

MINISTERE DE L'INTERIEUR

PREFECTURE DE LA ZONE DE DEFENSE ET DE SECURITE EST

SECRETARIAT GENERAL POUR L'ADMINISTRATION DU MINISTERE DE L'INTERIEUR EST

Rénovation de 4 bâtiments de logements

Bâtiments n° 5, 6, 7 et 9

Compagnie de Gendarmerie «BOURDIEU» de LURE

1, rue Bourdieu - 70200 LURE



DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES (DCE)

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

LOT 03 – MENUISERIES EXTERIEURES PVC

Maître d'ouvrage :

Secrétariat Général pour l'Administration
du Ministère de l'Intérieur Est (SGAMI EST)
Direction de l'Immobilier
Délégation régionale - Bureau des affaires immobilières
6 / 8, rue de Chenôve
B.P. 31818
21018 DIJON CEDEX



Maître d'œuvre :

BLONDEAU INGENIERIE
30, avenue Villarceau
25000 BESANCON



SOMMAIRE

1 - GENERALITES	4
1.1 OBJET DU MARCHÉ.....	4
1.2 CARACTERISTIQUES DU SITE	4
1.3 CLASSEMENT DES ETABLISSEMENTS AU SENS DE LA REGLEMENTATION INCENDIE	4
1.4 DELAI D'EXECUTION	4
1.5 CONTRAINTES DU SITE	4
1.5.1 Travail en site occupé.....	4
1.5.2 Accès au site et aux zones de travaux.....	5
1.5.3 Zones de chantier.....	5
1.6 DIAGNOSTICS.....	5
1.6.1 Diagnostic de repérage amiante.....	5
1.7 OBJET DU C.C.T.P.....	6
1.8 CARACTERE DES OBLIGATIONS DE L'OPÉRATEUR ÉCONOMIQUE	6
1.9 TERMINOLOGIE	6
1.10 QUALIFICATIONS DES ENTREPRISES	7
1.10.1 Qualifications professionnelles.....	7
1.10.2 Certification "RGE" pour les travaux de rénovation énergétique.....	7
1.11 CONDITIONS DU CHIFFRAGE	7
1.12 RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR	8
1.13 VALIDATION DES PRODUITS A METTRE EN OEUVRE	8
2 - DISPOSITIONS GENERALES RELATIVES AUX TRAVAUX DE RENOVATION	9
2.1 CONNAISSANCE DES LIEUX	9
2.2 PROTECTION ET SAUVEGARDE DES EXISTANTS.....	9
2.3 TRAVAUX DE DEPOSE ET DE DEMOLITION	9
2.4 MATERIAUX ET MATERIELS DE RECUPERATION.....	9
2.5 REMISE EN ETAT DES LIEUX.....	10
2.6 DIMENSIONS DES EXISTANTS.....	10
3 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	11
3.1 REGLES D'EXECUTION - D.T.U. - NORMES.....	11
3.2 CONSISTANCE GENERALE DES TRAVAUX	11
3.3 DOCUMENTS A ETABLIR PAR L'OPÉRATEUR ÉCONOMIQUE	11
3.4 PRESENTATION DE L'OFFRE	12
3.5 TRANSPORT - STOCKAGE DE CHANTIER	12
3.6 MENUISERIES EXTERIEURES PVC.....	12
3.6.1 Caractéristiques des menuiseries extérieurs PVC.....	12
3.6.2 Ferrage et quincaillerie	13
3.6.3 Fourrures et tapées diverses.....	13
3.6.4 Entrées d'air	13
3.6.5 Etanchéité des ouvrages	13
3.6.6 Pose des menuiseries	14
3.7 VITRAGES.....	15
3.7.1 Généralités.....	15
3.7.2 Vitrages isolants	15
3.7.3 Vitrages de sécurité	15
3.7.4 Cotes et jeux	15
3.7.5 Garantie	15
3.7.6 Visualisation des vitrages	15
3.8 PANNEAUX PLEINS DE REMPLISSAGE	15
3.9 VOILETS ROULANTS.....	16
3.10 PERFORMANCES POUR L'ENSEMBLE DES MENUISERIES EXTERIEURES	16
3.10.1 Exigences acoustiques.....	16
3.10.2 Exigences thermiques.....	16
3.10.3 Garanties.....	16
3.11 PRESTATIONS DIVERSES.....	17

3.11.1	Matériel de chantier.....	17
3.11.2	Sécurité et responsabilité.....	17
3.11.3	Protection des ouvrages.....	17
3.11.4	Stockage des matériaux sur chantier.....	17
3.11.5	Nettoyage – Protection.....	17
3.11.6	Prototype - Echantillons.....	18
3.11.7	Contrôles - Essais - Analyses.....	18
3.11.8	Entretien des ouvrages.....	18
3.11.9	Garantie.....	18
3.12	REMISE DES DOE.....	18
4 -	DESCRIPTION DES OUVRAGES PAR ARTICLES.....	20
4.1	ADAPTATION DU SYSTEME DE FERMETURE SUR ENSEMBLES MENUISES D'ENTREE D'IMMEUBLE EXISTANTS.....	20
4.1.1	Adaptation sur ensemble menuisé d'entrée d'immeuble existant type ME06, de 3.07 x 3.05 m ht environ.....	21
4.1.2	Adaptation sur ensemble menuisé d'entrée d'immeuble existant type ME07, de 3.07 x 2.35 m ht environ.....	21
4.2	TRAVAUX SUR MENUISERIES EXTERIEURES PVC EXISTANTES CONSERVEES POUR MISE EN PLACE D'ENTREES D'AIR HYGROREGLABLES.....	22
4.3	DEPOSES ET DEMOLITIONS.....	22
4.3.1	Dépose de menuiseries extérieures PVC posées en rénovation et de dormants bois.....	22
4.3.2	Dépose de volets roulants avec coffres extérieurs.....	23
4.4	MENUISERIES EXTERIEURES PVC.....	24
4.4.1	Type ME01 : Ensemble menuisé de 0.80 x 1.40 m ht avec volet roulant à manœuvre manuelle.....	26
4.4.2	Type ME02 : Ensemble menuisé de 1.40 x 1.40 m ht avec volet roulant à manœuvre manuelle.....	26
4.4.3	Type ME03 : Ensemble menuisé de 2.10 x 1.40 m ht avec volet roulant à manœuvre manuelle.....	27
4.4.4	Type ME04 : Ensemble menuisé de 2.10 x 2.35 m ht avec volet roulant à manœuvre manuelle.....	27
4.4.5	Type ME05 : Ensemble menuisé de 1.05 x 2.25 m ht SANS volet roulant.....	28
4.5	BAVETTES D'APPUI DE FENETRES.....	28
5 -	ANNEXE N°1 : FICHE BAR-EN-104 "FENETRE OU PORTE-FENETRE COMPLETE AVEC VITRAGE ISOLANT".....	30

1 - GENERALITES

1.1 OBJET DU MARCHE

Le présent document a pour objet la définition des ouvrages et fournitures constituant le lot :

03 – MENUISERIES EXTERIEURES PVC

du projet de : **Rénovation de 4 bâtiments de logements**
Bâtiments n° 5, 6, 7 et 9
Compagnie de Gendarmerie «BOURDIEU» de LURE
1, rue Bourdieu - 70200 LURE

1.2 CARACTERISTIQUES DU SITE

- Altitude terrain : 290 à 300 m NGF environ
- Neige : zone C1
- Vent : zone 2
- Zone sismique : zone 3 - Modérée
- Zone climatique : zone H1b

1.3 CLASSEMENT DES ETABLISSEMENTS AU SENS DE LA REGLEMENTATION INCENDIE

Classement de l'établissement au sens de la réglementation relative à la protection contre les risques d'incendie dans les bâtiments d'habitation :

- Bâtiment n°5 : bâtiment R+2 sur sous-sol de la 2ème famille
- Bâtiment n°6 : bâtiment R+3 sur sous-sol de la 2ème famille
- Bâtiment n°7 : bâtiment R+3 sur sous-sol de la 2ème famille
- Bâtiment n°9 : bâtiment R+4 sur sous-sol de la 3ème famille A

1.4 DELAI D'EXECUTION

Le délai d'exécution est défini au CCAP.

Les travaux seront exécutés selon le calendrier prévisionnel des travaux : les entreprises devront respecter le phasage des travaux et la planification des travaux envisagés par la maîtrise d'œuvre.

1.5 CONTRAINTES DU SITE

1.5.1 Travail en site occupé

Les travaux se dérouleront en site occupé. Les entreprises devront donc prendre en compte et respecter les remarques suivantes :

- Les travaux seront cadencés de façon à ne pas gêner les occupants : les entreprises devront respecter le phasage des travaux et la planification des travaux envisagés ou demandés par la maîtrise d'œuvre ou Maîtrise d'Ouvrage

- Les entreprises devront prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer la sécurité des personnes, la protection des ouvrages existants conservés, et pour limiter les nuisances (poussières, bruit, etc.)
Les entreprises titulaires demeureront responsables des dégâts, dégradations, désordres occasionnés, sur le chantier ou à des tiers, voisinages, voiries, réseaux publics. Elles seront également rendues responsables de tous les accidents survenus sur le chantier ou à proximité, dus à un manque de protection ou de signalisation. En aucun cas, le Maître d'Ouvrage ne pourra être tenu responsable des liés au chantier et survenus à des tiers.
- Les accès aux locaux occupés devront rester libres et propres : aucun stockage de matériaux ne sera toléré dans les locaux ou circulations utilisés par les occupants
- Le chantier et ses abords, devront impérativement être et rester propres tout au long du chantier. Les entreprises devront donc le nettoyage et la remise en état des ouvrages et installations qu'elles ont salis ou détériorés, et devront évacuer leurs déchets et gravats quotidiennement : dans le cas où une entreprise ne respecterait pas ces exigences, le Maître d'œuvre ou Maître d'Ouvrage feront nettoyer quotidiennement les locaux et ces abords par une entreprise extérieure aux frais de l'entreprise défaillante (par application de réfections sur le marché de l'entreprise)

1.5.2 Accès au site et aux zones de travaux

L'accès au site et aux zones de travaux seront à définir avec le Maître d'œuvre et Maître d'Ouvrage, et seront à respecter par le personnel des entreprises.

