et fabricants.

- Etc.

Tous les travaux et les dispositions techniques adoptées pour les ouvrages doivent être conformes aux règles de l'art, prescriptions du fabricant et normes en vigueur à la date de remise de l'offre.

En cas de modification de la réglementation, les textes en vigueur au moment de la signature du marché font foi (cf. article « Prescriptions techniques réglementaires » du lot 0 « Généralités communes à tous les corps d'état »).

04.00.6 **PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

04.00.6.1 **CLASSEMENT A.E.V. EXIGE POUR LES OUVRAGES**

Les bases de calcul sont les suivantes :

Suivant les règles NV 65 modifiée février 2009 et N 84 (qui reprenne les éléments des Eurocodes)

- Département : 21 – Côte-d'Or,
- Vent : région 1,
- Neige : région A1.

Suivant la norme FD DTU 36.5 P3, d'avril 2010

- Région climatique : 1,
- Catégorie de terrain d'environnement de la construction : IIIb,
- Hauteur des bâtiments au-dessus du sol, hauteur jusqu'aux acrotères, en m : $9 < H \leq 18$ m.

Le Document d'Application des Eurocodes s'applique à l'ensemble des menuiseries extérieures. Il précise les différents états limites, les valeurs limites, les valeurs des actions, de leurs combinaisons et des coefficients qui s'y rapportent, ainsi que des coefficients caractéristiques des matériaux courants. Il donne les éléments nécessaires au dimensionnement des ancrages, des structures et des panneaux de remplissage soumis aux sollicitations les plus couramment rencontrées en menuiserie extérieure.

Pour cela, l'entreprise devra prévoir les renforts de structure nécessaire au respect de la stabilité des menuiseries.

Le classement A.E.V. minimum exigé sera :

- Etanchéité à l'air : Classe A*2,
- Etanchéité à l'eau : Classe E*4,
- Résistance au vent : Classe V*A2.

La classe de perméabilité de l'air A* doit être maintenue et vérifiée lorsque les ouvrages doivent résister aux chocs de sécurité ou retarder l'effraction.

Les procès-verbaux d'essais pourront être exigés.

04.00.6.2 **SECURITE INCENDIE**

L'entrepreneur devra respecter les textes réglementaires visés au permis de construire.

Bâtiment Beaune

Règlement de sécurité relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation, en application du code de la construction, de l'arrêté du 31 janvier 1986 applicable aux bâtiments d'habitation et tous les arrêtés modificatifs ultérieurs.

Le bâtiment en R+5 avec un niveau de sous-sol, séparé en plusieurs blocs A, B, C, D, E et F, a été construit dans les années 1970, et partiellement restructuré dans les années 1990.

Le bâtiment est assimilé à un bâtiment d'habitation collectif de type logement / foyer, classé en 3^{ème} famille B.

Bâtiment Bourgogne

Règlement de sécurité relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation, en application du code de la construction, de l'arrêté du 31 janvier 1986 applicable aux bâtiments d'habitation et tous les arrêtés modificatifs ultérieurs.

Le bâtiment en R+3 sur vide sanitaire a été construit en 1989.

Le bâtiment est assimilé à un bâtiment d'habitation collectif de type logement / foyer, classé en 2^{ème} famille.

En application de l'article 9 de l'arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la sécurité incendie dans les bâtiments d'habitation, **les locaux collectifs résidentiels de plus de 50m² du coliving constitueront des activités qui respecteront les conditions fixées par le règlement contre les risques d'incendie des ERP.**

Règlement de sécurité relatif à la protection contre l'incendie des établissements recevant du public (ERP), en application du code de la construction, du règlement de sécurité du 22 juin 1990 applicable aux établissements recevant du public du 2^{ème} groupe (5^{ème} catégorie).

Le foyer à RdC de la résidence Bourgogne ayant une surface de plus de 50m², sera assimilé à un E.R.P. de 5^{ème} catégorie, de type L (Selon l'arrêté du 12 décembre 1984 et tous les arrêtés modificatifs : établissements de type L : salles à usage d'audition, de conférences, de réunions, de spectacles ou à usages multiples) et sera traité et isolé comme tel à savoir :

- Parois : coupe-feu 1h,
- Portes intérieures sur résidence : coupe-feu 1/2h avec ferme-porte.

Logements de fonction

Règlement de sécurité relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation, en application du code de la construction, de l'arrêté du 31 janvier 1986 applicable aux bâtiments d'habitation et tous les arrêtés modificatifs ultérieurs.

Les deux logements de fonction sont construits de plain-pied sur un niveau de sous-sol, classé en 1^{ère} famille.

Bâtiment la Rotonde

La Rotonde est utilisée comme salle événementielle polyvalente et est équipée d'une cafétéria et d'un local de stockage.

Le bâtiment sera assimilé à un E.R.P. de 5^{ème} catégorie, de type L (Selon l'arrêté du 12 décembre 1984 et tous les arrêtés modificatifs : établissements de type L : salles à usage d'audition, de conférences, de réunions, de spectacles ou à usages multiples).

04.00.6.3 RESPECT DE LA REGLEMENTATION THERMIQUE

L'entrepreneur devra respecter les niveaux de performances définis dans la notice thermique jointe au dossier.

Bâtiment Beaune, Bourgogne et logements de fonction

Les bâtiments seront soumis à la RT EXISTANT GLOBALE.

Bâtiment Rotonde

Le bâtiment sera soumis à la RT EXISTANT PAR ELEMENT.

Le projet vise les objectifs énergétiques :

- Niveau BBC EFFINERGIE rénovation sur les règles « logement collectif » - Règles en date du 01/10/2021,
- Niveau énergétique Cep projet \leq Cepref – 40% (pour le tertiaire),
- Respect de l'étiquette énergétique B,
- Règles techniques EFFILOGIS 2024,
- FLJ moyen $> 1,5\%$.

En cas de variante proposée en appel d'offre, l'entreprise s'assurera que la variante proposée permet de garantir la conformité du projet à la réglementation thermique et aux objectifs énergétiques visés.

Les modifications éventuelles proposées par l'entreprise en phase chantier ne pourront être mises en œuvre qu'après validation sans réserve, par la maîtrise d'œuvre et le bureau de contrôle, des fiches techniques transmises par l'entreprise et vérification de la conformité du projet à la réglementation thermique et aux objectifs énergétiques visés.

04.00.6.4 ETANCHEITE A L'AIR

Un soin particulier sera apporté au calfeutrement des menuiseries avec les ouvrages supports pour éviter les entrées d'air parasites néfastes au bon fonctionnement du système de ventilation mis en place et préjudiciable en termes de consommation d'énergie.

Etanchéité à l'air au droit des menuiseries

Le traitement des liaisons entre dormant et parois devra absolument éviter la stagnation d'humidité. Les éléments de calfeutrement et d'étanchéité devront donc être perméables à la vapeur d'eau pour favoriser les échanges intérieurs / extérieurs en fonction des différences de pression et permettre l'évacuation de l'humidité résiduelle présente dans les éléments constituant les parois.

Pour cette raison, la barrière d'étanchéité à l'eau côté extérieur devra présenter une valeur SD la plus proche possible de 0,18 mètres et la barrière d'étanchéité à l'air côté intérieur devra présenter une valeur SD maximum de 18 mètres. La pose devra être conforme au DTU 36.5.

Le traitement de chaque liaison devra répondre aux critères suivants :

- Assurer la continuité de l'étanchéité à l'air et à l'eau, malgré les dilatations différentielles des différents éléments,
- Eviter la présence d'humidité dans la liaison,
- Assurer la continuité de l'isolation thermique et acoustique.

04.00.6.5 PERFORMANCES ACOUSTIQUES

Pour l'ensemble des spécificités techniques des ouvrages liées à l'acoustique, l'entreprise se référera à la notice acoustique spécifique au projet, réalisée par AMPLITUDE, jointe au présent dossier.

Infrastructure classée à proximité

Les isolements de façades réglementaires sont déterminés selon l'Arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'Arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités des classements des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit. Ils ne peuvent être inférieurs à un $D_{nT,A,tr}$ de 30dB.

Le projet se situe dans un secteur affecté par le bruit des infrastructures de transport terrestre. La voie classée proche des bâtiments à prendre en compte est :

- La route départementale RD107 – Catégorie 3.

Les objectifs à respecter pour chaque façade des bâtiments sont tels que :

BEAUNE



- Façade NORD-EST (repérage rouge) : $D_{nT,A,Tr} \geq 30dB$
- Autres façades : $D_{nT,A,Tr} \geq 31dB$

Il est entendu que la qualité acoustique recherchée des menuiseries concerne l'ensemble vitrage, profilés, joints, coffres de volets roulants liés mécaniquement et grilles d'entrée d'air.

Pour les façades avec un objectif $D_{nT,A,Tr} = 31dB$

- Fenêtres : $R_{A,tr} \geq 31dB$
- Entrée d'air EA seule : $D_{n,e,w} + C_{tr} \geq 40dB$
- Coffre de volet roulant : $D_{n,e,w} + C_{tr} \geq 39dB$

Pour les façades avec un objectif $D_{nT,A,Tr} = 30dB$

- Fenêtres : $R_w + C_{tr} \geq 31dB$
- Entrée d'air EA seule : $D_{n,e,w} + C_{tr} \geq 40dB$
- Coffre de volet roulant : $D_{n,e,w} + C_{tr} \geq 39dB$

BOURGOGNE

- Toutes les façades : $D_{nT,A,Tr} \geq 30dB$

Pour les façades avec un objectif $D_{nT,A,Tr} = 30dB$

- Fenêtres : $R_{A,tr} \geq 31dB$
- Entrée d'air EA seule (simple flux pour les studettes) : $D_{n,e,w} + C_{tr} \geq 40dB$
- Coffre de volet roulant : $D_{n,e,w} + C_{tr} \geq 39dB$

(Pour le foyer par d'entrée d'air en façade, VMC double flux).

ROTONDE

- Toutes les façades : $D_{nT,A,Tr} \geq 40dB$

Pour les façades avec un objectif $D_{nT,A,Tr} = 40dB$

- Fenêtres : $R_{A,tr} \geq 40dB$
- Portes : $R_{A,tr} \geq 40dB$

(Pas d'entrée d'air en façade, VMC double flux).

LOGEMENTS DE FONCTION

- Toutes les façades : $D_{nT,A,Tr} \geq 30dB$

Pour les façades avec un objectif $D_{nT,A,Tr} = 30dB$

- Fenêtres : $R_{A,tr} \geq 31dB$
- Entrée d'air EA seule (simple flux pour les studettes) : $D_{n,e,w} + C_{tr} \geq 40dB$
- Coffre de volet roulant : $D_{n,e,w} + C_{tr} \geq 39dB$

Les procès-verbaux attestant du niveau d'affaiblissement acoustique exigé des baies devront être fournis.

04.00.6.6 PERFORMANCES DE SECURITE

Sécurité aux chutes de personnes

Pour les ouvrages concernés, les parties vitrées en allège situées dans la hauteur réglementaire de protection seront équipées de verre de sécurité, répondant aux impositions des normes NF s'y rapportant (impositions dimensionnelles et de résistance mécanique).

Sécurité aux heurts

Toutes les parties vitrées accessibles sont traitées soit en vitrage trempé de forte épaisseur, soit en vitrage feuilleté en fonction des impératifs architecturaux associés aux contraintes techniques et financières.

Protection contre le vandalisme et l'effraction

Tous les vitrages des châssis situés à RdC seront des vitrages à retardateur d'effraction, au moins classés P5A suivant la norme EN 356.

