



## Réhabilitation thermique de l'aile Nord-Est de la CCITB

1 rue du Docteur Charles Fréry

90000 BELFORT



**MAITRE D'OEUVRE :**  
CABINET HBI  
6 rue du Rhône  
90000 BELFORT  
Mél : belfort@hbinet.com



**MAITRE D'OUVRAGE**  
CCI Territoire de Belfort  
1 rue du Docteur Charles Fréry - CS 50199  
90004 BELFORT Cedex



**ARCHITECTE :**  
HÊTRE architecture  
6 rue du Rhône  
90000 BELFORT  
Mél : contact@hetre.archi



**BE FLUIDES ELECTRICITE :**  
BETEB  
18 rue Albert Camus  
90000 BELFORT  
Mél : beteb@beteb.net



**BUREAU CONTROLE :**  
SOCOTEC Agence Construction Belfort  
30 D Avenue Général Leclerc  
90000 BELFORT



**COORDONNATEUR SECURITE CHANTIER :**  
2 SPS  
29 Grande rue  
70200 Magny Vernois

**Lot n°04**

**MENUISERIE - SERRURERIE**

**CCTP**

|         |            |
|---------|------------|
| Dossier | 90.1480    |
| Date    | 30/04/2026 |
| Phase   | DCE        |
| Indice  | A          |