Les entreprises devront s'être rendues sur place afin d'intégrer dans leur offre les éventuelles difficultés d'accès extérieur pour la réalisation de ses travaux.

Toutes démarches visant à faciliter l'accès et les approvisionnements seront à charge des entreprises, et devront donc être comprises dans leur offre.

Seules les personnes autorisées par le service pourront accéder au site conformément aux dispositions du CCAP.

1.5.3 Zones de chantier

Les zones de chantier et de stationnement des véhicules de chantier seront à définir avec le Maître d'œuvre et Maître d'Ouvrage.

Le stockage des matériaux et matériels, et les engins de chantier devront impérativement rester à l'intérieur de la zone chantier délimitée par une clôture de chantier, qui sera maintenue durant toute la durée du chantier.

En aucun cas, des véhicules de chantier stationneront en dehors de la zone de stationnement définie, sur les parkings voisins.

Toute demande d'autorisation d'occupation du domaine public et toute taxation pour l'occupation temporaire du domaine public seront à la charge de l'entreprise, et devront donc être comprises dans son offre.

Lors de la restitution des lieux, les zones de chantier devront être rendues en l'état préalable, exemptes de toutes détériorations ou salissures.

1.6 DIAGNOSTICS

1.6.1 Diagnostic de repérage amiante

- Rapport de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation des travaux, réalisé le 27/09/2021 par la société DEKRA sur les bâtiments situés n°5, 6, 7, et 9, de la Compagnie de Gendarmerie «BOURDIEU» de LURE (Référence AMITRAV-D6233624-2101-V1 27 septembre 2021)

Ce rapport met en évidence la présence d'amiante dans un certain nombre d'ouvrages, à savoir :

- Revêtements de sol en dalles ou lés plastiques, et/ou colles de revêtements de sols, et/ou ragréage, dans certaines pièces des bâtiments
- Conduits de sortie de ventilation en toiture terrasse du bâtiment n°6

Ces ouvrages contenant de l'amiante seront conservés en l'état et ne seront donc pas déposés dans le présent projet. Les travaux effectués par les entreprises à proximité de ces ouvrages devront être effectués en sous section 4 par du personnel formé au risque amiante.

L'offre de l'entreprise devra comprendre toutes les dispositions et sujétions nécessaires à la bonne exécution des prestations dans le respect de la réglementation en vigueur, tout en restant dans le cadre de la sous section 4 telle que définie dans le code du travail (activités et interventions sur des matériaux ou appareils susceptibles de contenir de l'amiante).

Dans le cas de percements nécessaires au travers de matériaux amiantés ou autres interventions sur ces matériaux, l'entreprise devra décrire un mode opératoire conforme aux articles R.4412-145 à R.4412-148 du code du travail modifié par décret du 4 mai 2012 et transmis pour validation aux organismes cités dans les articles ci-dessus. Un chantier test devra être effectué pour chaque tâche, avec confinement des zones de travail et mesures d'empoussièrement.

L'entreprise devra également prévoir le port des EPI conformément à l'arrêté du 7 mars 2013 : le port d'EPI devra être effectif tout au long du chantier.

Le confinement, le travail à l'humide, l'évacuation éventuelle des déchets amiantés et toutes les sujétions liés au travail à proximité de l'amiante seront à la charge de l'entreprise pour l'ensemble du chantier et devront donc être compris dans l'offre de l'entreprise

1.7 OBJET DU C.C.T.P.

Le Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet :

- d'une part : de faire connaître les directives générales qui guideront la réalisation du projet,
- d'autre part : de décrire les travaux du présent lot et de fournir à l'entrepreneur les renseignements lui permettant de calculer les prix de son offre en tenant compte de toutes les fournitures, de la main d'œuvre, et des dépenses annexes nécessaires pour livrer un travail complet conforme aux règles de l'art.

1.8 CARACTERE DES OBLIGATIONS DE L'OPÉRATEUR ÉCONOMIQUE

Les documents écrits et graphiques établis par le concepteur ont pour but de renseigner l'entrepreneur sur la nature et la localisation des ouvrages à exécuter.

Les descriptions figurant aux pièces écrites n'ont pas un caractère limitatif.

L'entrepreneur doit, comme étant compris dans son prix, sans exception, ni réserve, tous les ouvrages indispensables à la réalisation, et à l'achèvement complet de l'ouvrage décrit, au sens habituel des règles de l'art.

1.9 TERMINOLOGIE

Dans le présent document, les termes « Entrepreneur » et « Entreprise » désignent les futurs attributaires.

1.10 QUALIFICATIONS DES ENTREPRISES

1.10.1 Qualifications professionnelles

Sont admises à soumissionner pour l'exécution des travaux du présent lot, les entreprises titulaires des qualifications Professionnelles requises pour l'exécution des travaux décrites au présent dossier.

Les entreprises devront produire et joindre à leur acte d'engagement les photocopies de leur carte de qualification professionnelle et de leur police d'assurance obligatoire (civile et professionnelle décennale).

1.10.2 Certification "RGE" pour les travaux de rénovation énergétique

Les travaux de rénovation énergétique ci-dessous devront être réalisés par des entreprises certifiées "RGE" ("Reconnu Garant de l'Environnement") et devront respecter les critères d'éligibilité de la (ou des) fiche(s) mobilisées et identifiées à minima ci-dessous :

- Lot 02 Etanchéité :
 - o isolation des toitures-terrasses des bâtiments, selon la fiche BAR-EN-105 "Isolation des toitures-terrasses"
- Lot 03 Menuiseries extérieures PVC et aluminium :
 - o remplacement des menuiseries extérieures des logements, selon la fiche BAR-EN-104 "Fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant"
- Lot 06 Plomberie, Chauffage, Ventilation :
 - o mise en place de robinets thermostatiques sur l'ensemble des radiateurs des logements, selon la fiche BAR-TH-117 "Robinet thermostatique"
 - o mise en place d'une ventilation mécanique contrôlée simple flux hygroréglable, selon la fiche BAR-TH-127 "Ventilation mécanique simple flux hygroréglable"

Les entreprises répondant à ces lots devront produire et joindre à leur acte d'engagement la photocopie de leur certificat "RGE".

1.11 CONDITIONS DU CHIFFRAGE

Le présent dossier d'Appel d'Offres correspond à un ensemble de documents destinés à aider le soumissionnaire à remettre son prix dans les meilleures conditions.

Il est entendu que les plans d'Appel d'Offres sont les plans directeurs définissant les éléments principaux.

Le soumissionnaire, par ses compétences professionnelles, prévoira la totalité des ouvrages à réaliser conformément au devis descriptif.

S'il estime qu'il y a dans le dossier d'Appel d'Offres des omissions, des erreurs ou des non conformités avec la réglementation en vigueur qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, il devra en tenir compte dans l'établissement de son prix.

Cette modification s'accompagnerait d'une note explicative séparée.

A défaut du respect de cette disposition, l'Entrepreneur supporterait les charges financières et le cas échéant, les responsabilités judiciaires correspondantes, étant entendu que sa prestation finale devra être conforme à l'ensemble des documents constituant le dossier d'Appel d'Offres ainsi qu'à la réglementation en vigueur et aux règles de l'art.

Lors de la remise de son prix, le soumissionnaire s'engagera sur les documents ainsi définis sachant qu'aucune interprétation des plans d'Appel d'Offres ne sera possible. Le montant ainsi arrêté restera dans le cadre d'un marché global et forfaitaire.

L'Entrepreneur devra vérifier, sous sa propre responsabilité, les opérations mentionnées au C.C.T.P. et le complément afin de prévoir dans ses prix l'ensemble des prestations nécessaires à un parfait achèvement des ouvrages de son Lot.

1.12 RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur sera rendu responsable de la qualité du bon fonctionnement des installations qui lui sont confiées, ainsi que du respect des performances exigées dans le présent document.

Il devra en conséquence effectuer pour son propre compte et sous sa responsabilité tous les calculs et les sélections des matériaux, matériaux et équipements nécessaires pour lesquelles les précisions du présent document sont à considérer comme indicatives et définissent des prestations minimales.

Il ne pourra en aucun cas considérer les pièces écrites et les plans du dossier d'Appel d'Offres comme « Bon pour exécution ».

1.13 VALIDATION DES PRODUITS A METTRE EN OEUVRE

Les entreprises devront fournir toutes les fiches techniques des produits à mettre en œuvre, pour validation par le Maître d'Ouvrage, le Maître d'œuvre, le contrôleur technique, pendant la phase de préparation. A défaut, les situations de travaux ne seront pas payées.

2 - DISPOSITIONS GENERALES RELATIVES AUX TRAVAUX DE RENOVATION

2.1 CONNAISSANCE DES LIEUX

L'entreprise est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause.

Cette reconnaissance à effectuer portera notamment sur les points suivants sans que cette énumération soit limitative :

- L'état des existants et leurs principes constructifs
- Les contraintes relatives aux constructions voisines
- Les modalités d'accès à la voirie
- Les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement
- Les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public
- La nature des matériaux constituant les existants
- La nature et la constitution des structures porteuses
- En général, sur tous les points pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent lot et sur leur coût

2.2 PROTECTION ET SAUVEGARDE DES EXISTANTS

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles et toutes précautions pour ne causer, lors de l'exécution de ses travaux, aucune détérioration aux existants. Il sera seul juge des dispositions à prendre à cet effet, des protections à mettre en place.