04.00.6.7 ACCESSIBILITE

Les ouvrages seront conformes à la réglementation en vigueur relative à l'accessibilité des ouvrages aux personnes handicapées physiques et à l'adaptabilité des logements.

Tous les dispositifs de commande, y compris les dispositifs d'arrêt d'urgence, les dispositifs de manœuvre des fenêtres et portes-fenêtres ainsi que des systèmes d'occultation extérieurs commandés de l'intérieur doivent être :

- Situés à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m du sol,
- Manœuvrables en position « debout » comme en position « assis ».

04.00.7 HYPOTHESES DE CALCUL

Vent

Suivant NF EN 1991-1-4 (Novembre 2005) et son annexe nationale NF EN 1991-1-4/NA (mars 2008).

- Région : 1,

- Vent de référence $v_{b,0}$: 22m/s,
- Coefficients : $C_{dir} = 0,70$; $C_{season} = 1,0$,
- Catégorie de rugosité du terrain : IIIb.

Neige

Suivant NF EN 1991-1-3 (Avril 2004) et son annexe nationale NF EN 1991-1-3 /NA (mai 2007).

- Région : A1,
- Altitude moyenne : 264m,
- Valeur caractéristique de la charge de Neige $S_k = 0,51 \text{ kN/m}^2$.

Zone sismique

Le projet est situé en zone de sismicité de niveau 1 (très faible).

Aucune disposition parasismique à prévoir.

04.00.8 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE

Pendant la période de préparation du chantier

L'entreprise devra fournir :

- Les plans de repérage et d'implantation des éléments de l'ouvrage,
- Les plans et détails,
- Les plans d'atelier et de chantier,
- Les notes de calculs,
- Les procédures de fabrication, de montage,
- Les procès-verbaux d'essais d'étude et d'agrément,
- Les fiches techniques définissant les revêtements de surface des métaux et leurs procédures d'application,
- La description des techniques particulières, hors normes le cas échéant, mises en œuvre pour respecter le Cahier des Charges.

Les documents doivent être établis et avoir été visés, préalablement à l'exécution. Après la signature du présent marché, l'Entrepreneur soumettra à la Maîtrise d'Œuvre, pour approbation, la liste des documents et le calendrier de production de ces documents. Ce calendrier devra être compatible avec le calendrier d'exécution, et tiendra compte des temps d'approbation et des éventuels allers retours.

En cours de chantier

L'entreprise devra fournir :

- Les plans définitifs,
- L'entrepreneur s'informerait auprès du Maître d'œuvre des différents essais prescrits et remettra les résultats aux dates qui lui seront imposées.

En fin de chantier

A l'issue du chantier, les plans, notes de calcul et fiches techniques doivent être complétés ou refaits de façon à être rendus conformes à l'exécution définitive.

Dans le but d'établir le D.O.E. (Dossier des Ouvrages Exécutés) l'entrepreneur remettra au Maître d'Œuvre, un CD des plans complémentaires, ainsi que des plans d'études et d'exécution informatisés, au format DXF ou DWG.

Il remettra également, en nombre d'exemplaire précisés aux prescriptions générales communes à tous les corps d'état, tous les documents suivants :

- Plans d'exécution mis à jour,
- Plans complémentaires, etc.,
- Notices techniques relatives à tous les composants, matériaux, accessoires, etc., et faisant état en détail :
 - De leur provenance (coordonnées des fabricants et fournisseurs, référence des produits, etc.),
 - Des caractéristiques.
- Les fiches de contrôles et de la fabrication, du montage et des produits utilisés,
- Les certificats de garantie des matériaux.

Ce dossier sera diffusé conformément aux spécifications des pièces générales du marché.

04.00.9 PLANS D'ATELIER ET DE CHANTIER (PAC)

La mission d'EXE2 est assurée par la maîtrise d'œuvre.

Toutefois, les plans « PAC » d'Atelier et de Chantier restent réalisés par l'entreprise.

Par conséquent, le titulaire du présent lot prévoira l'émission de tous les plans, schémas et calculs complémentaires au DCE et nécessaires au bon déroulement de l'opération, qui viendront compléter, aménager, modifier le dossier technique du DCE, en lien avec les techniques qui lui sont propres : soit **l'étude d'atelier de chantier complète** du programme de travaux y compris ses mises au point de chantier.

Également, selon les choix définitifs des matériels par le titulaire, les documents impliqués seront intégralement prévus au présent lot.

Les plans doivent définir à eux seuls complètement les formes et la constitution des ouvrages.

Ils comprennent les plans de repérage, les plans d'implantation et les plans de détails, chacun d'eux étant établi à une échelle appropriée.

L'ensemble des détails est représenté avec, pour chaque détail, la totalité des détails dessinés à l'échelle ainsi que les éléments contigus mis en œuvre par d'autres corps d'états.

Les plans sont établis à partir du dossier et des indications fournis par la Maîtrise d'œuvre, en cohérence avec le tracé géométrique, la note de calculs et les procédures de fabrication et de montage.

Ces plans sont exécutés conformément aux règles de l'art, et comprennent notamment les indications suivantes :

- La nomenclature et le repérage complets des éléments représentés,
- Toutes les dimensions des éléments,
- Toutes les sujétions de raccordement à l'interface avec d'autres corps d'état,
- Les emplacements et dimensions des ancrages,

- Les caractéristiques des vitrages,
- Les efforts appliqués sur les structures gros-œuvre par les menuiseries extérieures de façade sous l'action des différentes sollicitations et charges.

Visa du dossier

L'Entrepreneur doit remettre le dossier d'exécution à la Maîtrise d'Œuvre. Ce dossier peut être remis par étapes, suivant un calendrier approuvé au préalable par la Maîtrise d'Œuvre à la condition qu'à chaque étape, les plans présentés soient cohérents et accompagnés des calculs et pièces justificatives correspondants.

04.00.10 **TEMOINS**

- Travaux de réhabilitation complets de deux studios (un studio classique et un studio PMR), conformément aux prescriptions du dossier, avec le changement de la façade, des menuiseries, des équipements électriques, ventilation, plomberie, chauffage, menuiseries intérieures, plâtrerie, faïence, revêtements de sols et peintures.
- Travaux de réhabilitation d'une circulation.

L'entreprise devra prévoir toutes les sujétions (accès provisoire, etc.), nécessaires à la livraison des témoins à la date prévue.

A la fin du chantier, les entreprises devront la remise en état complète des studios, et ce avant la livraison.

L'entreprise devra se référer au lot 0 « Généralités communes à tous les corps d'état ».

04.00.11 **PRESCRIPTIONS GENERALES CONCERNANT LES MATERIAUX**

Les menuiseries posées devront bénéficier :

- D'un Avis Technique valide.
- Du marquage NF « Menuiseries aluminium ».
- Du marquage ACOTHERM.
- Certifiées « CSTB Certified ».

04.00.11.1 **PVC**

Les profilés constitutifs des fenêtres en PVC devront être conformes à la norme NF EN 12608.

De plus les caractéristiques suivantes devront être respectées :

- Durabilité des profilés et de la matière (selon NF EN 12608).

Seuls les profilés principaux de classe A ou B sont utilisables.

La durabilité de la matière devra être déterminée selon les caractéristiques du climat modéré (M) pour la France européenne. Les caractéristiques d'identification de la matière utilisée devront être tenues à disposition (taux de cendre, masse volumique, DHC, point VICAT, module en flexion et colorimétrie).

La durabilité des pièces complémentaires : embouts, etc., devra respecter les mêmes exigences.

- Résistance aux sollicitations : Le dimensionnement vis-à-vis du vent de l'effet bilame induit par les écarts de température et de l'utilisation, est à vérifier par l'essai sous gradient de température, décrit dans l'annexe A de la NF DTU 36.5 P1-2.

- Durabilité des performances : Les caractéristiques des assemblages mécaniques devront être vérifiées par l'essai mécanique décrit dans l'annexe B de la NF DTU 36.5 P1-2.
- Tenue des organes de rotation : La fixation des organes de rotation des ouvrants (paumelles, pivots, etc.) devra être fixée sur, au minimum, deux cloisons du profilé PVC ou sur un renfort acier ou tout autre système assurant une tenue équivalente.

04.00.11.2 **VITRAGES**

Le choix du vitrage tiendra compte des exigences de sécurité et des principes, de l'isolement acoustique et de la note thermique.

Les doubles vitrages bénéficieront d'une certification de l'organisme certificateur des vitrages isolants, CEKAL, et du marquage CE.

Les épaisseurs et la qualité des vitrages seront déterminées suivant les DTU 39.

La mise en œuvre des vitrages devra être conforme à la NF DTU 39, aux règles professionnelles de la FFPV et aux prescriptions particulières d'emploi et de pose préconisées par le fabricant.

Le vitrage sera conforme aux normes en vigueur et principalement à la NF P 78-455 concernant la rigidité et la déformation.

Les épaisseurs données dans la description des ouvrages doivent être considérées comme des minima à augmenter les cas échéant en fonction des efforts subis par les vitres, conformément aux règles de calcul des DTU.

Des échantillons des vitrages devront être fournis pour validation. En cas de vitrages différents sur une même façade, l'Architecte pourra demander l'uniformisation de l'aspect des vitrages entre eux.

L'entreprise fournira un plan de repérage des vitrages ainsi que toutes les fiches produits, PV et autres nécessaires à leur validation. Les étiquettes des vitrages devront rester jusqu'aux OPR pour vérifier la conformité des vitrages mis en œuvre.

Les exigences performanciennes devront être respectées, l'entreprise devra prévoir dans son offre toutes les suggestions techniques et produits à hautes performances afin d'y répondre.

Celle-ci devra prendre en compte la nature des vitrages (extra-clair si nécessaire), le type d'intercalaire dans les vitrages feuilletés, le trempé (sécurité vis-à-vis des heurts), le type de gaz de remplissage dans un vitrage isolant, etc.

Les glaces devront être absolument sans défaut et de qualité et planimétrie irréprochable. Les vitrages seront nets et propres après leur pose, laquelle devra être faite avec le plus grand soin.

Calage latéral et d'assise pour éviter le contact verre/châssis. Le calage devra transmettre aux châssis le poids du vitrage en des points choisis pouvant supporter les efforts. Les cales seront en élastomère.

Tous les volumes de vitrage devront être facilement remplaçables.

L'Entreprise est tenue d'attirer l'attention du Maître d'Œuvre sur tout volume qui ne satisfait pas cette sujétion.

L'entreprise devra s'engager dans son offre sur les vitrages confirmés par l'étude thermique ainsi que par les exigences acoustiques et de sécurité. Les profilés des menuiseries devront tenir compte des épaisseurs finales desdits vitrages.

Les vitrages des portes d'accès recevront une vitrophanie de repérage à hauteur des yeux.

Les teintes et aspects finis des vitrages seront laissés au choix de l'Architecte.

Avec :

- Épaisseurs des vitrages selon dimensions et exposition du volume,
- Epaisseur de la lame d'argon selon coefficient Uw,
- Vitrage opalescent suivant indications en plans de l'Architecte.

Tous les vitrages devront bénéficier du label CEKAL ou d'un Avis Technique en cours de validité.

- Vitrage antieffraction de classe P5A minimum (norme EN 356) pour l'ensemble des baies situées à RdC,
- Vitrage composé d'une face en verre feuilleté pour répondre à la sécurité des personnes et la protection des biens contre les chutes et les chocs,
- Les vitrages faisant office de protection de chute des personnes (en allège ou toute hauteur) seront de type feuilleté conformément à la norme EN12543 et seront vérifiés sous essais de chocs (900 et 700 joules).