| Code | Désignation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | <b><u>GÉNÉRALITÉS</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.1  | <b>OBJET DU MARCHÉ</b><br>Le présent document a pour objet la définition des ouvrages et fournitures constituant : <b>le Lot n°04 MENUISERIE - SERRURERIE</b><br>du projet : <b>Réhabilitation thermique de l'aile Nord-Est de la CCITB - BELFORT</b><br>Pour le compte de <b>CCI Territoire de Belfort à 90004 BELFORT Cedex</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.2  | <b>OBJET DU CCTP</b><br>Le Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet : <ul style="list-style-type: none"><li>• d'une part de faire connaître les directives générales qui guideront la réalisation du projet,</li><li>• d'autre part de décrire les travaux de la présente partie 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.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.3  | <b>CARACTÈRE DES OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR</b><br>Les documents écrits et graphiques établis par le Maître d'Œuvre ont pour but de renseigner l'entrepreneur sur la nature et la localisation des ouvrages à exécuter.<br>Les descriptions figurant aux pièces écrites n'ont pas un caractère limitatif.<br>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.<br>Par ailleurs, l'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance de l'ensemble du dossier concernant tous les corps de métier.<br>L'entrepreneur est invité à se rendre sur place avant la remise de son offre.<br>L'entreprise devra inclure dans ses prix unitaires les incidences des interventions particulières telles que : <b>phasage et site occupé</b> |
| 1.4  | <b>PRESCRIPTIONS COMMUNES</b><br>Le CCTP du Lot 00 fait partie intégrante de ce CCTP, il se place en tête de celui-ci et a pour objet les éléments généraux et prescriptions communes applicables à tous les corps d'états.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2    | <b><u>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES - ALU</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2.1  | <b>REGLES D'EXECUTION - DTU - NORMES</b><br>Sont applicables au présent lot, l'ensemble des règles, DTU et normes en vigueur au premier jour du mois de référence de l'offre.<br>Sont notamment applicables pour le lot concerné les principaux documents suivants dans leur dernière édition : <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>NF DTU 34.4 (P25-204) : Mise en oeuvre des fermetures et stores</b></li><li>• <b>NF DTU 36.5 (P20-202) : Mise en oeuvre des fenêtres et portes extérieures</b></li><li>• <b>NF DTU 39 (P78-201) : Travaux de miroiterie-vitrierie</b></li><li>• <b>NF P 24 - Menuiserie métallique</b></li><li>• <b>NF P 25 - Fermetures</b></li><li>• <b>NF P 26 - Quincaillerie</b></li><li>• <b>Règles Th-U Parois vitrées - Calcul des coefficients thermiques des parois vitrées</b></li></ul>                                                                                |
| 2.2  | <b>CONSISTANCE GENERALE DES TRAVAUX</b><br>Le présent lot inclut la réfection totale des ouvrages constituant les ensembles de façade tels que repérés dans le tableau des portes inclus au lot 00 Commun et les châssis avec volet de la zone Administration / Bureaux.<br><br>En tout état de cause, à partir de la structure métallique, la prestation de l'entreprise 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2.3  | <b>ETENDUE DE LA PRESTATION</b><br>Sur les façades concernées, à partir de la structure métallique, les travaux comprennent la totalité des ouvrages assurant le clos, l'isolation thermique, isolation vis à vis de l'extérieur, et l'isolation phonique, avec notamment les prestations suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>• châssis ouvrants / fixes et certains ensembles d'entrée ;</li><li>• capots et bandeaux et tous autres ouvrages de modénature figurant au plan ;</li><li>• profils intérieurs de calfeutrements pour raccordements avec l'existant.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2.4  | <b>DOCUMENTS UTILISES</b><br>L'entreprise établira son offre, à partir de la série de documents graphiques versés au dossier.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.5  | <b>DOCUMENTS A ETABLIR PAR L'ENTREPRENEUR</b><br>L'entrepreneur établira, pendant la période de préparation, les dessins d'ensemble et de détails nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose, en liaison avec les autres corps d'état :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Code   | Désignation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>L'échelle minimum des plans sera :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>plans d'ensemble : 1/50e</li><li>plans de détails : 1/20e</li></ul> <p>Les documents devront correspondre aux dispositions de principe et à la conception générale de l'ouvrage tels qu'ils sont définis par les DCE. Toute autre disposition ne peut éventuellement être soumise qu'en variante.</p> <p>Les plans de détails indiqueront :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>les systèmes d'assemblage et de manœuvre ;</li><li>les procédés de fixation et d'étanchéité avec le gros-œuvre ;</li><li>les ouvrages des autres corps d'état sur lesquels, ou avec lesquels, les prestations du présent lot seront en contact.</li></ul> <p>Les plans de pose indiqueront le repérage et la localisation des ouvrages et les sens d'ouvertures des vantaux ouvrants.</p> <p>Les plans et détails seront soumis au contrôle technique et à l'approbation du maître d'œuvre avant mise en fabrication et avant pose.</p> |
| 2.6    | <p><b>PROTOTYPES</b></p> <p>L'entreprise présentera, durant la période de préparation et avant mise en fabrication, un prototype représentatif, avec ouvrant équipé d'un store intérieur.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.7    | <p><b>PROTECTION DES OUVRAGES</b></p> <p>Les profils seront protégés jusqu'au jour fixé pour leur réception par un film pelable ou écran en polyane soigneusement fixé, mis en œuvre sur les 2 faces des châssis.</p> <p>Un nettoyage général sera effectué lors de l'enlèvement de la protection (y compris nettoyage de la vitrerie).