Lors des travaux de démolition ou autres, dégageant des poussières, l'entrepreneur aura à prendre toutes mesures pour éviter la propagation de ces poussières, par mise en place d'écrans en bâche, film vinyle, etc., et par emploi d'aspirateurs si nécessaire.

Le maître d'œuvre se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'entrepreneur de prendre des mesures de protection complémentaires.

Faute par l'entrepreneur de se conformer aux prescriptions du présent article, il en subira toutes les conséquences.

2.3 TRAVAUX DE DEPOSE ET DE DEMOLITION

Les travaux de dépose et de démolition devront être réalisés avec soin pour éviter toutes dégradations aux ouvrages contigus conservés.

Ces travaux comprendront implicitement tous travaux annexes et accessoires nécessaires pour permettre la dépose tels que descellements, démontage de pattes ou autres accessoires de fixation, coupements, hachements, etc.

Les méthodes et moyens de dépose sont laissés au choix de l'entrepreneur qui devra les définir en fonction de la nature de l'ouvrage à déposer, de son emplacement, de son environnement et de toutes autres conditions particulières rencontrées.

2.4 MATERIAUX ET MATERIELS DE RECUPERATION

Le maître d'ouvrage aura toujours la possibilité de récupérer certains matériels, matériaux et équipements en provenance des déposes et démolitions.

Ces matériels, matériaux et équipements sont, le cas échéant, définis au début des travaux.

Ils seront à déposer avec soin, à trier et à ranger par l'entrepreneur dans l'enceinte du chantier aux emplacements qui lui seront indiqués en temps utile.

Les sujétions de récupération font partie du prix du marché.

Tous les autres matériaux, quels qu'ils soient, en provenance des démolitions, qu'ils soient susceptibles de réemploi ou non, seront acquis à l'entrepreneur qui pourra en disposer à son gré après enlèvement du chantier.

2.5 REMISE EN ETAT DES LIEUX

Les installations de chantier, le matériel et les matériaux en excédent, ainsi que tous autres gravois et décombres devront être enlevés en fin de chantier, et les emplacements mis à disposition remis en état.

L'entreprise titulaire du présent lot enlèvera ses propres installations, matériels et matériaux en excédent et remettra les emplacements correspondants en état à ses frais.

Il est d'autre part stipulé que, tant que les installations de chantier établies sur l'emplacement mis à la disposition de l'entrepreneur ne seront pas démontées et les lieux remis en état, l'entrepreneur restera seul responsable de tous les dommages causés aux tiers sur le chantier.

2.6 DIMENSIONS DES EXISTANTS

Les dimensions d'ouvrages indiquées dans le CCTP sont des dimensions approximatives données à titre strictement indicatif et non contractuel.

Il en est de même pour ce qui est des cotes et dimensions figurant sur les documents graphiques joints à titre indicatif, qui ne sont en aucun cas contractuelles.

Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir, avant la remise de leur offre, procédé sur le site au contrôle des dimensions des ouvrages de leur lot.

Au moment des travaux, l'entrepreneur procédera sous sa seule responsabilité à la totalité des levées de cotes qui lui sont nécessaires.

3 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

3.1 REGLES D'EXECUTION - D.T.U. - NORMES

L'ensemble des ouvrages du présent lot sera exécuté conformément aux prescriptions des normes AFNOR, règles et D.T.U. en vigueur à la date d'exécution des travaux et notamment :

- DTU 36-5 : Mise en œuvre de fenêtres et portes extérieures
- DTU 39-1 : Miroiterie vitrerie
- Les règles de calcul, notamment :
 - o Eurocode 0 - Base de calcul des structures
 - o Eurocode 1 - Actions sur les structures
 - o Eurocode 3 - Calcul des structures en acier
 - o Eurocode 4 - Calcul des structures mixtes acier-béton
 - o Eurocode 8 - Conception et dimensionnement des structures pour la résistance aux séismes
 - o Eurocode 9 - Calcul des structures en alliage d'aluminium
 - o Cahier CSTB n°3655 - Règles N 84 modifiées 95 - Action de la neige sur les constructions
 - o Cahier CSTB n°3656 - Règles NV 65 - Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions
- Réglementation relative à la sécurité incendie
- Règles dites professionnelles
- Règlement sanitaire départemental
- Toutes les Normes Françaises énumérées aux annexes "Textes normatifs" des différents DTU
- Avis techniques du CSTB et avis d'un Bureau de Contrôle agréé : pour tous les matériaux et produits qui relèvent de la procédure de l'« Avis technique », il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits ayant fait l'objet d'un Avis technique ; l'entrepreneur devra toujours fournir l'Avis technique en cours de validité pour les matériaux et produits concernés.

3.2 CONSISTANCE GENERALE DES TRAVAUX

La prestation de l'opérateur économique comporte la fourniture et la mise en œuvre de l'ensemble des ouvrages définis par les documents graphiques du projet et notamment les menuiseries, les occultations, la pose des entrées d'air (Fourniture assurée par le lot Ventilation)

Elle comporte également la mise en œuvre de tous moyens, outillages et engins nécessaires à leur acheminement, leur stockage et manutention.

En tout état de cause, à partir de la structure maçonnerie ou ossature bois, la prestation de l'opérateur économique inclut tous les ouvrages de raccordement, afin d'obtenir une parfaite étanchéité à l'eau et à l'air, et de respecter les contraintes réglementaires pour ce qui est de l'isolation thermique et de l'isolation phonique.

3.3 DOCUMENTS A ETABLIR PAR L'OPÉRATEUR ÉCONOMIQUE

L'opérateur économique établira, pendant la période de préparation, les Plans d'Atelier de Chantier, comprenant les plans de détails et de pose nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose, en liaison avec les autres corps d'état. Les documents devront correspondre aux dispositions de principe et à la conception générale de l'ouvrage telles qu'ils sont définis par le maître d'œuvre.

Les plans de détails indiqueront :

- Les systèmes d'assemblage et de manœuvre
- Les procédés de fixation et d'étanchéité avec le support
- Les ouvrages des autres corps d'état sur lesquels, ou avec lesquels, les prestations du présent lot seront en contact

Les plans de pose indiqueront le repérage et la localisation des ouvrages et les sens d'ouverture des vantaux ouvrants. Ce plan fera apparaître les réservations et façons demandées aux lots concernés. Les plans et détails seront soumis à l'avis du maître d'œuvre avant mise en fabrication et avant pose.

3.4 PRESENTATION DE L'OFFRE

L'opérateur économique devra joindre à son offre une notice technique détaillée précisant pour chaque ensemble les procédés, type de profils, nature des matériaux mis en œuvre et notamment les avis techniques correspondants.

L'ensemble devra faire l'objet d'une offre forfaitaire.

Cependant l'opérateur économique devra obligatoirement faire apparaître un sous détail des différentes parties de l'ouvrage telles que décrites ci-après.

3.5 TRANSPORT - STOCKAGE DE CHANTIER

Le stockage de longue durée sur chantier sera à éviter et dans tous les cas sera à surveiller afin d'éviter :

- des déformations anormales
- des reprises d'humidité
- des changements de teintes localisés
- des dessications ou fissurations dues à un échauffement sous bâchage peu ou mal ventilé.

Toute protection adaptée sera à envisager dans ce cas.

Les conditions de stockage sur chantier devront éviter les souillures de mortier, de rouille, d'asphalte, de plâtre. Dans le cas où de telles souillures seraient commises sur les ouvrages en stock, elles seront reprises par l'opérateur économique du présent lot mais portées à la charge du responsable.

3.6 MENUISERIES EXTERIEURES PVC

3.6.1 Caractéristiques des menuiseries extérieurs PVC

Les menuiseries extérieures en profilés PVC rigide devront posséder un marquage NF-CSTBat.

Tous les ouvrages, fixes ou ouvrants, seront exécutés en PVC d'épaisseur finie 60 mm minimum, profilés à préchambres et renforts en acier galvanisé, système à double joint de frappe.

Les profilés dormants et ouvrants devront présenter un maximum de chambres afin d'obtenir une très bonne inertie. L'épaisseur des parois extérieures ne pourra être inférieure à 3 mm.

Les profils de renfort en acier galvanisé seront d'épaisseur 1,5-2-3 mm selon les contraintes rencontrées, ils seront vissés à 10 cm mini des extrémités avec un pas de 30 cm.

Les joints de frappe ne devront pas être coupés sur toute leur longueur, cette disposition destinée à renforcer l'étanchéité aux angles élimine la possibilité d'un montage sur les profils avant d'être coupés.

Le système d'étanchéité sera du type obturateur sur fond de joint.

Les traverses basses présenteront un rejet d'eau.

Les assemblages seront réalisés par thermo-soudure.

Tous les dispositifs de fixation et d'assemblage devront être étudiés de façon à présenter des ensembles très rigides et inertes, même par les conditions climatiques les plus défavorables.

Tous les joints nécessaires seront prévus pour permettre une étanchéité efficace entre la structure et la menuiserie, entre châssis jumelés et entre la partie dormante et la partie ouvrante des châssis.

Les éléments non apparents en acier (profilés, tôles...) seront protégés contre la corrosion par galvanisation suivant Norme AFNOR 91.201

Les classements A*E*V* seront prévus selon la norme NFP 20-302

Toutes les dimensions indiquées au présent CCTP sont théoriques et il conviendra d'ajouter ou de retrancher les surlargeurs et surhauteurs nécessaires à une bonne application des ouvrages.

L'entreprise a seule, la responsabilité de la détermination des cotes d'exécution

3.6.2 Ferrage et quincaillerie

La quincaillerie sera du type entièrement encastrée, modèle adapté au type de menuiserie.