Sauf indication contraire dans le CCTP, les épaisseurs des vitrages appartenant à un même pan de façade seront homogènes de façon à ne générer aucune différence de teinte.

04.00.12 **ELEMENTS CONSTITUTIFS DES MENUISERIES**

04.00.12.1 **PROFILS**

Des marques et séries sont citées dans ce C.C.T.P. pour définir l'aspect et la qualité minimale des profils recherchés. Dans le cas où l'entreprise répondrait avec des profils de marque différente, ces derniers devront être d'aspect, de section, d'épaisseur et de modules d'inertie semblables.

La section des profils sera adaptée aux épaisseurs des vitrages exigés.

04.00.12.2 **GRILLES D'ENTREE D'AIR**

La fourniture des grilles d'entrée d'air est prévue au CCTP « Plomberie - Chauffage – Ventilation ».

La pose des grilles d'entrée d'air sera à la charge du présent lot.

Les grilles d'entrée d'air devront respecter l'affaiblissement acoustique de la menuiserie associée.

Les grilles d'entrée d'air devront être obligatoirement incorporées en usine. Elles doivent être conçues pour s'intégrer dans les menuiseries. Leur mise en place ne doit pas influencer sur les caractéristiques de rigidité et d'étanchéité de la menuiserie. Les dispositifs d'occultation des fenêtres en position fermée ne doivent pas empêcher le bon fonctionnement des entrées d'air.

Les grilles d'entrée d'air feront l'objet de procès-verbaux d'essais pour les débits et performances acoustiques.

04.00.12.3 **DISPOSITIFS D'ETANCHEITE AU POURTOUR DES MENUISERIES**

L'étanchéité devra être conforme aux règles SNJF.

Les joints d'étanchéité mis en œuvre devront être du type élastomère de 1ère catégorie sur fonds de joints, conforme aux normes et avoir obtenu l'accord de couverture en garantie par les assurances spécialisées. Ils seront protégés pendant toute la durée du chantier contre les projections de plâtre, ciment et peinture.

Si les joints mis en œuvre sont inefficaces ou risquent de présenter des défauts dans le temps, l'Architecte se réserve le droit de demander le remplacement des joints défectueux.

L'étanchéité des jonctions menuiseries en façades devra permettre :

- L'étanchéité absolue des eaux de pluie et de ruissellement,

- L'évacuation vers l'extérieur des eaux de condensation,
- L'annulation de "ponts thermiques" éventuels,
- L'obtention des exigences acoustiques.

Ces joints doivent résister à la lumière solaire, aux intempéries, à l'oxydation et à la déformation permanente sous charge. Ils seront fabriqués à partir de caoutchouc naturel ou régénéré. Ils devront être homogènes, exempts de défauts, préparés et vulcanisés. Leurs surfaces seront suffisamment lisses et exemptes d'efflorescences.

Pour répondre aux classements d'isolation et d'étanchéité, imposés par les clauses du présent marché, l'entreprise devra prévoir dans la valeur de chacun de ses ouvrages celle de tous les calfeutrements nécessaires, tant intérieurs qu'extérieurs contre les structures béton.

04.00.12.4 **TAPEES ET DORMANTS**

Le dormant sera augmenté par des tapées chaque fois qu'il sera nécessaire pour compenser l'épaisseur des doublages.

L'étanchéité à l'eau et à l'air entre la maçonnerie et la menuiserie sera assurée par mastic à la pompe avec fond de joint.

04.00.12.5 **LARMIERS ET JETS D'EAU**

Il sera prévu les rejingots, larmiers et jets d'eau nécessaires sur les traverses des dormants ou ouvrants donnant sur l'extérieur.

Ces éléments seront en PVC.

04.00.12.6 **COLLES**

Les colles utilisées seront soumises à l'avis du Bureau de Contrôle avant l'exécution proprement dite. Elles devront également avoir un agrément du C.S.T.B.

Les colles devront être compatibles avec les supports.

Les coupes d'onglet collées seront réalisées avec une colle spéciale prévue à cet effet pour assurer un pourtour continu et étanche.

04.00.12.7 **BOULONNERIE, VISSERIE ET PETITE METALLERIE**

La boulonnerie et la visserie seront en acier inoxydable et estampillées NF.

Les chevilles seront métalliques et rendues inoxydables par cadmiage ou galvanisation. Les chevilles en matière plastique ou nylon sont interdites pour les ouvrages de serrurerie.

Les chevilles seront soumises à l'agrément du Bureau de Contrôle.

04.00.12.8 **HABILLAGE ET FINITIONS**

Les ouvrages apparents seront toujours fixés d'une manière invisible par vissage intérieur, agraphe ou clippage. Les modes de fixation seront toujours soumis à l'approbation du maître d'œuvre, avant exécution.

Toutes les teintes, aspect ou coloris de matériaux, non précisés sur les plans de détail ou au C.C.T.P. seront toujours au choix du maître d'œuvre.

L'entreprise devra les pièces de raccords intérieurs et extérieurs, pour les contacts entre ouvrages, sur le pourtour des châssis et pour la jonction entre les supports et les châssis.

Les finitions extérieures des appuis, des tableaux et voussures de baies sont prévues au lot « - Structure bois - Traitement des façades ».

Les finitions intérieures des appuis, des tableaux et voussures de baies sont prévues au macro-lot « Finitions » chapitre « Cloisons – Doublages – Faux-plafonds ».

04.00.12.9 SERRURERIE ET QUINCAILLERIE

La quincaillerie et le ferrage des ouvrants seront complets et comporteront tous les accessoires nécessaires au bon fonctionnement des ensembles : poignées, paumelles, ferme-portes, serrures, poignées de porte, axes de rotation, etc.

Les systèmes de ferrage et de quincaillerie devront être calculés en fonction du poids des ouvrages et leur remplacement doit être aisé.

Les pièces de quincailleries seront de première qualité et porteront le label NF S.N.F.Q.

Les quincailleries doivent répondre aux exigences de la norme NF EN 13126-1 (Janvier 2022) « Quincaillerie pour le bâtiment - Ferrures de fenêtres et portes-fenêtres - Exigences et méthodes d'essai - Partie 1 : exigences communes à tous types de ferrures ».

Une révision du bon fonctionnement des éléments mobiles devra être effectuée avant la réception.

Les articles destinés au ferrage seront de première qualité.

La tringlerie des ouvrants sera entièrement dissimulée dans les profils.

Avant la pose, les pièces mobiles seront graissées et siliconées ainsi que tous les mécanismes.

Système de cylindre pour serrure de sûreté

Tous les accessoires et mécanismes commandés par des cylindres recevront des matériels compatibles au sein d'un même organigramme.

Les différents cylindres et combinaisons seront répertoriés pour l'ensemble des ouvrages de tous les corps d'état sur une organigramme général, établi par le macro-lot « Finitions » chapitre « Menuiseries intérieures » sur la base des C.C.T.P., pour permettre le fonctionnement du bâtiment correspondant aux instructions transmises par le Maître d'Ouvrage.

La fourniture des différents cylindres est prévue par le macro-lot « Finition » chapitre « Menuiseries intérieures » sur la base des indications transmises par le lot.

La pose des cylindres dans ses ouvrages est à effectuer par le présent lot.

Les serrures et quincailleries seront compatibles avec le modèle de cylindre retenu, quand celles-ci doivent être intégrées à l'organigramme.

Les serrures et leurs accessoires de manœuvre ne doivent pas comporter d'arêtes vives ou saillies dangereuses.

L'entreprise devra fournir au Maître d'Ouvrage le nombre de clés souhaité.

Garnitures

Garniture de grade 3 suivant DIN EN 1906.

Les béquilles et poignées de portes en matériau cassable seront interdites.

Ensembles comprenant selon les cas rencontrés (tous les accessoires tels que béquilles, entrées de serrures, bouton de condamnation, etc., devront obligatoirement être fournis et posés par l'entreprise, sans précisions

au présent document ou sur les plans, les accessoires seront de même marque et de même série que les béquilles, les accessoires à fournir seront adaptés au type de portes et de serrures prévues).

Butée de porte

Butée en inox brossé et caoutchouc, fixation invisible transversant le corps de la butée.

Les portes à doubles vantaux seront équipées d'une butée par vantail.

Les portes extérieures ouvrantes sur l'extérieur seront munies d'un compas d'arrêt en partie haute.

Les butées seront fixées au sol ou au mur selon la configuration des locaux.

04.00.13 PRESCRIPTIONS GENERALES CONCERNANT LA MISE EN ŒUVRE

04.00.13.1 MISE EN ŒUVRE

La mise en œuvre des menuiseries et ensembles menuisés se fera en tunnel dans murs en béton ou dans les façades à ossature bois, suivant implantation définie sur les plans de façades et détails Architecte.

La mise en œuvre comprendra toutes les sujétions liées à l'adaptation au gros-œuvre.

L'entrepreneur de menuiseries comprendra dans son offre toutes les sujétions de fabrication et pose indispensable à son intervention et notamment transports (déchargements et manutention, tracés, calages, joints, échafaudages de toutes hauteurs, emploi d'échelles, déposes et poses utiles des châssis et fermetures, percements, outillages, engins de levage), frais nécessaires à la protection des ouvrages, vérifications du bon fonctionnement avant réception des travaux et tous accessoires décrits ou non dans le présent document. Les spécifications inscrites sont énumératives et non limitatives.

Fixation, tolérances et calfeutrements selon DTU.

04.00.13.2 DORMANTS DEPOSES

Les dormants ne sont pas conservés, un constat du G.O sera préalablement réalisés par l'entrepreneur, afin de vérifier les caractéristiques dimensionnelles acceptables par la NF DTU 20.1 sur les tolérances dimensionnelles des baies des ouvrages en maçonnerie. Remise en conformité le cas échéant compris sujétions en découplant.

04.00.13.3 TOLERANCES DES OUVRAGES

Les tolérances dimensionnelles indiquées ci-après sont celles admises au moment des mesures de contrôle opérées entre corps d'état différents et des mises en service. En conséquence, toutes les imprécisions d'implantation, de déformation de coffrages, les variations de dimensions résultant de la température et du retrait considérés comme jeu de comportement sont cumulables. Ces valeurs cumulées doivent entrer nécessairement dans les limites définies ci-après.

04.00.13.3.1 TOLERANCES PORTANT SUR LES MENUISERIES POSEES EN PAROIS BETON

En aggravation aux dispositions du DTU 20.1, les tolérances seront les suivantes :

Largeur de la baie

- Soit L la largeur entre tableaux prévue au projet (en mm),
- Largeur minimale réalisée (condition pour poser la menuiserie avec un calfeutrement minimal efficace) : L – 5mm,
- Largeur maximale réalisée : L + 5mm.

Aplomb des tableaux

- Les différences d'aplomb à droite et à gauche ne doivent pas excéder 5mm.

Tolérances dimensionnelles des feuillures

- Les écarts admissibles sur la largeur de feuillure sont de – 0 mm à + 5mm,
- Les écarts admissibles sur la profondeur de feuillure sont de – 0 mm à + 5mm.

Hauteur de la baie

- Soit H la hauteur entre appui et linteau prévue au projet (en mm),
- Hauteur minimale réalisée (condition pour poser la menuiserie avec un calfeutrement minimal efficace) : H – 5mm,
- Hauteur maximale réalisée : H + 5mm.

Niveau des linteaux et appuis

- Différence maximale admissible de niveau en linteau : 5mm,
- Différence maximale admissible de niveau en appui : 4mm.