Les paumelles seront de type ANUBA (platine à visser sur dormant et fiche à forer sur ouvrant). Elles seront fixées à 65 mm des angles et espacées au maximum de 60 cm.

Les crémones seront de type FERCO ou SIGENIA avec des points de verrouillage espacés de 60 à 70 cm maxi, les têtes et rouleaux seront en laiton de même que les gâches qui seront à serrage progressif.

Les poignées de manœuvre seront en alu laqué blanc ou en PVC blanc renforcé en acier.

Le type d'ouverture sera précisé dans le CCTP.

Le vantail semi-fixe des menuiseries à 2 vantaux comportera un verrouillage haut et bas pouvant être déverrouillé par simple traction de l'ouvrant.

Des "pare tempêtes" seront prévus au droit des trous d'écoulement des eaux de condensation.

Tous les ferrages, quincailleries, pièces de fixation et en général toutes les pièces métalliques seront protégés de la corrosion par métallisation (zingage ou cadmiage) ou inoxydable par nature (alliages d'aluminium ou plastique).

Les pièces en fer ou en acier recevront un traitement de surface avant peinture, comprenant :

- Le dégraissage pour toutes les pièces et une couche de peinture anti-rouille,
- La parkérisation pour les pièces encastrées.

La couche de protection finale sera à la charge du présent lot par thermolaquage.

Les pivots et paumelles laqués dans la teinte des profils ou anodisés seront équipés de rondelles autolubrifiantes. Les pièces mécaniques seront graissées. Les systèmes proposés seront choisis dans des catégories résistantes assurant un fonctionnement très durable.

Les poignées de manœuvre, barres de poussée, ferme porte, sont en alu, de même finition et de même teinte que les profilés de menuiseries.

Les portes seront équipées de butées d'arrêt et de crochets ou dispositifs permettant de les maintenir en position d'ouverture (arrêt à bascule), suivant précisions dans la description des ouvrages par article.

L'opérateur économique du présent lot devra pendant la durée du chantier, la mise en place de canons provisoires ou de systèmes de clés de chantier.

3.6.3 Fourrures et tapées diverses

A charge du présent lot prévoir fourrures et tapées diverses, dimensions variables suivant croquis détail de l'architecte pour assurer une parfaite finition des ensembles menuisés avec en particulier :

- Tapées, fourrures, pour pose volets roulants.
- Tapées pour isolation
- Baguette de calfeutrement pour raccords entre menuiseries et doublages divers.

3.6.4 Entrées d'air

Les mortaises pour entrée d'air sont réalisées par le titulaire du présent lot, soit dans l'ouvrant, soit dans les impostes fixes, soit dans les volets roulants. La fourniture des réglettes sera faite par le titulaire du lot Ventilation, la pose est au présent lot.

3.6.5 Etanchéité des ouvrages

Le plus grand soin sera apporté dans la réalisation des ouvrages du lot, quant à leur étanchéité à l'eau et à l'air.

Toutes sujétions d'étanchéité sont à prévoir, par le présent lot, pour la réalisation des joints par mastics spéciaux ou joints bitumeux au moment de la pose des menuiseries. Les garanties d'étanchéité utilisées devront satisfaire aux recommandations professionnelles SNJF.

Les produits d'étanchéité employés seront adaptés à la fonction, selon qu'ils intéressent la menuiserie proprement dite, ou qu'ils parachèvent la liaison des menuiseries avec les ouvrages attenants.

L'étanchéité des vitrages est du ressort de l'entrepreneur du présent lot.

L'étanchéité entre le dormant et les ouvrants à la française, à l'italienne à soufflet et basculant sera de type à double joint renforcé par un troisième joint en frappe extérieur sur le dormant.

Les joints seront montés en continu sur une nervure appropriée et conçus de façon à avoir une résistance compatible avec leur maintien côté fixation et une certaine souplesse côté languette d'étanchéité pour assurer un contact continu avec la partie ouvrante et obtenir les performances requises au niveau du classement d'étanchéité à l'air et à l'eau.

Les eaux d'infiltration dans les profilés dormants seront récupérées dans une gorge continue prévue à cet effet, leur évacuation étant assurée par des trous protégés par déflecteur à clapet anti refoulement dans le ton de la menuiserie.

Dans les profilés ouvrants ou fixes vitrés, la feuillure basse sera drainée par une gorge continue assurant la récupération et l'évacuation des eaux d'infiltration éventuelles au niveau de la feuillure à verre.

Les dispositifs nécessaires pour assurer l'étanchéité entres les menuiseries d'une part et entre les menuiseries et la structure d'autre part, seront à la charge du présent lot.

Cette étanchéité sera assurée par des joints silicones de 1^{ère} catégorie stables dans le temps et garantis 10 ans qui devront pouvoir être facilement remplacés.

Les mastics d'étanchéité seront soumis au label SNJF.

3.6.6 Pose des menuiseries

Une attention particulière est à apporter lors de la démolition des menuiseries extérieures existantes pour ne pas détériorer les habillages existants et ouvrages existants conservés.

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait qu'aucune dégradation ne doit être commise sur les embellissements en contact direct avec les fenêtres. Dans le cas contraire l'entreprise aura à sa charge la remise en état.

3.6.6.1 Pose sur maçonnerie

Dans le cas d'une pose sur maçonnerie, la fixation se fera par visserie appropriée, compris tous joints complémentaires. L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait qu'aucune dégradation ne doit être commise sur les embellissements en contact direct avec les fenêtres. Dans le cas contraire l'entreprise aura à sa charge la remise en état.

L'entreprise devra donc prévoir l'ensemble des habillages, aussi bien en intérieur qu'en extérieur, par des profilés PVC adaptés (plats, cornières...)

3.6.6.2 Pose en rénovation sur dormants bois existants conservé

Dans le cas d'une pose en rénovation sur dormant bois existant conservé, le dormant existant devra être nettoyé, ajusté et systématiquement refixé dans la maçonnerie par des vis le traversant en arrière du plan assurant l'étanchéité. Le nombre et les caractéristiques des vis devront permettre d'assurer à elles seules le maintien du châssis.

L'étanchéité du dormant existant devra être vérifiée et reprise si nécessaire sur tout ou partie du pourtour.

Selon l'état de la traverse basse du dormant, celle-ci pourra être coupée si nécessaire et remplacée par une pièce de bois neuve compris toutes sujétions de fixation, d'ajustage, d'étanchéité et de solidité avec la partie conservée.

L'ensemble du dormant devra donc être capoté, aussi bien en intérieur qu'en extérieur, par des profilés PVC adaptés (plats, cornières...)

3.7 VITRAGES

3.7.1 Généralités

Les vitrages isolants devront bénéficier d'un avis technique et d'un label CEKAL.

La mise en œuvre des vitrages dans les feuillures des profilés ouvrants ou fixes sera réalisée à l'aide de garnitures de joints élastomère répondant aux normes en vigueur.

Pour tous les ensembles de châssis extérieurs, les verres seront fixés sous parcloles fournies par le présent lot. Dans le cas d'emploi de parcloles creuses, il devra être prévu un dispositif d'étanchéité évitant toute introduction d'eau à l'intérieur des parcloles.

Les parcloles intérieures seront amovibles et maintenues par clipage dans les gorges prévues à cet effet.

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

3.7.2 Vitrages isolants

Les vitrages isolants seront des doubles vitrages bénéficiant d'un Avis Technique favorable et d'une décision d'admission en garantie de la commission technique de l'A.R.C.E.S.

3.7.3 Vitrages de sécurité

Les vitrages de sécurité seront en verre securit feuilleté type « Stadip Protect » de chez Saint-Gobain ou techniquement équivalent.

3.7.4 Cotes et jeux

Les cotes de fabrication seront déterminées sous la responsabilité du titulaire du présent lot, compte tenu des jeux nécessaires définis conformément aux DTU et Avis Techniques.

3.7.5 Garantie

Pendant une période de 10 ans à compter de la réception de l'ouvrage, il ne devra se produire aucune diminution de visibilité par formation de condensation ou dépôt de poussière sur les faces intérieures des vitrages isolants.

3.7.6 Visualisation des vitrages

Au fur et à mesure de leur pose, les vitrages seront visualisés par peinture au blanc de Troyes ou bandes papier couleur.

3.8 PANNEAUX PLEINS DE REMPLISSAGE

Éléments de remplissage par panneau isolant thermique épaisseur 24 mm, comprenant une âme en mousse de polystyrène extrudé à cellules fermées et Parements de part et d'autre en PVC ou aluminium selon nature des menuiseries. Le panneau devra bénéficier d'un avis technique et résister aux chocs.

Mise en œuvre suivant les techniques et prescriptions des vitrages, fixation par parcloles clipsées.

3.9 VOLETS ROULANTS

Tablier à lames PVC double paroi, épaisseur ≥ 8 mm

Enroulement dans coffres isolés thermiquement et phoniquement.

Condamnation à l'ouverture pour les volets roulants situés en RDC

Commande manuelle par treuil et manivelle, commande entre 0,90 et 1,30m, ou électrique suivant indications

Butée de fin de course.

Tapées avec glissières incorporées pour tablier de volet roulant.

Compris à la prestation profils de finition contre plafond pour espaces jusqu'à 5 cm.

Tous les dispositifs de fixation et d'assemblage devront être étudiés de façon à présenter des ensembles très rigides et inertes, même par les conditions climatiques les plus défavorables.

Tous les joints nécessaires seront prévus pour permettre une étanchéité efficace entre la structure et la menuiserie, entre châssis jumelés et entre la partie dormante et la partie ouvrante des châssis.

3.10 PERFORMANCES POUR L'ENSEMBLE DES MENUISERIES EXTERIEURES

Les menuiseries devront être conçues et mises en œuvre de façon à répondre aux exigences acoustiques et thermiques définies ci-dessous.