Situation et planéité du plan de pose

- Pour une planéité générale acceptable de l'ensemble du plan de pose (fond de feuillure), la distance horizontale entre le point le plus en saillie et le point le plus en retrait ne doit pas excéder 5 mm,
- Pour une planéité locale acceptable du plan de pose, le désaffleurement entre parties contiguës du plan de pose ne doit pas excéder 3mm.

Pose en applique

- Pour la pose en applique, la planéité générale du plan de pose correspond à celle du parement intérieur du mur en maçonnerie,
- La distance horizontale « n » entre les différents points du parement réalisé et le nu intérieur admissible de ce parement doit être comprise entre 0 et 10mm.

Pour les tolérances dimensionnelles du gros-œuvre destiné à recevoir des murs-rideaux, semi-rideaux ou panneaux, se référer à la norme française XP P 28-003.

04.00.13.3.2 TOLERANCES PORTANT SUR LES MENUISERIES POSEES EN FOB

Nous sommes en présence de baies avec retour de bardage ou revêtement en tableau. La réalisation des encadrements de baies répondra à l'Article 17 du DTU 31.4 P1-1 - Façades à ossature bois.

Les tolérances de l'encadrement de baie une fois posé doivent être identiques à celles indiqués au 10.2.3.1 du DTU 31.4 P1-1 pour le chevêtre :

La conception du cadre de baie destiné à recevoir une fenêtre ou porte extérieure est dépendante :

- Du type de menuiserie extérieure,
- De la dimension de la menuiserie extérieure,
- Des charges appliquées sur le linteau et sur l'élément de façade ossature bois.

Dans tous les cas, le cadre de baie doit comporter, au minimum :

- Un montant latéral continu de chaque côté de l'ouverture, sur la hauteur de l'élément de façade ossature bois,
- Une traverse d'appui si présence d'une allège dans l'élément de façade à ossature bois,
- Une traverse de linteau.

Doivent être associé à ce cadre de baie :

- Un linteau,
- Des montants d'appui (sous la traverse d'appui, et au-dessus de la traverse de linteau), avec calepinage à la trame des montants d'ossature de l'élément de façade.

L'espacement des montants d'appui sous les traverses d'appui ou au-dessus des linteaux, doit être inférieur ou égal à 600mm.

Aucun report de charge ne doit être appliqué aux fenêtres et portes extérieures.

Les linteaux doivent faire l'objet d'une justification mécanique et ne doivent pas présenter de flèche (W_{fin}) excédant 1/500^{ème} de la portée, sans toutefois dépasser 10mm.

Les tolérances suivantes sur le chevêtre doivent être respectées :

- Tolérances dimensionnelles de la baie comprises entre ± 5 mm,
- Tolérances de verticalité comprises entre ± 3 mm,
- Tolérances d'horizontalité comprises entre ± 3 mm,
- Rectitude des montants et traverses inférieure ou égale à 3mm sous règle de 2m.

04.00.13.3.3 TOLERANCES DE POSE DES OUVRAGES

Après montage et réglage, les ouvrages devront respecter les limites des tolérances suivantes :

La flèche admissible des profilés d'ossature devra être inférieure au 1/150^{ème} de leur longueur à la pression définie selon la zone et la situation (ou 1/300^{ème} en cas de fonction garde-corps), sans jamais dépasser 15mm.

Les flèches seront limitées à une valeur telle :

- Qu'elles ne contrarieront pas la manœuvre des parties ouvrantes.
- Que les joints de calfeutrement remplissent leur pleine efficacité, quelle que soit la portée.

Défaut de verticalité

- Dans le plan perpendiculaire à la menuiserie, la valeur admissible sera de 2mm/m,
- Dans le plan de la menuiserie, la valeur admissible sera de 2mm/m.

Défaut d'horizontalité (faux niveau)

- Pour les menuiseries de largeurs inférieures ou égales à 1,50m, la tolérance sera maximum de 2mm,
- Pour les menuiseries de largeurs supérieures à 1,50m, la tolérance sera maximum de 3mm.

Axe de la menuiserie par rapport à l'axe de la baie et positionnement de la fenêtre dans la baie

Latéralement, la fenêtre sera positionnée à ± 5 mm par rapport à l'axe de la baie et les cochonnets seront équilibrés au mieux en fonction de l'état de la baie.

Si la fenêtre n'est pas posée sur appui fini, elle sera positionnée par rapport au trait de niveau à +/- 3mm.

04.00.13.4 **FIXATION DES OUVRAGES**

Les fixations et les liaisons doivent être conçues de manière à résister aux efforts mécaniques tels que les pressions du vent et les manœuvres des ouvrants.

Les fixations doivent être munies d'un dispositif empêchant le passage de l'eau entre l'appui et la maçonnerie.

Elles devront également être traitées contre la corrosion conformément à la norme NF P24.351.

Les systèmes de fixation devront être indesserrables.

Les types de fixation employés devront :

- Assurer l'absorption des tolérances d'exécution de la structure par tout système approprié,
- Permettre le réglage dans les 3 dimensions,
- Résister aux chocs et efforts mécaniques auxquels elles seront soumises du fait de l'utilisateur ou mouvements du bâtiment.

Lors de la pose, la rectitude, l'équerrage et la rigidité des éléments devront être assurés de façon à obtenir un résultat conforme aux règles de mise en œuvre.

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge la fixation de tous les ouvrages de son marché, par tous moyens adéquats en fonction des conditions particulières rencontrées.

L'entrepreneur aura donc à prévoir dans son offre, en fonction du type de menuiseries, de leur disposition par rapport aux éléments supports, de la nature de ces supports, etc. tous les ouvrages de fixation nécessaires, quels qu'ils soient, pour assurer dans tous les cas un maintien conforme et durable des menuiseries.

La répartition des liaisons et des fixations devra être conforme au DTU 36.5 « Mise en œuvre des fenêtres et portes fenêtres ».

Conformément au DTU 36.5 « Mise en œuvre des fenêtres et portes fenêtres », quelques précautions sont à prendre lors de la fixation de certains montants et traverses :

- Pour les portes-fenêtres à vantaux, la fixation au droit des points de fermeture doit être réalisées de façon à ce que le dormant ne subisse pas de déformation locale ou ponctuelle de nature à entraîner une détérioration des habillages ou enduits intérieurs,
- Pour les fenêtres composées, il peut y avoir concentration d'efforts dus au vent ; dans ce cas, les fixations devront être renforcées si nécessaire,
- Pour les menuiseries de grandes dimensions, les systèmes de fixation et de liaison devront permettre la dilatation des cadres.

04.00.13.5 **SCELLEMENTS**

Les trous de scellement seront réservés par le gros-œuvre sur les indications du présent lot, celui-ci restant responsable de la pose et du réglage de ses ouvrages.

Les ouvrages sont fixés dans le gros-œuvre par scellement au mortier, par chevilles auto-foreuses, ferrures spéciales ou tout autre dispositif en nombre et force appropriés, à l'exclusion de pistoclage. Ces dispositifs de fixation incombent intégralement à l'entreprise du présent lot.

04.00.13.6 **TRANSPORT, LIVRAISON, STOCKAGE**

L'Entreprise prendra obligatoirement en compte dans son offre tous les frais suivants :

- Transport en temps utile par des moyens appropriés, des matériaux, matériels, et composants nécessaires aux travaux, avec tous les emballages et protections utiles, et leur déchargement sur place,
- Transports sur site et manutention pour entreposage vers un lieu de stockage désigné par le Maître d'Œuvre, avec déplacement le cas échéant, en fonction de la planification des travaux,
- Dispositions adéquates pour assurer, pendant le temps nécessaire, le stockage, la protection et la parfaite conservation des matériaux et matériels stockés, dans les conditions de conservations prévues par les fournisseurs ou fabricants de ceux-ci permettant d'éviter tous type de dégradation,
- Dispositions nécessaires en vue d'assurer la sécurité contre le vol le cas échéant,
- Transports sur site, manutention, levage, sur le lieu de mise en œuvre, compris dispositions pour entreposage transitoire, le cas échéant,
- Collecte, tri, et transport sur site des déchets résultants des travaux à réaliser, matériaux, matériels, chutes, emballages, etc.

Lors des livraisons sur le chantier des matériaux, matériels ou composants, un contrôle des fournitures pourra être effectué par le Maître d'Œuvre à son gré, de façon ponctuelle ou de manière systématique, pour vérifier leur conformité par rapport aux documents approuvés correspondants.

04.00.13.7 **PRESERVATION DES OUVRAGES**

Dans le cadre de son marché, l'entrepreneur devra au cours de ses interventions, prendre toutes les dispositions qu'il jugera utiles pour préserver de façon efficace, les ouvrages préexistants, et ce compte tenu des travaux qu'il aura à réaliser et des moyens qu'il compte employer. Il sera ensuite considéré comme responsable des dégradations éventuelles qui pourraient en résulter.

Une fois tout ou partie de ses travaux effectués, l'entrepreneur demeure responsable de la préservation des ouvrages réalisés, à ce titre il devra dans le cadre de son marché, la mise en place des dispositifs d'interdiction provisoires ou définitifs ainsi que des protections utiles à leur préservation efficace, compte tenu des travaux et activités normalement prévisibles des autres corps d'état.

04.00.13.8 **OUVRAGES DEFECTUEUX**

Tout ouvrage ou partie d'ouvrage, pour lequel les matériaux, composants, mode d'exécution, etc. ne seront pas conformes aux prescriptions du présent CCTP, ou aux règles applicables, sera considéré comme défectueux et non recevable.

Dans cette éventualité, ceux-ci seront déposés ou démolis, puis repris avec l'approbation du Maître d'Œuvre, aux frais de l'entrepreneur.

04.00.13.9 **REGLAGES ET MISE EN JEU**

Après la pose et le scellement des menuiseries, l'entrepreneur devra réviser tous les ouvrages et s'assurer qu'ils sont fixés de façon à obtenir un résultat conforme aux règles de mise en œuvre.

Il devra, en outre, prévoir la révision des dits ouvrages pendant un an après la réception.

Au cas où des défauts apparaîtraient avant la réception, l'entrepreneur devra remédier à ses frais aux inconvénients signalés jusqu'à ce que ses ouvrages aient été reconnus par le Maître d'Œuvre comme donnant entière satisfaction.

Seront également à la charge de l'entrepreneur tous les travaux accessoires des autres corps d'état nécessités par la révision, l'entretien, la remise en état et le remplacement des menuiseries défectueuses.

04.00.13.10 **RECEPTION DES TRAVAUX**

En fin de chantier, ou au cours de celui-ci en fonction du phasage prévu, l'entrepreneur devra participer activement à la Réception des travaux.

Suivant les ouvrages dont il a eu la charge il devra assurer pour ceux-ci :

- L'enlèvement et l'évacuation des protections mises en place le cas échéant (sauf si utiles à l'accès),
- Un nettoyage final supprimant tout risque de détérioration future par poinçonnement lié à la présence de débris,
- Les reprises de tous les défauts constatés et de ceux signalés par le Maître d'Œuvre ou son représentant, avant le déroulement des « Opérations Préalables à la Réception »,

Et après le déroulement des « Opérations Préalables à la Réception » :

- La réalisation ou la reprise dans le plus bref délai, de tous les travaux, ouvrages ou finitions manquants ou considérés comme défectueux par le Maître d'Œuvre ou son représentant, lors des « Opérations Préalables à la Réception » et ce jusqu'à la levée par celui-ci des réserves correspondantes.