Les coffres de volets roulants seront prévus avec isolation acoustique et thermique renforcée.

3.10.1 Exigences acoustiques

Affaiblissement acoustique des menuiseries et coffres de volets roulants permettant d'atteindre un classement façade de :

- Menuiseries : $[R_w + C_{tr}] \geq 30$ dB
- Coffre de volet roulant intégré : $[D_{new} + C_{tr}] \geq 41$ dB

Durant la période de préparation de chantier, l'entreprise devra impérativement fournir les Procès Verbaux attestant de l'affaiblissement acoustique des menuiseries extérieures + coffres de volets roulants. En l'absence de ces justificatifs, des essais acoustiques in situ seront à charge de l'entreprise.

3.10.2 Exigences thermiques

Coefficient de transmission thermique pour les menuiseries :

- Double vitrage traitement 2 faces : coefficient de la partie vitrée de la baie $U_g \leq 1,10$ W/m²°C
- Panneau sandwich : coefficient de la partie pleine $U \leq 1,10$ W/m²°C
- Coefficient moyen de la baie nue (vitrage + menuiserie) : $U_w \leq 1,30$ W/m² °C
- Facteur solaire S_w (vitrage + menuiserie) sans protection : $S_w \geq 0,30$
- Coffre de volets roulants isolés : $U_c < 2,00$ W/m²°C
- Résistance additionnelle apportée par le volet roulant : $\Delta R > 0,22$ m²°C/W

Durant la période de préparation de chantier, l'entreprise devra impérativement fournir l'avis du CSTB justifiant des coefficients thermiques des menuiseries + coffres de volets roulants.

3.10.3 Garanties

Garanties pour les menuiseries à fournir :

- Certificat de qualification ACOTHERM + LABEL CEKAL
- Avis techniques menuiseries et volets roulants

3.11 PRESTATIONS DIVERSES

3.11.1 Matériel de chantier

L'exécution des travaux devra se faire d'une façon particulièrement soignée et suivant les règles de l'Art.

Les moyens suivants devront être prises en compte dans les prix unitaires des ouvrages, fournis, posés :

- Echafaudages et manutention : l'entrepreneur devra tous les échafaudages nécessaires à l'exécution de ses travaux, y compris les moyens d'accès et les diverses manutentions nécessaires à l'approche des matériaux.
- Protection des personnes : il devra également la fourniture et la mise en place de tous les dispositifs imposés par la réglementation du travail et de la sécurité des personnes (harnais de sécurité, gardes corps, etc.)
- Installations propres à l'entreprise : il devra ces installations propres d'éclairage et de signalisation des ouvrages pendant la durée des travaux, d'alimentation électrique de son matériel de chantier, d'alimentation en eau, avec branchement éventuel au réseau provisoire d'électricité et d'eau, compris démarches auprès des concessionnaires.

3.11.2 Sécurité et responsabilité

L'attention de l'entreprise titulaire du présent lot est attirée sur les mesures de sécurité diurnes et nocturnes à prendre pendant l'exécution des travaux.

Les signalisations diurnes et nocturnes, le barricadage seront à la charge des entreprises qui seront seules entièrement responsables de tous les accidents et dommages causés aux tiers par les travaux.

Les panneaux mis en place devront être exclusivement rétro-réfléchissants.

L'entreprise sera tenue de satisfaire, à ses frais et sous sa responsabilité à toutes les charges et prescriptions de police telles qu'elles résultent des lois, règlements et arrêtés en vigueur en ce qui concerne l'éclairage et le gardiennage du chantier, l'écoulement des eaux pluviales, etc.

De plus, le titulaire du présent lot a sa charge toutes les protections collectives conformément à la législation en vigueur.

3.11.3 Protection des ouvrages

Il est rappelé au titulaire du présent lot, que chaque entrepreneur devra assurer lui-même la protection des matériaux approvisionnés et des ouvrages en place de son lot contre toutes dégradations ou vols pendant toute la durée du chantier, c'est-à-dire, jusqu'à la réception des travaux. Le type de protection est à proposer au Maître d'Œuvre pour agrément.

L'entrepreneur devra prendre toutes précautions pour ne pas détériorer les ouvrages exécutés par d'autre corps d'état.

3.11.4 Stockage des matériaux sur chantier

Le stockage des matériaux sera fera dans des conditions préalablement définies avec le maître d'œuvre. Les revêtements seront approvisionnés sur chantier dans leur conditionnement d'origine portant extérieurement l'indication de leurs références, qualité et origine.

3.11.5 Nettoyage – Protection

Avant travaux :

Les supports seront livrés débarrassés de tous gravois. Toutefois, l'entrepreneur du présent lot devra le nettoyage à la brosse métallique, avec lavage si nécessaire avant tout début d'exécution.

Après travaux :

Les ouvrages seront livrés finis et parfaitement nettoyés. Ils auront reçu un traitement de surface approprié à leur nature et seront débarrassés de toutes efflorescences, traces de laitance de ciment, salpêtre, etc.

L'entreprise titulaire du présent lot devra le nettoyage des ouvrages qu'il a réalisés, ainsi que des ouvrages des autres corps d'état qu'il aurait réalisés lors de son intervention.

En fin des travaux il procédera au nettoyage du chantier par le ramassage et l'évacuation à la décharge de tous les déchets ou gravats résultant de ses travaux, que ce soit sur le chantier ou en bord du chantier.

3.11.6 Prototype - Echantillons

Dès qu'il en aura reçu l'ordre, l'entrepreneur adjudicataire du présent lot devra exécuter les échantillons et les prototypes des différentes catégories d'ouvrages prévus dans son lot et les présenter au Maître d'Œuvre pour examen.

Les échantillons ou prototypes qui auront été retenus seront poinçonnés et devront rester à la disposition du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

3.11.7 Contrôles - Essais - Analyses

Des contrôles seront opérés par le BET et le Bureau de Contrôle pour vérification de la conformité des ouvrages avec les indications des plans du projet général, les prescriptions et recommandations des présents CCTP et par le Maître d'Œuvre pour le respect architectural.

Cas où les éléments mis en œuvre ne répondraient pas aux conditions édictées, le remplacement des éléments défectueux, ainsi que les réfections et remplacements de quelque nature qu'ils soient, seront à la charge de l'entrepreneur du présent lot sans préjudice des indemnités, même locatives, qu'ils pourraient entraîner.

3.11.8 Entretien des ouvrages

Après le réglage, la pose et le scellement des menuiseries, l'entrepreneur devra réviser tous ses ouvrages et s'assurer qu'ils sont positionnés et fixés de façon parfaite.

Les menuiseries seront protégées très soigneusement au cours de leur ajustement et après pose.

Les ouvrages avec éclats, épaufers ou autres défauts analogues seront refusés.

Après application de la peinture, l'entrepreneur vérifiera toutes les quincailleries pour s'assurer du parfait état de fonctionnement, huiler les pièces si nécessaire et livrer le tout dans un excellent état de fonctionnement.

3.11.9 Garantie

Pendant la période garantie, le constructeur restera complètement responsable de la bonne tenue de ses ouvrages. Il sera tenu d'effectuer à ses frais, risques et périls, les remplacements, réparations et modifications des ouvrages reconnus défectueux par la suite de défauts de construction ou vice caché de matière, alors même que l'existence de défauts n'aurait pas été reconnue au cours de l'examen et des épreuves d'essais ou des réceptions. Les frais résultants des raisons ci-avant, seront entièrement imputables à la présente entreprise.

3.12 REMISE DES DOE

En fin de chantier avant réception des travaux, l'entreprise devra la fourniture du dossier complet des ouvrages exécutés (DOE) en 3 exemplaires sur support papier et un exemplaire numérique, sur clé USB, au format PDF pour l'ensemble des pièces + aux formats DWG pour les pièces graphiques.

Le dossier comprendra notamment :

- les fiches techniques, avis techniques, certificats, PV, etc. des produits mis en œuvre
- les plans d'exécution d'ensembles et de détails, les schémas généraux, etc. conformes à l'exécution des travaux réalisés
- les pièces utiles à l'exploitation et à l'entretien des ouvrages

Les éléments utiles à la réalisation du Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'Ouvrage (DIUO) élaboré par le coordonnateur SPS seront également à fournir avant réception des travaux.

En cas de non remise des documents au plus tard le jour de la réception, il lui sera appliqué des pénalités conformément aux CCAP.

Les documents devront être validés par le Maître d'Œuvre et le bureau de contrôle le cas échéant.