04.00.14 **PROTOTYPES, ESSAIS, CONTROLES**

04.00.14.1 **PROTOTYPES**

Réalisation de prototypes au droit des logements témoins.

Ils permettront d'apprécier l'ensemble des points particuliers des ouvrages.

Cette prestation aura pour but de vérifier les choix techniques et décoratifs envisagés.

Tous les frais inhérents de ces prototypes (pose, mises au point, modifications, dépose, etc.) seront inclus dans l'offre de l'Entreprise.

04.00.14.2 **ESSAIS**

Afin de contrôler la qualité des ouvrages exécutés, l'entreprise devra réaliser tous les essais en atelier et in situ qui seront demandés par la Maîtrise d'Œuvre et le Bureau de Contrôle. Les frais entraînés par ces essais sont à la charge de l'entreprise.

Les essais auront pour objet de vérifier :

- La résistance mécanique, la qualité des fixations,
- Le comportement à l'air, à l'eau et au vent (classement A.E.V.),
- Etc.

Cette liste d'essais n'est pas exhaustive.

Les essais seront effectués sur prototypes et échantillons de série dans un laboratoire agréé du CSTB ou autres organismes certifiés.

Tous les essais devront faire l'objet d'un procès-verbal à fournir.

Les essais devront respecter les seuils fixés dans la norme NF P20-302 « Caractéristiques des fenêtres ».

04.00.14.3 **CONDITIONS D'APPROBATION**

Les documents, échantillons, maquettes et prototypes produits ou réalisés par l'entreprise dans le cadre des études, ou du chantier, seront à diffuser aux divers intervenants concernés. Ils seront en particulier soumis au Maître d'Œuvre et au Bureau de Contrôle, pour avis et observations le cas échéant.

L'entreprise devra effectuer les reprises et rediffuser ces éléments pour prise en compte des observations jusqu'à l'obtention d'un visa autorisant l'exécution.

En conséquence, aucune commande générale de matériau ou de matériel ne pourra être passée par l'entreprise avant la délivrance par le Maître d'Œuvre d'un tel visa, relatif aux fournitures considérées. Ce visa devra être porté exclusivement sur un document produit par l'entreprise qui devra mentionner de façon explicite toutes les indications utiles (fournisseur, références exhaustives, caractéristiques, coloris, renvoi au marché, référencement d'échantillon correspondant, etc.)

L'obtention d'un visa autorisant l'exécution ne modifie en rien l'obligation et la responsabilité exclusive de l'entreprise qui en découle, de respecter les dispositions de son marché et les règles applicables aux travaux considérés.

A noter que dans tous les cas, les essais ayant pour but, soit de démontrer la qualité et les performances des matériels ou matériaux, soit celles de leur mise en œuvre, devront être effectués avec le matériel adéquat, suivant les procédures applicables à chaque type d'ouvrage, et par un organisme couramment agréé pour les réaliser.

04.00.15 **GARANTIES**

Les garanties de l'entrepreneur seront étendues aux finitions, aux joints et également à la conservation dans le temps de la qualité d'aspect, étant entendu que l'entretien sera réalisé suivant les recommandations et au moyen de produits préconisés par l'entrepreneur.

L'attributaire du marché devra assurer :

- La révision de ses ouvrages dans le cadre de la garantie d'un an dite « de parfait achèvement » par application de l'article 1792 de la loi 78.12 du 4 janvier 1978,
- La réparation des désordres de toutes natures qui pourraient mettre en cause la garantie biennale, dite de « bon fonctionnement »,
- La réparation des désordres atteignant les fonctions majeures, principalement l'étanchéité air et eau, couvertes par la garantie décennale au titre du clos et couvert du bâtiment,
- Il aura à sa charge les travaux des autres corps d'état consécutifs à la révision, la réparation ou le remplacement des menuiseries défectueuses.

04.10 **DESCRIPTION DES TRAVAUX DE MENUISERIES EXTERIEURES PVC**

04.10.1 **TRAVAUX PREPARATOIRES AUX DEPOSES**

La prestation comprend toutes les protections contre les chutes lors des déposes et les protections à l'eau et à l'air.

Suivant la localisation, les matériaux utilisés devront présenter une résistance mécanique propre à dissuader tout intrus.

La prestation s'entend par tous moyens, matériaux et matériels.

Les solutions de déposes, de coltinage et d'évacuation par tous moyens sont également dues dans le respect des contraintes acoustiques.

04.10.2 **DEPOSE DES MENUISERIES EXISTANTES**

Dépose complète des menuiseries extérieures et de leurs accessoires pour l'ensemble des bâtiments.

Prestation à assurer par tous moyens et matériels en matériaux de toutes natures, compris découpage, descellement, sciage, des éléments suivant besoins, coltinage, et évacuation en centre de valorisation adapté.

Dans le cadre d'une repose non immédiate des nouveaux ensembles (dans la journée), des protections provisoires à l'eau et à l'air seront à assurer (voir article précédent).

La prestation comprend notamment :

- Les menuiseries PVC, leur quincaillerie et organe de liaisons.
- Les coffres de volets roulants et leurs composants, compris coffre d'habillage.
- Les accessoires (habillage, butée, etc.).
- La dépose complète des dormants.
- Les protections provisoires au droit des interventions.

Nota :

Selon les diagnostics plomb avant travaux réalisés par la société APAVE, l'ensemble des menuiseries extérieures PVC sont plombées.

Pour les ouvrages recevant de la peinture au plomb, les travaux seront à réaliser suivant les préconisations du guide ED 909 de l'INRS.

La prestation comprend toutes les protections au droit des zones d'interventions et de circulations, qui seront à adapter au contexte, tous moyens humains et de matériels, d'engins de tous types, de solutions de coltinage et d'évacuation par tous moyens, pour la réalisation des prestations.

Localisation

A prévoir suivant plans de façades de l'Architecte, notamment :

- Pour toutes les menuiseries extérieures existantes en PVC des bâtiments.

Nota :

- Les blocs-portes vitrés et pleins seront déposés par le lot « Menuiseries extérieures aluminium et acier - Serrurerie ».

04.10.3 **MENUISERIES EXTERIEURES PVC**

Fourniture et pose de fenêtres en PVC renforcé, ouvrantes à la française ou oscillo-battantes constituées d'un tout indéformable prêt à poser.

Blocs-baies de la gamme TITANIUM DESIGN de la société REHAU ou techniquement équivalent suivant les Avis Techniques en cours de validité 6/11-2003_V3 complété par l'AT 6/11-2003_V4-S1 relevant de la norme NF EN 14351-1+A2 ou de la gamme CTBEL de la société MILLET ou équivalent.

Les menuiseries (dormants et ouvrants) seront en majorité en PVC coextrudé recyclé labélisé ECOPULS ou équivalent.

Les profilés seront certifiés et marqués « NF-Profilés de fenêtres en PVC » suivant la NF 126.

En traverse haute, les menuiseries comporteront la marque, les références de marquage (NF Menuiserie PVC), ainsi que les produits certifiés (« CERTIFIE CSTB CERTIFIED », le classement A*E*V*, le classement ACOTHERM AC x Th y).

Inclus livraison, levage et mise en place des menuiseries : l'entreprise devra inclure dans son prix tous les éléments de raccordements, de jonctions, d'étanchéité, de calfeutrement, d'habillages formant des ouvrages étanches à l'air et à l'eau ainsi qu'une parfaite finition.

Dormants

Les dormants seront monoblocs, constitués par des profilés multi-chambres en forme de L de 60mm d'épaisseur, soudés à coupe d'onglet.

Les feuillures seront pentées afin de permettre une meilleure évacuation des eaux de condensations et d'infiltrations.

Les dormants seront conçus pour répondre à des épaisseurs d'isolation intérieure en conception monobloc ou tapées rapportées.

Ouvrants

Les cadres ouvrants seront constitués par des profilés de 48 et de 72mm en forme de Z cloisonnés et multi-chambres.

Meneau-traverse renforcé entre menuiserie suivant besoins (menuiseries en continu).

Reprise des tableaux et voussures

Reprise des jambages, seuils et linteaux au mortier de ciment après dépose des menuiseries, suivant la nécessité à l'exécution.

Etanchéité

Les joints d'étanchéités prémontés sur le dormant et sur l'ouvrant, coupés d'onglets, seront soudés et assemblés dans les angles.

Les joints de vitrages thermosoudables prémontés dans les profils au cours de leur fabrication seront tronçonnés et soudés en même temps que les profilés PVC.

Renforcement

Les renforts en acier galvanisé utilisés dans les cloisons étanches des menuiseries PVC assureront la rigidité et la fonctionnalité des ensembles menuisés en fonction des diverses contraintes auxquels ils seront soumis.

Ces contraintes sont les suivantes :

- Pressions reproduisant les efforts du vent,
- Poids des vitrages et des ouvrants,
- Contraintes de dilatation, notamment du PVC,
- Chocs relatifs à la sécurité des garde-corps.

Assemblage

Les profilés tubulaires dormant et ouvrant, d'une profondeur de 60mm seront assemblés en coupes d'onglets par thermosoudage. Ce mode d'assemblage permettra de garantir une étanchéité maximum.

Les angles seront nettoyés par fraisage et rainurage afin d'obtenir une bonne finition. Dans le cas des portes, des demi-équerrres seront introduites à chaque extrémité des renforts pour être soudé en même temps que les cadres ouvrants.

Quincaillerie

Tous les profilés d'ouvrants, de battement sont équipés de rainure de ferrage européenne (16mm) ce qui permettra d'utiliser toutes les ferrures et les modes de verrouillage disponibles dans le commerce et de s'adapter à tous les types de châssis (ouvrant à la française, ouvrant oscillo-battant, un ou deux vantaux, soufflet et basculant)

La protection contre la corrosion des accessoires métalliques de fixation sera en conformité avec les spécifications de la norme NF P24-351 et des normes environnementales en vigueur. Le traitement de surface des quincailleries et de leur fixation devra être de grade 3 conformément à la norme NF EN 1670. La conformité des articles de ferrage et de quincaillerie aux normes devra être matérialisée par la marque NF - SNFQ poinçonnée par le fabricant.

Les visseries et accessoires seront toujours, selon leur usage, en alliage léger, en acier cadmié ou en inox.

Toutes quincailleries nécessaires pour une parfaite finition des ouvrages.

Ferrage

Ferrage par paumelles à platine, dont les platines seront fixées sur le dormant et fichées sur l'ouvrant permettant un réglage latéral.

Pour les fenêtres oscillo-battantes : doubles jeux de paumelles à platines (une sur le montant vertical et un sur la traverse basse). Nombre en fonction de la dimension des ouvrants.

Pour les fenêtres oscillo-battantes : système de sécurité évitant « la mise en drapeau » + crémone et renvois d'angle encastrés en feuillure de l'ouvrant.

Visserie

Visserie en acier au carbone avec traitement de surface de type GS08 de la société SFS ou équivalent.

Manœuvre

Pour les fenêtres manœuvre par poignée laquée à « carré tournant », 2 ou 3 positions (fermeture, soufflet et française) modèle au choix de l'Architecte, fermeture 3 points.

La hauteur des poignées sera conforme à la réglementation PMR, elles seront posées entre 0,90 et 1,30m du sol.

Poignée de fenêtre, de grade 3 suivant DIN EN 1906.

Limiteurs d'ouverture **à clé** pour tous les vantaux ouvrants des logements.

Vitrage

Double vitrage clair à isolation thermique renforcée avec intercalaire noir, sous certificat CEKAL, de composition minimale permettant de respecter :

- Les exigences thermiques, telles que précisées dans la notice thermique jointe au dossier,
- Les exigences acoustiques, telles que précisées dans la notice acoustique jointe au dossier,
- Les exigences de sécurité, suivant réglementation en vigueur (chutes, heurts, etc.) et notice de sécurité incendie jointe au dossier.

Compris vitrage feuilleté de sécurité, 44.2 minimum, pris en feuillure sur 4 côtés, pour toutes les parties en allège situées entre 0 et 1,00m à partir du sol fini et sur une hauteur $\geq 1,25$ m pour les baies dans les circulations communes des logements.

Compris vitrage retardateur d'effraction pour tous les châssis à RdC classé au moins P5A selon la norme EN 356 (vitrage type STADIP PROTECT 44.2 ou équivalent).

Mise en œuvre suivant D.T.U., Avis Technique et recommandations du fabricant.

Epaisseur suivant D.T.U., dimensions des volumes, affaiblissement acoustique demandé.

Vitrages posés en atelier avec parecloses à fixation invisible. L'étiquette de spécification du vitrage doit être conservée jusqu'à réception du chantier.

Finition des profilés

- Finition intérieure : PVC teinté dans la masse, teinte blanc approchant RAL 9016.
- Finition extérieure : PVC plaxé, teinte gris silex, RAL 7032.

Mise en œuvre

Mise en œuvre en tunnel dans les façades à ossature bois ou dans les murs en béton.

Les fixations devront être exécutées d'une façon traditionnelle en respectant les textes généraux du CSTB (conditions générales de mise en œuvre des fenêtres en PVC faisant l'objet d'un Avis Technique).

Les travaux d'étanchéité et de calfeutrements entre les façades à ossature bois / murs béton et les menuiseries extérieures seront réalisés conformément au DTU 36.5 et aux règles professionnelles, ainsi qu'aux recommandations du fournisseur. De plus, la solution retenue devra être perméable à la vapeur d'eau.

Le présent lot devra tous les profilés, habillages, façonnés divers, joints, accessoires, etc. nécessaires à une parfaite finition intérieure et extérieure en périphérie des menuiseries extérieures. Aucune fixation ou calage ne sera visible.

Traitement de l'étanchéité à l'air

Un soin particulier sera opéré au niveau des calfeutrements et scellement des menuiseries extérieures pour éviter les entrées d'air parasites néfastes au bon fonctionnement du système de ventilation mis en place et préjudiciable vis-à-vis de la consommation d'énergie.

Le traitement des liaisons entre dormant et parois devra absolument éviter la stagnation d'humidité. Les éléments de calfeutrement et d'étanchéité devront donc être perméables à la vapeur d'eau pour favoriser les

échanges intérieurs / extérieurs en fonction des différences de pression et permettre l'évacuation de l'humidité résiduelle présente dans les éléments constituant les parois.

Le traitement de chaque liaison doit répondre aux critères suivants :

- Assurer la continuité de l'étanchéité à l'air et à l'eau, malgré les dilatations différentielles des éléments.
- Eviter la présence d'humidité dans la liaison.
- Assurer la continuité de l'isolation thermique et acoustique.
- Assurer la durabilité des propriétés évoquées ci-dessous.

Jointes entre gros-œuvre et dormants

En aggravation des règles professionnelles du S.N.J.F, mise en œuvre d'un double joint.

Mise en œuvre suivant les règles professionnelles du S.N.J.F. en fonction de l'emploi prévu, ainsi que des tolérances admissibles des « supports », des jeux à prévoir à la pose et assurant l'imperméabilité à l'air et l'étanchéité à l'eau exigés. Label S.N.J.F. exigé.

Entrées d'air

Des entrées d'air seront à poser dans les châssis. Elles seront fournies par le lot « Plomberie – Chauffage – Ventilation ». Leurs caractéristiques seront conformes aux contraintes acoustiques.

Compris mortaisage et pose des entrées d'air.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte.

04.20

DESCRIPTION DES TRAVAUX D'OCCULTATIONS

04.20.1

VOLETS ROULANTS ET COFFRES DE VOLETS ROULANTS

Fourniture et mise en œuvre de blocs-baies avec volets roulants intégrés de type CALYSTHΩ de la société REHAU ou techniquement équivalent, à savoir :

Coffre

Caisson en profils PVC muni d'embouts latéraux avec joint étanche à l'air et comportant deux joues latérales à tiroir supportant le mécanisme d'enroulement.

Face intérieure galbée.

Caissons à débordement intérieur.

Enroulement intérieur.

Sujétions de finition pour garantir l'étanchéité à l'air et notamment par la disposition d'un joint de première catégorie.

Dimensions suivant plans et nomenclature de l'Architecte.

Teinte des caissons au choix de l'Architecte.

Tablier

Volet roulant avec tablier isolé à lames d'aluminium double paroi (mousse polyuréthane injectée) agrafé.

Verrouillage automatique du volet en position basse.

Lame finale équipée d'un joint et de deux butées invisibles.

Isolation thermique et acoustique renforcée dans le caisson.

Paires de coulisses en PVC plaxées avec joint anti-bruit et pattes de liaison au caisson. La teinte des coulisses sera adaptée à la teinte extérieure de la menuiserie.

Occultation totale en position fermée, obtenu par « tassement » des lames du tablier en position déroulée, ou partielle suivant le positionnement choisi par l'utilisateur. Assemblage des tabliers par emboîtement.

Teinte des tabliers et coulisses : teinte gris silex, RAL 7032.

Manœuvre motorisée

La manœuvre du volet roulant sera motorisée électrique (axe moteur rotatif).

L'axe d'enroulement du volet roulant sera monté sur roulement à bille pour une durée de vie optimale.

Les volets roulants seront à commandes filaires.

Fourniture et pose des moteurs à la charge du présent lot, y compris raccordement des moteurs sur attentes électriques à proximité.

Fourniture et pose des commandes à la charge du lot « Electricité », compris câblages dans fourreaux entre les moteurs et les commandes.

Câbles d'alimentation en attente près des moteurs et fourreaux entre les moteurs et les commandes à la charge du lot « Electricité ».

Manœuvre manuelle

La manœuvre du volet roulant sera manuelle.

Manœuvre par treuil débrayable en fin de course et tringle oscillante.

Certifications et garantie

Garantie 5 ans pièces, main d'œuvre et déplacement.

Certification du système complet du volet roulant et de la qualité d'assemblage : NF Fermetures (selon NF202, exprimé d'après le classement VEMCROS).

Marquage CE.

Étanchéité à l'air : classe C3.

Compris toutes sujétions pour préservation de l'étanchéité à l'air et à l'eau au niveau des traversées de câbles dans les murs (boîtiers étanches, fourreaux étanches, etc.).

La résistance au vent des tabliers devra impérativement répondre aux exigences de la classe adaptée à leur situation et leur exposition.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte.

04.20.2 BRISE-SOLEIL A LAMES FIXES HORIZONTALES

Fourniture et pose d'un système de brise-soleil à lames horizontales, fixes, en aluminium, rapportées sur une structure indépendante, de type SUNEAL TL de la société TECHNAL ou de qualité et de technicité strictement équivalente.

Le système sera rapporté sur une structure porteuse primaire en aluminium. Cadre monobloc fixé avec visseries invisibles en acier inoxydable, sur les murs supports (au travers des ITE), cadre constitué de profilés creux d'aluminium, de section rectangulaire.

Mise en œuvre de lames fixes en aluminium, de 100mm de hauteur, horizontalement suivant un angle de 30° ou 45°.

L'entreprise fournira toutes les pièces et notes de calcul justificatives au dimensionnement et à la bonne tenue statique de ces éléments.

Les accessoires seront coulés à partir de Zamak 5 selon EN12844.

Y compris toutes les sujétions de façonnage, pliage, coupe et mise en œuvre.

Y compris toutes les sujétions de mise en œuvre et de solidité des ouvrages.

Protection contre la corrosion par galvanisation à chaud.

Finition par thermolaquage, teinte brun cuivré, RAL 8004.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte.

04.30 **NOMENCLATURE DES MENUISERIES EXTERIEURES PVC**

04.30.1 **BEAUNE**

04.30.1.1 **ME01A : 150 X 185CM**

Fourniture et pose de fenêtres, à savoir :

- Type de profilé : PVC.
- Ensemble menuisé composé d'une fenêtre à un vantail ouvrant à la française sur allège vitrée fixe et d'une fenêtre à un vantail oscillo-battant sur allège vitrée fixe.
- Pose en tunnel dans façade à ossature bois.
- Affaiblissement acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 31\text{dB}$ suivant notice acoustique.
- Performance thermique : suivant notice thermique.
- Dimensions, géométrie et trame, éléments intégrés, ensemble des points spécifiques : suivant plans et carnets de détails de l'Architecte.

Caractéristiques

- Finition intérieure : PVC teinté dans la masse, teinte blanc approchant RAL 9016.
- Finition extérieure : PVC plaxé, teinte gris silex, RAL 7032.
- Occultation : Volet roulant monobloc à manœuvre manuelle.
- Entrée d'air : Avec, intégrée dans la menuiserie.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte, notamment :

- Pour les châssis des studios et des studettes au RdC, R+1, R+2, R+3 et R+4 du bâtiment Beaune, en façades Est et Ouest.

04.30.1.2 **ME01B : 150 X 185CM**

Fourniture et pose de fenêtres, à savoir :

- Type de profilé : PVC.
- Ensemble menuisé composé d'une fenêtre à un vantail ouvrant à la française sur allège vitrée fixe et d'une fenêtre à un vantail oscillo-battant sur allège vitrée fixe.
- Pose en tunnel dans façade à ossature bois.
- Affaiblissement acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 31\text{dB}$ suivant notice acoustique.
- Performance thermique : suivant notice thermique.
- Dimensions, géométrie et trame, éléments intégrés, ensemble des points spécifiques : suivant plans et carnets de détails de l'Architecte.

Caractéristiques

- Finition intérieure : PVC teinté dans la masse, teinte blanc approchant RAL 9016.
- Finition extérieure : PVC plaxé, teinte gris silex, RAL 7032.
- Occultation : Volet roulant monobloc à manœuvre motorisée.
- Entrée d'air : Avec, intégrée dans la menuiserie.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte, notamment :

- Pour les châssis des studios PMR au RdC du bâtiment Beaune, en façades Est et Ouest.

04.30.1.3 ME01D : 150 X 185CM – BRISE-SOLEIL A LAMES FIXES

Fourniture et pose de fenêtres, à savoir :

- Type de profilé : PVC.
- Ensemble menuisé composé d'une fenêtre à un vantail ouvrant à la française sur allège vitrée fixe et d'une fenêtre à un vantail oscillo-battant sur allège vitrée fixe.
- Pose en tunnel dans façade à ossature bois.
- Affaiblissement acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 31\text{dB}$ suivant notice acoustique.
- Performance thermique : suivant notice thermique.
- Dimensions, géométrie et trame, éléments intégrés, ensemble des points spécifiques : suivant plans et carnets de détails de l'Architecte.

Caractéristiques

- Finition intérieure : PVC teinté dans la masse, teinte blanc approchant RAL 9016.
- Finition extérieure : PVC plaxé, teinte gris silex, RAL 7032.
- Occultation : Brise-soleil à lames fixes (BS08), teinte brun cuivré, RAL 8004.
- Entrée d'air : Avec, intégrée dans la menuiserie.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte, notamment :

- Pour les châssis des salles de travail (zone E) au R+1, R+2, R+3 et R+4 du bâtiment Beaune, en façade Ouest.