4 - DESCRIPTION DES OUVRAGES PAR ARTICLES

NOTA PREALABLE :

Les travaux prévus au présent lot sont décomposés de la manière suivante :

- **TRANCHE FERME**, comprenant :
 - L'adaptation du système de fermeture sur les portes d'entrée d'immeuble existantes pour permettre la mise en place d'un système d'interphonie et de contrôle d'accès
- **TRANCHE OPTIONNELLE n°01**, comprenant :
 - La réalisation de travaux sur menuiseries extérieures PVC existantes des logements des bâtiments n°5, 6, 7 et 9 pour mise en place d'entrées d'air hygroréglables
- **TRANCHE OPTIONNELLE n°02**, comprenant :
 - Le remplacement de l'ensemble des menuiseries des logements des bâtiments n°5, 6, 7 et 9 par des menuiseries PVC

4.1 ADAPTATION DU SYSTEME DE FERMETURE SUR ENSEMBLES MENUISES D'ENTREE D'IMMEUBLE EXISTANTS

Adaptation du système de fermeture sur portes d'entrée d'immeuble existantes pour permettre la mise en place d'un système d'interphonie et de contrôle d'accès, comprenant :

- Dépose très soignée du système de fermeture actuel sur les portes d'entrée d'immeuble existantes, comprenant :
 - Dépose des équipements de fermeture sur vantail de service : poignée sur plaques de propreté côté extérieur, barre anti-panique côté intérieur, serrure et cylindre, ferme-porte
 - Dépose des équipements de fermeture sur vantail semi-fixe : crémone côté intérieur
 - Compris fourniture et pose de plaques d'obturation en aluminium blanc pour recouvrir les trous laissés par les équipements déposés
 - Compris évacuation des déchets vers un centre de stockage agréé, comprenant transport, déchargement, tri sélectif, et tous frais et toutes sujétions y relatifs : la décharge devra obligatoirement fournir un bordereau indiquant la provenance le tonnage et le type de matériau
- Fourniture et pose de nouveaux équipements de fermeture sur les portes d'entrée d'immeuble existantes, comprenant :
 - Fermeture automatique pour vantail de service, par ferme porte hydraulique coulissant avec carter laqué sur vantail de service
Ouverture facile : effort d'ouverture inférieur à 50 N
 - Garnitures sur vantail de service, côté extérieur et côté intérieur :
 - côté extérieur : poignée de tirage toute hauteur, type bâton de maréchal en acier inox brossé Ø 40 mm, avec embouts et étrier de fixation + rosace pour cylindre en acier inox brossé
 - côté intérieur : poignée de tirage toute hauteur, type bâton de maréchal en acier inox brossé Ø 40 mm, avec embouts et étrier de fixation + rosace pour cylindre en acier inox brossé
 - Garnitures sur vantail semi-fixe :
 - côté intérieur : crémone pompier en applique
 - Serrure de sûreté 1 point encastrée
 - Condamnation par cylindre européen de haute sécurité fourni et posé par le présent lot :

- Cylindre commandé par clé côté extérieur et par bouton tournant moleté côté intérieur
- Cylindre devant fonctionner sur combinaison de passe général et/ou partiel avec possibilités d'interfaces et de chevauchements suivant l'organigramme existant de l'Etablissement
- Fourniture de 5 clés par cylindre : clés sécurisées à reproduction protégée, repérées par plaque gravée
- Verrouillage de la porte pour contrôle d'accès par 2 ventouses électromagnétiques, intégrées dans le dormant de la porte existante:
 - Ventouses électromagnétiques encastrées à rupture 24V
 - Résistance à l'effraction par ventouse : 300 daN mini
 - Ouverture temporisée : temporisation permettant la libre entrée/sortie d'une personne à mobilité réduite
 - Ventouses montées sur ressort et intégrées dans le dormant en partie haute et basse, compris contreplaques sur ouvrant montées sur silentbloc EPDM sans vis de fixation
 - Ouverture côté extérieur par lecteur à badge sur platine à la charge du lot 07 Contrôle d'accès (platine encastrée dans mur de façade)
 - Ouverture côté intérieur par bouton poussoir à la charge du lot 07 Contrôle d'accès
 - Compris installation d'une diode sur les 2 ventouses dans le but de dissiper les courants de perte
 - Câblage pour alimentation des ventouses à la charge du lot 07 Contrôle d'accès
- Compris tous accessoires et toutes sujétions d'adaptation, de réglage, et de mise en œuvre selon normes en vigueur et prescriptions des fabricants

4.1.1 Adaptation sur ensemble menuisé d'entrée d'immeuble existant type ME06, de 3.07 x 3.05 m ht environ

Position :

TRANCHE FERME	<i>Sur ensembles menuisés extérieurs d'entrée d'immeuble au RDC des bâtiments n° 6, 7 et 9, selon plans projet</i>
TRANCHE OPTIONNELLE n°01	<i>Sans objet</i>
TRANCHE OPTIONNELLE n°02	<i>Sans objet</i>

Mode de métré : à l'unité

4.1.2 Adaptation sur ensemble menuisé d'entrée d'immeuble existant type ME07, de 3.07 x 2.35 m ht environ

Position :

TRANCHE FERME	<i>Sur ensemble menuisé extérieur d'entrée d'immeuble au RDC du bâtiment n° 5, selon plans projet</i>
TRANCHE OPTIONNELLE n°01	<i>Sans objet</i>
TRANCHE OPTIONNELLE n°02	<i>Sans objet</i>

Mode de métré : à l'unité

4.2 TRAVAUX SUR MENUISERIES EXTERIEURES PVC EXISTANTES CONSERVEES POUR MISE EN PLACE D'ENTREES D'AIR HYGROREGLABLES

Réalisation de travaux sur menuiseries extérieures PVC existantes conservées pour mise en place d'entrées d'air hygro réglables, comprenant :

- Dépose de l'ensemble des entrées d'air autoréglables existantes mises en œuvre sur les menuiseries extérieures PVC existantes
Compris évacuation des déchets vers un centre de stockage agréé, comprenant transport, déchargement, tri sélectif, et tous frais et toutes sujétions y relatifs : la décharge devra obligatoirement fournir un bordereau indiquant la provenance le tonnage et le type de matériau
- Pour les mortaises existantes à obturer :
 - Fourniture et pose de plaques d'obturation de section adaptées en PVC blanc pour recouvrir les trous laissés par les mortaises existantes, compris bourrage de laine de verre dans les trous
- Pour les mortaises existantes à modifier :
 - Modification de mortaises à la mortaiseuse dans les menuiseries extérieures PVC existantes selon réservations données par le lot Ventilation : les trous en série seront refusés
 - Pose des entrées d'air hygro réglables fournies par le lot Ventilation
 - Compris tous accessoires et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre

Position :

TRANCHE FERME	<i>Sans objet</i>
TRANCHE OPTIONNELLE n°01	<i>Sur l'ensemble des menuiseries extérieures donnant sur les séjours, chambres, et séchoirs des logements des bâtiments n°5, 6, 7 et 9, selon plans existant</i>
TRANCHE OPTIONNELLE n°02	<i>Sans objet</i>

Mode de métré :

- à l'unité pour la dépose d'entrées d'air autoréglables
- à l'unité pour l'obturation de mortaises existantes
- à l'unité pour la modification de mortaises existantes et la pose d'entrées d'air hygro réglables

4.3 DEPOSES ET DEMOLITIONS

4.3.1 Dépose de menuiseries extérieures PVC posées en rénovation et de dormants bois

Dépose soignée de menuiseries extérieures PVC existantes posées en rénovation et de dormants bois existants, comprenant :

- Dépose très soignée des menuiseries extérieures PVC posées en rénovation, comprenant dormants, vantaux et parties fixes, vitrages, panneaux pleins, quincaillerie, ferrage, etc.
- Dépose très soignée des dormants bois existants à l'aide de moyens appropriés
- Dépose des occultations intérieurs intégrés (stores, rideaux, tringles, etc.), et de tous accessoires intégrés aux menuiseries déposées (grilles, etc.)
- Dépose des bavettes métalliques d'appui de baie

- Compris toutes sujétions de découpe à l'aide de moyens appropriés au droit des ouvrages conservés et de rebouchages et reprise au niveau des fixations
- Compris toutes sujétions si nécessaires de reprise, ragréage, et réparation des tableaux, voussures, appuis de baie, seuils, etc.
- Compris toutes sujétions pour la protection contre les intempéries et les effractions entre la dépose et la pose des menuiseries extérieures (panneaux contreplaqué, bâchage, etc.)
- Compris toutes protections provisoires nécessaires (gardes corps provisoires, etc.)
- Compris tous moyens d'accès et de mise en sécurité de ses travailleurs
- Compris évacuation des déchets vers un centre de stockage agréé, comprenant transport, déchargement, tri sélectif, et tous frais et toutes sujétions y relatifs : la décharge devra obligatoirement fournir un bordereau indiquant la provenance le tonnage et le type de matériau

NOTA : Les logements et les façades ne seront pas remis en peinture. Le présent lot devra donc prendre toutes les dispositions de manière à n'avoir aucune reprise de peinture à l'intérieur des logements et en façades des bâtiments. Toutes reprises nécessaires dues aux dégradations causées par le présent lot dans les logements et en façades des bâtiments seront à la charge de l'entreprise.

Position :

TRANCHE FERME	<i>Sans objet</i>
TRANCHE OPTIONNELLE n°01	<i>Sans objet</i>
TRANCHE OPTIONNELLE n°02	<i>Ensemble des menuiseries extérieures donnant sur les séjours, chambres, cuisines, salles de bain, et séchoirs des logements des bâtiments n°5, 6, 7 et 9, selon plans existant</i>

Mode de métré : à l'unité par dimensions (cotes maçonnerie)

4.3.2 Dépose de volets roulants avec coffres extérieurs

Dépose soignée de volets roulants rénovation avec coffres extérieurs, comprenant :

- Dépose très soignée des volets roulants avec coffres extérieurs, comprenant coffres, tabliers, coulisses, manœuvre, axes, flasques et tous accessoires
- Compris toutes sujétions de découpe à l'aide de moyens appropriés au droit des ouvrages conservés et de rebouchages et reprise au niveau des fixations
- Compris toutes sujétions si nécessaires de reprise, ragréage, et réparation des tableaux, voussures, etc.
- Compris tous moyens d'accès et de mise en sécurité de ses travailleurs
- Compris évacuation des déchets vers un centre de stockage agréé, comprenant transport, déchargement, tri sélectif, et tous frais et toutes sujétions y relatifs : la décharge devra obligatoirement fournir un bordereau indiquant la provenance le tonnage et le type de matériau

NOTA : Les logements et les façades ne seront pas remis en peinture. Le présent lot devra donc prendre toutes les dispositions de manière à n'avoir aucune reprise de peinture à l'intérieur des logements et en façades des bâtiments. Toutes reprises nécessaires dues aux dégradations causées par le présent lot dans les logements et en façades des bâtiments seront à la charge de l'entreprise.