04.30.1.4 ME01F : 150 X 185CM – SANS OCCULTATION

Fourniture et pose de fenêtres, à savoir :

- Type de profilé : PVC.
- Ensemble menuisé composé d'une fenêtre à un vantail ouvrant à la française sur allège vitrée fixe et d'une fenêtre à un vantail oscillo-battant sur allège vitrée fixe.
- Pose en tunnel dans façade à ossature bois.
- Affaiblissement acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 31\text{dB}$ suivant notice acoustique.

- Performance thermique : suivant notice thermique.
- Dimensions, géométrie et trame, éléments intégrés, ensemble des points spécifiques : suivant plans et carnets de détails de l'Architecte.

Caractéristiques

- Finition intérieure : PVC teinté dans la masse, teinte blanc approchant RAL 9016.
- Finition extérieure : PVC plaxé, teinte gris silex, RAL 7032.
- Occultation : Sans.
- Entrée d'air : Avec, intégrée dans la menuiserie.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte, notamment :

- Pour les châssis des salles de travail (zone E) au R+1, R+2, R+4 et R+4 du bâtiment Beaune, en façade Est.

04.30.1.5 **ME02A : 75 X 185CM**

Fourniture et pose de fenêtres, à savoir :

- Type de profilé : PVC.
- Fenêtre à un vantail ouvrant à la française sur allège vitrée fixe.
- Pose en tunnel dans façade à ossature bois.
- Affaiblissement acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 31\text{dB}$ suivant notice acoustique.
- Performance thermique : suivant notice thermique.
- Dimensions, géométrie et trame, éléments intégrés, ensemble des points spécifiques : suivant plans et carnets de détails de l'Architecte.

Caractéristiques

- Finition intérieure : PVC teinté dans la masse, teinte blanc approchant RAL 9016.
- Finition extérieure : PVC plaxé, teinte gris silex, RAL 7032.
- Occultation : Volet roulant monobloc à manœuvre manuelle.
- Entrée d'air : Avec, intégrée dans la menuiserie.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte, notamment :

- Pour les châssis des studios et des studettes au RdC, R+1, R+2, R+3 et R+4 du bâtiment Beaune, en façades Est et Ouest.

04.30.1.6 **ME02B : 75 X 185CM**

Fourniture et pose de fenêtres, à savoir :

- Type de profilé : PVC.

- Fenêtre à un vantail ouvrant à la française sur allège vitrée fixe.
- Pose en tunnel dans façade à ossature bois.
- Affaiblissement acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 31\text{dB}$ suivant notice acoustique.
- Performance thermique : suivant notice thermique.
- Dimensions, géométrie et trame, éléments intégrés, ensemble des points spécifiques : suivant plans et carnets de détails de l'Architecte.

Caractéristiques

- Finition intérieure : PVC teinté dans la masse, teinte blanc approchant RAL 9016.
- Finition extérieure : PVC plaxé, teinte gris silex, RAL 7032.
- Occultation : Volet roulant monobloc à manœuvre motorisée.
- Entrée d'air : Avec, intégrée dans la menuiserie.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte, notamment :

- Pour les châssis des studios PMR au RdC du bâtiment Beaune, en façades Est et Ouest.

04.30.1.7 ME02F1 : 75 X 185CM – SANS OCCULTATION

Fourniture et pose de fenêtres, à savoir :

- Type de profilé : PVC.
- Fenêtre à un vantail ouvrant à la française sur allège vitrée fixe.
- Pose en tunnel dans façade à ossature bois.
- Affaiblissement acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 31\text{dB}$ suivant notice acoustique.
- Performance thermique : suivant notice thermique.
- Dimensions, géométrie et trame, éléments intégrés, ensemble des points spécifiques : suivant plans et carnets de détails de l'Architecte.

Caractéristiques

- Finition intérieure : PVC teinté dans la masse, teinte blanc approchant RAL 9016.
- Finition extérieure : PVC plaxé, teinte gris silex, RAL 7032.
- Occultation : Sans.
- Entrée d'air : Sans.
- Autre : Carré ménage.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte, notamment :

- Pour les châssis de l'escalier créé au droit de la zone D du bâtiment Beaune, au R+1, R+2, R+3 et R+4, en façade Ouest.

04.30.1.8 ME02F2 : 75 X 185CM – BRISE-SOLEIL A LAMES FIXES

Fourniture et pose de fenêtres, à savoir :

- Type de profilé : PVC.
- Fenêtre à un vantail ouvrant à la française sur allège vitrée fixe.
- Pose en tunnel dans mur en béton.
- Affaiblissement acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 31\text{dB}$ suivant notice acoustique.
- Performance thermique : suivant notice thermique.
- Dimensions, géométrie et trame, éléments intégrés, ensemble des points spécifiques : suivant plans et carnets de détails de l'Architecte.

Caractéristiques

- Finition intérieure : PVC teinté dans la masse, teinte blanc approchant RAL 9016.
- Finition extérieure : PVC plaxé, teinte gris silex, RAL 7032.
- Occultation :

Brise-soleil à lames fixes (BS09), teinte brun cuivré, RAL 8004, **hors lot, BSO prévus au lot « Menuiseries extérieures aluminium & acier – Serrurerie ».**
- Entrée d'air : Avec, intégrée dans la menuiserie.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte, notamment :

- Pour les châssis des salles de détente et des salles de travail au droit des espaces tampons au R+1, R+2, R+3 et R+4 du bâtiment Beaune, en façades Ouest et Est.

04.30.1.9 ME03B : 40 X 135CM – SANS OCCULTATION

Fourniture et pose de fenêtres, à savoir :

- Type de profilé : PVC.
- Fenêtre à un vantail ouvrant à la française.
- Pose en tunnel dans mur en béton.
- Affaiblissement acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 31\text{dB}$ suivant notice acoustique.
- Performance thermique : suivant notice thermique.
- Dimensions, géométrie et trame, éléments intégrés, ensemble des points spécifiques : suivant plans et carnets de détails de l'Architecte.

Caractéristiques

- Finition intérieure : PVC teinté dans la masse, teinte blanc approchant RAL 9016.
- Finition extérieure : PVC plaxé, teinte gris silex, RAL 7032.
- Occultation : Sans.

- Entrée d'air : Sans.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte, notamment :

- Pour les châssis des salles de détente et des salles de travail au droit des espaces tampons au R+1, R+2, R+3 et R+4 du bâtiment Beaune, en façades Ouest et Est.

04.30.1.10 **PC01 : 60 X 132CM**

Fourniture et pose de fenêtres, à savoir :

- Type de profilé : PVC.
- Fenêtre à un vantail ouvrant à la française.
- Pose en tunnel dans mur en béton.
- Affaiblissement acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 31$ dB suivant notice acoustique.
- Performance thermique : suivant notice thermique.
- Dimensions, géométrie et trame, éléments intégrés, ensemble des points spécifiques : suivant plans et carnets de détails de l'Architecte.

Caractéristiques

- Finition intérieure : PVC teinté dans la masse, teinte blanc approchant RAL 9016.
- Finition extérieure : PVC plaxé, teinte gris silex, RAL 7032.
- Occultation : Sans.
- Entrée d'air : Sans.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte, notamment :

- Pour les châssis de l'escalier F au R+1, R+2, R+3 et R+4 du bâtiment Beaune, en façade Ouest,
- Pour les châssis de l'escalier B au R+1, R+2, R+3 et R+4 du bâtiment Beaune, en façade Ouest,
- Pour les châssis de l'escalier C au R+1, R+2, R+3 et R+4 du bâtiment Beaune, en façade Ouest.

04.30.1.11 **PC03B : 40 X 185CM**

Fourniture et pose de châssis, à savoir :

- Type de profilé : PVC.
- Châssis vitré fixe.
- Pose en tunnel dans façade à ossature bois.
- Affaiblissement acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 31$ dB suivant notice acoustique.
- Performance thermique : suivant notice thermique.
- Dimensions, géométrie et trame, éléments intégrés, ensemble des points spécifiques : suivant plans et carnets de détails de l'Architecte.

Caractéristiques

- Finition intérieure : PVC teinté dans la masse, teinte blanc approchant RAL 9016.
- Finition extérieure : PVC plaxé, teinte gris silex, RAL 7032.
- Occultation : Sans.
- Entrée d'air : Sans.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte, notamment :

- Pour les châssis de la circulation commune dans la zone D, au R+1, R+2, R+3 et R+4 du bâtiment Beaune, en façade Ouest.

04.30.2 **BOURGOGNE**

04.30.2.1 **ME11 : 150 X 126CM**

Fourniture et pose de fenêtres, à savoir :

- Type de profilé : PVC.
- Fenêtre à deux vantaux inégaux ouvrants à la française (le vantail le plus large sera oscillo-battant).
- Pose en tunnel dans mur en béton.
- Affaiblissement acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 31\text{dB}$ suivant notice acoustique.
- Performance thermique : suivant notice thermique.
- Dimensions, géométrie et trame, éléments intégrés, ensemble des points spécifiques : suivant plans et carnets de détails de l'Architecte.

Caractéristiques

- Finition intérieure : PVC teinté dans la masse, teinte blanc approchant RAL 9016.
- Finition extérieure : PVC plaxé, teinte gris silex, RAL 7032.
- Occultation : Volet roulant monobloc à manœuvre manuelle.
- Entrée d'air : Avec, intégrée dans la menuiserie.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte, notamment :

- Pour les châssis des studios et des studettes au RdC, R+1 et R+2 du bâtiment Bourgogne, en façades Nord, Est et Ouest.

04.30.2.2 **ME12 : 75 X 126CM**

Fourniture et pose de fenêtres, à savoir :

- Type de profilé : PVC.
- Fenêtre à un vantail ouvrant à la française.

- Pose en tunnel dans mur en béton.
- Affaiblissement acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 31\text{dB}$ suivant notice acoustique.
- Performance thermique : suivant notice thermique.
- Dimensions, géométrie et trame, éléments intégrés, ensemble des points spécifiques : suivant plans et carnets de détails de l'Architecte.

Caractéristiques

- Finition intérieure : PVC teinté dans la masse, teinte blanc approchant RAL 9016.
- Finition extérieure : PVC plaxé, teinte gris silex, RAL 7032.
- Occultation : Volet roulant monobloc à manœuvre manuelle.
- Entrée d'air : Avec, intégrée dans la menuiserie.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte, notamment :

- Pour les châssis des studios et des studettes au RdC, R+1 et R+2 du bâtiment Bourgogne, en façades Est et Ouest.

04.30.2.3 PC07A : 75 X 126CM – BRISE-SOLEIL A LAMES FIXES

Fourniture et pose de fenêtres, à savoir :

- Type de profilé : PVC.
- Fenêtre à un vantail ouvrant à la française.
- Pose en tunnel dans mur en béton.
- Affaiblissement acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 31\text{dB}$ suivant notice acoustique.
- Performance thermique : suivant notice thermique.
- Dimensions, géométrie et trame, éléments intégrés, ensemble des points spécifiques : suivant plans et carnets de détails de l'Architecte.

Caractéristiques

- Finition intérieure : PVC teinté dans la masse, teinte blanc approchant RAL 9016.
- Finition extérieure : PVC plaxé, teinte gris silex, RAL 7032.
- Occultation : Brise-soleil à lames fixes (BS01), teinte brun cuivré, RAL 8004.
- Entrée d'air : Avec, intégrée dans la menuiserie.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte, notamment :

- Pour les châssis des circulations au R+1 et R+2 du bâtiment Bourgogne, en façade Sud.