Position :

TRANCHE FERME	<i>Sans objet</i>
TRANCHE OPTIONNELLE n°01	<i>Sans objet</i>
TRANCHE OPTIONNELLE n°02	<i>Volets roulants sur menuiseries extérieures donnant sur les séjours, chambres, cuisines, salles de bain des logements des bâtiments n°5, 6, 7 et 9, selon plans existant</i>

Mode de métré : à l'unité par dimensions de menuiseries (cotes maçonnerie)

4.4 MENUISERIES EXTERIEURES PVC

Fourniture et pose de menuiseries extérieures PVC, avec ou sans coffres de volet roulant intégrés selon localisations, comprenant :

- **Menuiseries PVC :**

- Menuiseries sous avis technique en cours de validité possédant un marquage NF-CSTBat, réalisées en profilés PVC rigide, avec vitrage isolant :
 - Dormants avec pièce d'appui ou seuil en aluminium extrudé selon type de menuiseries
 - Rejet d'eau en aluminium laqué rapporté sur la pièce d'appui avec évacuation extérieure, pièce d'appui adaptée pour permettre la fixation de la bavette
 - Ouvrants : profils à recouvrement, feuillures à verre ouvertes vers l'extérieur et drainées en partie basse et comprenant en particulier armature intérieure en acier galvanisé, jet d'eau, joints d'étanchéité soudés en barrière intérieure et extérieure
 - Ouverture/fermeture sur poignées de manœuvre en alu laqué ou en PVC renforcé en acier : les poignées devront être situées entre 0.90 et 1.30m par rapport au sol fini
 - Ferrage : fiches à visser Ø 13 mm en nombre suffisant selon dimensions ouvrants, et crémone à 2, 3 ou 4 points selon hauteur ouvrants
 - Fourrures, accessoires de fermetures et fixation : à charge du présent lot de prévoir fourrures et tapées diverses, dimensions adaptées pour assurer une parfaite finition des ensembles menuisés avec en particulier tapées et fourrures pour pose volets roulants, tapées pour isolation, plats ou cornières de finitions pour raccords entre menuiseries et structure
- **Coloris : blanc**
- Classement A*4 E*4 V*A2 exigé
- Pour les parties vitrées, Double vitrage isolant peu émissif (gaz Argon) à Isolation Thermique renforcée, certifié CEKAL, traitement 2 faces, posé en usine sous parcloses avec réalisation d'étanchéité par bandes de mastic préformé, compris calage suivant DTU :
 - Vitrage clair ou dépoli suivant indications
 - Vitrage standard ou vitrage sécurit suivant indications
 - Vitrages acoustiques adaptés permettant à la menuiserie d'atteindre l'indice d'affaiblissement acoustique exigé selon façade d'exposition
- Pour les parties pleines, Panneau sandwich, d'épaisseur suffisante avec un minimum de 24 mm pour répondre aux exigences acoustiques et thermiques, comprenant une âme en mousse de polystyrène extrudé à cellules fermées et des parements de part et d'autre en PVC, de coloris identique aux menuiseries
- Pose sur maçonnerie existante
- Compris reconstitution de rejingot par fourniture et pose de pièces type Komacel ou techniquement équivalent, compris collage, joints mastic y compris en extrémités

- Compris habillages intérieurs et extérieurs par fourniture et pose de capotages en profilés PVC ou aluminium laqué (plats, cornières, etc.) de manière à n'avoir aucune reprise de peinture
- Compris réservations/mortaises pour entrées d'air dans bâti et pose des entrées d'air : la fourniture des entrées d'air sera à la charge du lot Ventilation et la pose à la charge du présent lot
- Compris tous moyens d'accès, toutes mesures pour assurer la sécurité des personnes
- Compris tous accessoires et toutes sujétions de calfeutrement, d'étanchéité (joints EPDM qualité marine, joints entre périphérie de menuiserie et la structure, joints entre ouvrant et dormant, membrane d'étanchéité à l'air entre structure et menuiserie, etc.), de finition, de fixation et de mise en œuvre conformément aux DTU, normes en vigueur, et avis techniques
- Compris tous moyens d'accès, toutes mesures pour assurer la sécurité des personnes
- Compris réalisation d'un prototype sur un logement à faire valider par le Maître d'œuvre avant mise en production de l'ensemble des menuiseries

• **Coffre de volet roulant intérieur intégré à la menuiserie, à manœuvre manuelle (NF bloc baie) :**

- Coffre de volet roulant intérieur pour bloc-baie sous avis technique en cours de validité
- Coffre composé de profils double paroi en PVC rigide clipsés entre eux et vissés aux extrémités sur deux joues recevant le mécanisme du volet roulant
- Face avant du caisson déclipable formant trappe de visite
- Caisson posé en traverse haute des menuiseries avec renfort si grande portée
- Insert en polystyrène dans le caisson pour renfort de l'isolation thermique et acoustique, compris isolation entre flasques + joues + sous face + trappe de visite
- Tablier à lames PVC double paroi, épaisseur ≥ 8 mm
- Coulisses aluminium laqué pour tablier de volet roulant équipées de joint antibruit, compris fixation des joues sur les coulisses à l'aide de tulipes de guidage
- Manœuvre manuelle par treuil et manivelle (sangle proscrite), commande entre 0,90 et 1,30m par rapport au sol fini
- Verrouillage du tablier contre vibrations du vent et blocage en position fermée
- Butée de fin de course
- Condamnation intérieure pour les menuiseries en RDC accessibles depuis l'extérieur
- Compris profils de finition contre plafond pour espaces jusqu'à 5 cm
- **Coloris coffre, tablier et coulisses : blanc**, RAL identique à la menuiserie PVC
- Réaction au feu : M1
- Pose sur maçonnerie existante
- Compris habillages par fourniture et pose de capotages en profilés PVC ou aluminium laqué (plats, cornières, etc.) de manière à n'avoir aucune reprise de peinture
- Compris toutes sujétions d'étanchéité (joints périphériques, etc.), de finition, de fixation et de mise en œuvre conformément aux normes en vigueur et aux prescriptions du fabricant
- Compris tous moyens d'accès, toutes mesures pour assurer la sécurité des personnes

• **CARACTERISTIQUES :**

- **ACOUSTIQUE :**
 - Menuiseries : $[R_w + C_{tr}] \geq 30$ dB
 - Coffre de volet roulant intégré : $[D_{new} + C_{tr}] \geq 41$ dB
- **THERMIQUE :**
 - Double vitrage traitement 2 faces : coefficient de la partie vitrée de la baie $U_g \leq 1,10$ W/m²°C
 - Panneau sandwich : coefficient de la partie pleine $U \leq 1,10$ W/m²°C
 - Coefficient moyen de la baie nue (vitrage + menuiserie) : $U_w \leq 1,30$ W/m²°C
 - Facteur solaire S_w (vitrage + menuiserie) sans protection : $S_w \geq 0,30$
 - Coffre de volets roulants isolés : $U_c < 2,00$ W/m²°C
 - Résistance additionnelle apportée par le volet roulant : $\Delta R > 0,22$ m²°C/W

NOTA : Toutes les dimensions indiquées au présent CCTP sont théoriques et il conviendra d'ajouter ou de retrancher les surlargeurs et surhauteurs nécessaires à une bonne application des ouvrages. L'entreprise a seule, la responsabilité de la détermination des cotes d'exécution.

4.4.1 Type ME01 : Ensemble menuisé de 0.80 x 1.40 m ht avec volet roulant à manœuvre manuelle

Ensemble menuisé vitré 0.80 x 1.40 m ht environ, comprenant :

- 1 châssis vitré, 1 vantail OB/OF, de 0.80 x 1.20 m ht, comprenant :
 - Vitrages intérieur et extérieur en verre standard
 - Vitrage dépoli
 - Ouverture/fermeture sur poignée
- Coffre de volet roulant monobloc intégré de 0.20 m ht environ pour l'ensemble :
 - Coffre intérieur visible côté extérieur
 - Manœuvre manuelle

Position :

TRANCHE FERME	<i>Sans objet</i>
TRANCHE OPTIONNELLE n°01	<i>Sans objet</i>
TRANCHE OPTIONNELLE n°02	<i>Menuiseries extérieures donnant sur salles de bain des logements des bâtiments n°5, 6, 7 et 9, selon plans projet</i>

Mode de métré : à l'unité

4.4.2 Type ME02 : Ensemble menuisé de 1.40 x 1.40 m ht avec volet roulant à manœuvre manuelle

Ensemble menuisé vitré 1.40 x 1.40 m ht environ, comprenant :

- 1 châssis vitré, 2 vantaux égaux OB/OF, de 1.40 x 1.20 m ht, comprenant :
 - Vitrages intérieur et extérieur en verre standard
 - Vitrage clair
 - Ouverture/fermeture sur poignée
- Coffre de volet roulant monobloc intégré de 0.20 m ht environ pour l'ensemble :
 - Coffre intérieur visible côté extérieur
 - Manœuvre manuelle

Position :

TRANCHE FERME	<i>Sans objet</i>
TRANCHE OPTIONNELLE n°01	<i>Sans objet</i>
TRANCHE OPTIONNELLE n°02	<i>Menuiseries extérieures donnant sur séjours, chambres et cuisines des logements des bâtiments n°5, 6, 7 et 9, selon plans projet</i>

Mode de métré : à l'unité

4.4.3 Type ME03 : Ensemble menuisé de 2.10 x 1.40 m ht avec volet roulant à manœuvre manuelle

Ensemble menuisé vitré 2.10 x 1.40 m ht environ, comprenant :

- 1 châssis vitré, 2 vantaux égaux OB/OF, de 1.40 x 1.20 m ht, comprenant :
 - Vitrages intérieur et extérieur en verre standard
 - Vitrage clair
 - Ouverture/fermeture sur poignée
- 1 châssis vitré, 1 vantail OB/OF, de 0.70 x 1.20 m ht, comprenant :
 - Vitrages intérieur et extérieur en verre standard
 - Vitrage clair
 - Ouverture/fermeture sur poignée
- Coffre de volet roulant monobloc intégré de 0.20 m ht environ pour l'ensemble :
 - Coffre intérieur visible côté extérieur
 - Manœuvre manuelle