04.30.2.4 PC08 : 150 X 126CM – BRISE-SOLEIL A LAMES FIXES

Fourniture et pose de fenêtres, à savoir :

- Type de profilé : PVC.
- Fenêtre à un vantail ouvrant à la française et châssis latéral vitré fixe.
- Pose en tunnel dans mur en béton.
- Affaiblissement acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 31\text{dB}$ suivant notice acoustique.
- Performance thermique : suivant notice thermique.
- Dimensions, géométrie et trame, éléments intégrés, ensemble des points spécifiques : suivant plans et carnets de détails de l'Architecte.

Caractéristiques

- Finition intérieure : PVC teinté dans la masse, teinte blanc approchant RAL 9016.
- Finition extérieure : PVC plaxé, teinte gris silex, RAL 7032.
- Occultation : Brise-soleil à lames fixes (BS02), teinte brun cuivré, RAL 8004.
- Entrée d'air : Sans.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte, notamment :

- Pour les châssis des zones de détente au R+1 et R+2 du bâtiment Bourgogne, en façade Sud.

04.30.3 **LOGEMENT DE FONCTION**

04.30.3.1 **ME04 : 100 X 230CM**

Fourniture et pose de fenêtres, à savoir :

- Type de profilé : PVC.
- Ensemble composé d'une fenêtre à un vantail ouvrant à la française sur allège vitrée fixe.
- Pose en tunnel dans mur en béton.
- Affaiblissement acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 31\text{dB}$ suivant notice acoustique.
- Performance thermique : suivant notice thermique.
- Dimensions, géométrie et trame, éléments intégrés, ensemble des points spécifiques : suivant plans et carnets de détails de l'Architecte.

Caractéristiques

- Finition intérieure : PVC teinté dans la masse, teinte blanc approchant RAL 9016.
- Finition extérieure : PVC plaxé, teinte gris silex, RAL 7032.
- Occultation : Volet roulant monobloc à manœuvre manuelle.
- Entrée d'air : Avec, intégrée dans la menuiserie.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte, notamment :

- Pour le châssis d'une des chambres du logement de fonction 01, en façade Nord-Ouest,
- Pour le châssis d'une des chambres du logement de fonction 02, en façade Sud-Est.

04.30.3.2 **ME05 : 30 X 230CM**

Fourniture et pose de fenêtres, à savoir :

- Type de profilé : PVC.
- Ensemble composé d'une fenêtre à un vantail ouvrant à la française sur allège vitrée fixe.
- Pose en tunnel dans mur en béton.
- Affaiblissement acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 31\text{dB}$ suivant notice acoustique.
- Performance thermique : suivant notice thermique.
- Dimensions, géométrie et trame, éléments intégrés, ensemble des points spécifiques : suivant plans et carnets de détails de l'Architecte.

Caractéristiques

- Finition intérieure : PVC teinté dans la masse, teinte blanc approchant RAL 9016.
- Finition extérieure : PVC plaxé, teinte gris silex, RAL 7032.
- Occultation : Sans.
- Entrée d'air : Sans.
- Autre : Vitrage dépoli.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte, notamment :

- Pour les châssis du cellier, du WC et de la SdE du logement de fonction 01, en façade Nord-Ouest,
- Pour le châssis du WC du logement de fonction 02, en façade Sud-Est.

04.30.3.3 **ME06 : 80 X 230CM**

Fourniture et pose de fenêtres, à savoir :

- Type de profilé : PVC.
- Ensemble composé d'une fenêtre à un vantail ouvrant à la française sur allège vitrée fixe.
- Pose en tunnel dans mur en béton.
- Affaiblissement acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 31\text{dB}$ suivant notice acoustique.
- Performance thermique : suivant notice thermique.
- Dimensions, géométrie et trame, éléments intégrés, ensemble des points spécifiques : suivant plans et carnets de détails de l'Architecte.

Caractéristiques

- Finition intérieure : PVC teinté dans la masse, teinte blanc approchant RAL 9016.

- Finition extérieure : PVC plaxé, teinte gris silex, RAL 7032.
- Occultation : Volet roulant monobloc à manœuvre manuelle.
- Entrée d'air : Avec, intégrée dans la menuiserie.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte, notamment :

- Pour les châssis des deux chambres donnant sur le patio du logement de fonction 01,
- Pour le châssis d'une des chambres du logement de fonction 01, en façade Sud-Ouest,
- Pour le châssis d'une des chambres du logement de fonction 02, en façade Sud-Ouest.

04.30.3.4 **ME07 : 60 X 230CM**

Fourniture et pose de fenêtres, à savoir :

- Type de profilé : PVC.
- Ensemble composé d'une fenêtre à un vantail ouvrant à la française sur allège vitrée fixe.
- Pose en tunnel dans mur en béton.
- Affaiblissement acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 31\text{dB}$ suivant notice acoustique.
- Performance thermique : suivant notice thermique.
- Dimensions, géométrie et trame, éléments intégrés, ensemble des points spécifiques : suivant plans et carnets de détails de l'Architecte.

Caractéristiques

- Finition intérieure : PVC teinté dans la masse, teinte blanc approchant RAL 9016.
- Finition extérieure : PVC plaxé, teinte gris silex, RAL 7032.
- Occultation : Volet roulant monobloc à manœuvre manuelle.
- Entrée d'air : Sans.
- Autre : Vitrage dépoli.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte, notamment :

- Pour le châssis de la SdB du logement de fonction 01, en façade Nord-Ouest,
- Pour le châssis de la SdB du logement de fonction 02, en façade Sud-Est.

04.30.3.5 **ME08 : 80 X 130CM**

Fourniture et pose d'une fenêtre, à savoir :

- Type de profilé : PVC.
- Fenêtre à un vantail ouvrant à la française.
- Pose en tunnel dans mur en béton.
- Affaiblissement acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 31\text{dB}$ suivant notice acoustique.

- Performance thermique : suivant notice thermique.
- Dimensions, géométrie et trame, éléments intégrés, ensemble des points spécifiques : suivant plans et carnets de détails de l'Architecte.

Caractéristiques

- Finition intérieure : PVC teinté dans la masse, teinte blanc approchant RAL 9016.
- Finition extérieure : PVC plaxé, teinte gris silex, RAL 7032.
- Occultation : Volet roulant monobloc à manœuvre manuelle.
- Entrée d'air : Avec, intégrée dans la menuiserie.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte, notamment :

- Pour le châssis d'une des chambres du logement de fonction 02, en façade Nord-Ouest.

04.30.3.6 **ME09 : 125 X 230CM**

Fourniture et pose d'une fenêtre, à savoir :

- Type de profilé : PVC.
- Ensemble composé d'une fenêtre à deux vantaux ouvrants à la française sur allège vitrée fixe.
- Pose en tunnel dans mur en béton.
- Affaiblissement acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 31$ dB suivant notice acoustique.
- Performance thermique : suivant notice thermique.
- Dimensions, géométrie et trame, éléments intégrés, ensemble des points spécifiques : suivant plans et carnets de détails de l'Architecte.

Caractéristiques

- Finition intérieure : PVC teinté dans la masse, teinte blanc approchant RAL 9016.
- Finition extérieure : PVC plaxé, teinte gris silex, RAL 7032.
- Occultation : Volet roulant monobloc à manœuvre manuelle.
- Entrée d'air : Avec, intégrée dans la menuiserie.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte, notamment :

- Pour le châssis du séjour du logement de fonction 01, en façade Sud-Ouest.

04.30.3.7 **ME10 : 150 X 230CM**

Fourniture et pose d'une fenêtre, à savoir :

- Type de profilé : PVC.

- Ensemble composé d'une fenêtre à deux vantaux ouvrants à la française (un des vantaux sera oscillo-battant), sur allège vitrée fixe.
- Pose en tunnel dans mur en béton.
- Affaiblissement acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 31\text{dB}$ suivant notice acoustique.
- Performance thermique : suivant notice thermique.
- Dimensions, géométrie et trame, éléments intégrés, ensemble des points spécifiques : suivant plans et carnets de détails de l'Architecte.

Caractéristiques

- Finition intérieure : PVC teinté dans la masse, teinte blanc approchant RAL 9016.
- Finition extérieure : PVC plaxé, teinte gris silex, RAL 7032.
- Occultation : Volet roulant monobloc à manœuvre manuelle.
- Entrée d'air : Sans.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte, notamment :

- Pour le châssis de la cuisine du logement de fonction 02, en façade Sud-Est.

04.30.3.8 PF01 : 387 X 230CM

Fourniture et pose d'un ensemble menuisé, à savoir :

- Type de profilé : PVC.
- Ensemble composé de deux portes-fenêtres à un vantail ouvrant à la française avec châssis central vitré fixe.
- Pose en tunnel dans mur en béton.
- Affaiblissement acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 31\text{dB}$ suivant notice acoustique.
- Performance thermique : suivant notice thermique.
- Dimensions, géométrie et trame, éléments intégrés, ensemble des points spécifiques : suivant plans et carnets de détails de l'Architecte.

Caractéristiques

- Finition intérieure : PVC teinté dans la masse, teinte blanc approchant RAL 9016.
- Finition extérieure : PVC plaxé, teinte gris silex, RAL 7032.
- Occultation : Volet roulant monobloc à manœuvre manuelle.
- Entrée d'air : Avec, intégrée dans la menuiserie.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte, notamment :

- Pour le châssis du séjour du logement de fonction 02, en façade Sud-Est.

04.30.3.9 **PF02 : 396 X 230CM**

Fourniture et pose d'un ensemble menuisé, à savoir :

- Type de profilé : PVC.
- Ensemble composé de deux portes-fenêtres à un vantail ouvrant à la française avec châssis central vitré fixe.
- Pose en tunnel dans mur en béton.
- Affaiblissement acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 31\text{dB}$ suivant notice acoustique.
- Performance thermique : suivant notice thermique.
- Dimensions, géométrie et trame, éléments intégrés, ensemble des points spécifiques : suivant plans et carnets de détails de l'Architecte.

Caractéristiques

- Finition intérieure : PVC teinté dans la masse, teinte blanc approchant RAL 9016.
- Finition extérieure : PVC plaxé, teinte gris silex, RAL 7032.
- Occultation : Volet roulant monobloc à manœuvre manuelle.
- Entrée d'air : Avec, intégrée dans la menuiserie.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte, notamment :

- Pour le châssis du séjour du logement de fonction 01, sur patio.

04.30.3.10 **PF03 : 270 X 230CM**

Fourniture et pose d'un ensemble menuisé, à savoir :

- Type de profilé : PVC.
- Ensemble composé d'une porte-fenêtre à un vantail ouvrant à la française, d'une fenêtre à un vantail ouvrant à la française sur allège vitré fixe et d'un châssis latéral vitré fixe.
- Pose en tunnel dans mur en béton.
- Affaiblissement acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 31\text{dB}$ suivant notice acoustique.
- Performance thermique : suivant notice thermique.
- Dimensions, géométrie et trame, éléments intégrés, ensemble des points spécifiques : suivant plans et carnets de détails de l'Architecte.

Caractéristiques

- Finition intérieure : PVC teinté dans la masse, teinte blanc approchant RAL 9016.
- Finition extérieure : PVC plaxé, teinte gris silex, RAL 7032.
- Occultation : Volet roulant monobloc à manœuvre manuelle.
- Entrée d'air : Sans.

Localisation

A prévoir suivant plans et nomenclature de l'Architecte, notamment :
- Pour le châssis de la cuisine du logement de fonction 01, sur patio.