Position :

TRANCHE FERME	<i>Sans objet</i>
TRANCHE OPTIONNELLE n°01	<i>Sans objet</i>
TRANCHE OPTIONNELLE n°02	<i>Menuiseries extérieures donnant sur séjours, chambres des logements des étages des bâtiments n°5, 6, 7 et 9, selon plans projet</i>

Mode de métré : à l'unité

4.4.4 Type ME04 : Ensemble menuisé de 2.10 x 2.35 m ht avec volet roulant à manœuvre manuelle

Ensemble menuisé vitré 2.10 x 2.35 m ht environ, comprenant :

- 1 porte fenêtre vitrée, 2 vantaux égaux OF, de 1.40 x 2.15 m ht, comprenant :
 - 1 traverse intermédiaire horizontale située à 0.95 m environ par rapport au sol
 - Vitrages intérieur et extérieur en verre standard
 - Vitrage clair
 - Ouverture/fermeture sur poignée
- 1 châssis vitré fixe latéral, de 0.70 x 2.15 m ht, comprenant :
 - 1 traverse intermédiaire horizontale située à 0.95 m environ par rapport au sol
 - Vitrages intérieur et extérieur en verre standard
 - Vitrage clair
- Coffre de volet roulant monobloc intégré de 0.20 m ht environ pour l'ensemble :
 - Coffre intérieur visible côté extérieur
 - Manœuvre manuelle

Position :

TRANCHE FERME	<i>Sans objet</i>
TRANCHE OPTIONNELLE n°01	<i>Sans objet</i>
TRANCHE OPTIONNELLE n°02	<i>Menuiseries extérieures donnant sur séjours des logements des bâtiments n°5, 6, 7 et 9, selon plans projet</i>

Mode de métré : à l'unité

4.4.5 Type ME05 : Ensemble menuisé de 1.05 x 2.25 m ht SANS volet roulant

Ensemble menuisé vitré 1.05 x 2.25 m ht environ, comprenant :

- 1 allège vitrée, de 1.05 x 0.95 m ht, comprenant :
 - Vitrage intérieur en verre standard
 - Vitrage extérieur en verre feuilleté de sécurité type 44.2, classe P2A selon la norme EN 356
 - Vitrage clair
- 1 châssis vitré, 1 vantail OB/OF, de 1.05 x 1.30 m ht, comprenant :
 - Vitrages intérieur et extérieur en verre standard
 - Vitrage clair
 - Ouverture/fermeture sur poignée
- SANS volet roulant

Position :

TRANCHE FERME	<i>Sans objet</i>
TRANCHE OPTIONNELLE n°01	<i>Sans objet</i>
TRANCHE OPTIONNELLE n°02	<i>Menuiseries extérieures donnant sur séchoirs des logements des bâtiments n°5, 6, 7 et 9, selon plans projet</i>

Mode de métré : à l'unité

4.5 BAVETTES D'APPUI DE FENETRES

Fourniture et pose de bavettes d'appui de fenêtres, comprenant :

- Bavettes en tôle pliée d'aluminium laqué, épaisseur 15/10ème, compris talon, relevés contre tableaux, forme de pente, profils goutte d'eau
- Coloris au choix du Maître d'œuvre
- Compris fixation invisible, raccord avec menuiserie pour assurer parfaite étanchéité (clipsage de la bavette dans dormant de menuiserie ou protection en tête)
- Compris toutes façons, tous accessoires et toutes sujétions d'ossature, de coupe, d'assemblage, d'étanchéité, de fixation et de mise en œuvre
- Compris tous moyens d'accès, toutes mesures pour assurer la sécurité des personnes

Position :

TRANCHE FERME	<i>Sans objet</i>
TRANCHE OPTIONNELLE n°01	<i>Sans objet</i>
TRANCHE OPTIONNELLE n°02	<i>Sur appuis de baie des menuiseries extérieures type ME01 à ME03 des bâtiments n°5, 6, 7 et 9, selon plans projet</i>

Mode de métré : *au ml*

5 - ANNEXE N°1 : FICHE BAR-EN-104 "FENETRE OU PORTE-FENETRE COMPLETE AVEC VITRAGE ISOLANT"



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAR-EN-104**

Fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant

1. Secteur d'application

Bâtiments résidentiels existants, à l'exclusion des parties communes non chauffées.

2. Dénomination

Mise en place d'une fenêtre, fenêtre de toiture ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant.

Le simple remplacement de vitrages sur une fenêtre ou porte-fenêtre existante, la fermeture d'une loggia par des parois vitrées, la construction d'une véranda à parois vitrées ou la création d'une ouverture dans une paroi opaque ne donnent pas lieu à la délivrance de certificats d'économies d'énergie.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

Le coefficient de transmission surfacique U_w et le facteur solaire Sw sont :

- pour les fenêtres de toiture : $U_w \leq 1,5 \text{ W/m}^2.\text{K}$ et $Sw \leq 0,36$.
- pour les autres fenêtres ou portes-fenêtres :
 - $U_w \leq 1,3 \text{ W/m}^2.\text{K}$ et $Sw \geq 0,3$;
 - ou $U_w \leq 1,7 \text{ W/m}^2.\text{K}$ et $Sw \geq 0,36$.

La mise en place est réalisée par un professionnel.

Si le bénéficiaire est une personne physique, le professionnel qui procède à la réalisation de l'opération doit être titulaire d'un signe de qualité répondant aux mêmes exigences que celles prévues à l'article 2 du décret n° 2014-812 du 16 juillet 2014 pris pour l'application du second alinéa du 2 de l'article 200 quater du code général des impôts et du dernier alinéa du 2 du I de l'article 244 quater U du code général des impôts et des textes pris pour son application.

Ce signe de qualité correspond à des travaux relevant du 2 du I de l'article 46 AX de l'annexe III du code général des impôts.

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne :

- la mise en place d'une ou plusieurs fenêtre(s), fenêtre(s) de toiture ou porte(s)-fenêtre(s) ;
- et le nombre de fenêtres ou portes-fenêtres ;
- et les U_w et Sw des équipements installés.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un ou plusieurs équipements avec leur marque et référence et la quantité installée et elle est complétée par un document issu du fabricant ou d'un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon la norme NF EN 45011 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.



Ce document indique que l'équipement de marque et référence installé est une fenêtre, fenêtre de toiture ou porte-fenêtre complète et précise ses caractéristiques thermiques (U_w et S_w). En cas de mention d'une date de validité, ce document est considéré comme valable jusqu'à un an après sa date de fin de validité.

Le document justificatif spécifique à l'opération est la décision de qualification ou de certification du professionnel délivrée selon les mêmes exigences que celles prévues à l'article 2 du décret susvisé.

4. Durée de vie conventionnelle

24 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac

Montant en kWh cumac par fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant posée			X	Nombre de fenêtres ou portes-fenêtres complètes avec vitrage isolant posées	
Zone climatique	Énergie de chauffage			N	
	Électricité	Combustible			
H1	5 200	8 200			
H2	4 200	6 700			
H3	2 800	4 500			



**Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAR-EN-104,
définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur.**

A/ BAR-EN-104 (v. A14.1) : Mise en place d'une fenêtre, fenêtre de toiture ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant.

*Date d'engagement de l'opération (ex : date d'acceptation du devis) :

Date de preuve de réalisation de l'opération (ex : date de la facture) :

Référence de la facture :

*Pour les personnes morales : nom du site des travaux ou nom de la copropriété :

*Adresse des travaux :

Complément d'adresse :

*Code postal :

*Ville :

*Bâtiment résidentiel existant depuis plus de 2 ans à la date d'engagement de l'opération : ☐ OUI ☐ NON

L'opération ne correspond ni à l'installation de fenêtres dans les parties communes non chauffées du bâtiment, ni à la fermeture d'une loggia par des parois vitrées, ni à la construction d'une véranda à parois vitrées, ni à la création d'une ouverture dans une paroi opaque, ni au remplacement de vitrages sur une fenêtre ou porte-fenêtre existante.

*Énergie de chauffage : ☐ Électricité ☐ Combustible

Caractéristiques des fenêtres, fenêtres de toiture ou portes-fenêtres complètes identiques :

*Type de fenêtre (ne cocher qu'une case) : ☐ fenêtre(s) de toiture ou ☐ autre(s) fenêtre(s) ou porte(s)-fenêtre(s)

*Nombre de fenêtres, fenêtres de toiture ou portes-fenêtres posées :

*Coefficient de transmission surfacique U_w (W/m².K) :

*Facteur solaire S_w :

A ne remplir que si les marque et référence de la fenêtre ou porte-fenêtre ne sont pas mentionnées sur la preuve de réalisation de l'opération :

*Marque(s) :

*Référence(s) :

Si le bénéficiaire est une personne physique, le professionnel qui procède à la réalisation de l'opération doit être titulaire d'un signe de qualité répondant aux mêmes exigences que celles prévues à l'article 2 du décret n° 2014-812 du 16 juillet 2014 pris pour l'application du second alinéa du 2 de l'article 200 quater du code général des impôts et du dernier alinéa du 2 du I de l'article 244 quater U du code général des impôts et des textes pris pour son application. .

Ce signe de qualité correspond à des travaux relevant du 2 du I de l'article 46 AX de l'annexe III du code général des impôts.

Identité du professionnel titulaire du signe de qualité ayant réalisé l'opération, s'il n'est pas le signataire de cette attestation (sous traitant par exemple) :

*Nom

*Prénom

*Raison sociale :

*N° SIRET :