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.8    | <p><b>MATERIAUX UTILISES</b></p> <p>Montants de structure cachés : acier galvanisé de section appropriée<br/>Profils de menuiserie ou assimilés : aluminium laqué<br/>Tôle d'habillage et capots de toute nature : aluminium laqué<br/>Vitrage : suivant prescriptions dans CCTP</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2.9    | <p><b>CONTRAINTES DIVERSES</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2.9.1  | <p><b>CONTRAINTES THERMIQUES</b></p> <p>Pour les parties des ouvrages de menuiserie, les hypothèses retenues pour les déperditions sont les suivantes :</p> <p>Fenêtres, châssis fixes ou fenêtre de toit en double vitrage :<br/>Uw : W/m² °C avec certification ACOTHERM 1,20 (maxi)<br/>+ Facteur de transmission lumineuse de 0,50<br/>+ Facteur solaire de 0,40</p> <p>PORTES Entrée/service<br/>U : W/m² °C = 2,00 (maxi)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2.9.2  | <p><b>ETANCHEITE AIR - EAU - VENT</b></p> <p>La classe d'étanchéité sera minimum - A*2 E*4 V*A2.</p> <p>Zone de vent : 2<br/>Localisation : B zones urbaines ou industrielles<br/>Hauteur du bâtiment ≤ 9.00 m</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2.9.3  | <p><b>CONTRAINTES ACOUSTIQUES</b></p> <p>Les ouvrages devront assurer une parfaite étanchéité aux bruits extérieurs et permettront d'obtenir l'affaiblissement acoustique réglementaire, toutes fenêtres fermées.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.9.4  | <p><b>CONTRAINTES ARCHITECTURALES</b></p> <p><b>a) Teintes</b><br/>La proposition de l'entreprise devra respecter scrupuleusement les formes et les teintes demandées. Il sera prévu des profils à rupture de pont thermique.</p> <p><b>b) Aspect de la structure métallique vue de l'extérieur</b><br/>Les différences de nus entre vitrage et parties métalliques devront être aussi réduites que possible.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2.10   | <p><b>PRINCIPE MENUISERIES ALUMINIUM</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2.10.1 | <p><b>Menuiserie Aluminium - profilés et accessoires</b></p> <p><u>Principe :</u><br/>Les ensembles vitrés seront réalisés au moyen de profils à coupure thermique en alliage d'aluminium thermolaqué - teintes int/ext différentes : RAL 7006 - avec renforts intérieurs métalliques galvanisés.<br/>Tôles d'habillages, capots de toute nature en alliage d'aluminium thermolaqué RAL dans la même teinte que les châssis.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Code   | Désignation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>Vitrage : suivant prescriptions ci-après.</p> <p><b>Profils utilisés</b><br/>L'offre sera obligatoirement accompagnée de la documentation technique et des avis techniques détaillés relatifs aux profilés et accessoires utilisés.<br/>Les profils sont de type SAPA, TECHNAL, SCHUCCO ou techniquement et esthétiquement équivalent, réalisés par extrusion en alliage d'aluminium pour <u>fenêtres et portes-fenêtres à frappe</u>.<br/>Les profilés avec les barrettes en polyamide seront marqués selon les prescriptions du marquage du Règlement Technique de la marque "NF - Profils aluminium à rupture de pont thermique pour menuiseries".<br/>Les profilés avec le fond de feuillure en polyamide seront marqués à la fabrication, d'un repère indiquant la date et le lieu de fabrication ainsi que le sigle " CSTB ".<br/>Les profilés des dormanters seront dimensionnés pour s'adapter à l'existant.</p> <p><b>Les profils seront obligatoirement conformes aux normes et agréments français</b></p> <p><b>Façonnage des profils</b><br/>Les profils seront façonnés avec la plus grande précision.<br/>Les assemblages renforcés seront exécutés d'onglet et soudés à chaud. Ils comporteront les percements et grugeages nécessaires à l'écoulement des eaux d'infiltration. Les sorties d'eau seront toujours équipées de coupe-vent.</p> <p><b>Joints d'étanchéité</b><br/>Ils seront réalisés à double battement par des joints tubulaires ou à lèvres, en caoutchouc de synthèse à élasticité permanente.</p> <p><b>Feuillures et parclose</b><br/>Les parclose seront placées à l'intérieur.</p> |
| 2.10.2 | <p><b>Quincaillerie</b><br/>Tous les accessoires de pose seront protégés contre la corrosion par métallisation (zingage ou cadmiage) ou inoxydable par nature (alliages d'aluminium ou plastique).<br/><br/>Les dispositifs de manœuvre mis en œuvre seront lardés dans les profils et laqués dans la teinte des profils.<br/><br/>Les pivots et paumelles réglables laqués dans la teinte des profils seront équipés de rondelles autolubrifiantes. Les pièces mécaniques seront graissées. Les systèmes proposés seront choisis dans des catégories résistantes assurant un fonctionnement très durable.<br/><br/>Les châssis à soufflets seront équipés de ferme imposte en applique de type GEZE OL 90 ou équivalent à tringles rigides et avec poignée à levier, compris compas de sécurité à verrouillage intégré. Toutes les pièces seront en aluminium laqué.</p> <p><b>Tous les châssis oscillo-battants seront équipés de poignées avec clé de verrouillage pour l'ouverture à la française</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2.10.3 | <p><b>Vitrages</b><br/><u>Cotes et jeux</u><br/>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.<br/><br/>Suivant localisations :<br/><br/>Vitrages doubles à isolation thermique renforcée Securit - Fabrication Saint Gobain<br/>- face extérieure COOL-LITE XTREME 51/23 ;<br/>- volume intermédiaire d'épaisseur minimale 16 mm : gaz Argon<br/>- face intérieure PLANICLEAR.<br/><br/>Tous les locaux sanitaires seront traités en verre imprimé au choix de l'architecte</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2.10.4 | <p><b>Technique de pose</b><br/>Le titulaire du présent lot est entièrement responsable de l'étanchéité à l'air et à l'eau entre menuiseries et les ouvrages du gros-œuvre</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2.10.5 | <p><b>Prestations incluses</b><br/>L'offre de l'entreprise devra comprendre tous les échafaudages, nacelles et ouvrages de protection nécessaires pour la réalisation complète de l'ouvrage.<br/>Le prix comprendra tous les bâchages nécessaires des postes de travail, des sols ainsi que le nettoyage soigné (obligatoirement à l'aspirateur) et quotidien des locaux concernés par les travaux</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.10.6 | <p><b>Contraintes diverses</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.10.7 | <p><b>Description générale des systèmes</b><br/><br/>LAQUAGE<br/>Le laquage sera réalisé par pulvérisation, sous haute tension, d'une poudre pigmentée à base de polyester d'une épaisseur moyenne de 60 à 80 microns. Pour les tiges de commande, cette épaisseur sera de 30 microns maximum.<br/>Le laquage devra être réalisé dans un atelier industriel bénéficiant du label Qualicoat.<br/><br/>JOINTS E.P.D.M.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Code   | Désignation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>Tous les joints seront en EPDM (Ethylène - Propylène - Diène - Monomère) norme AFNOR 85.301.<br/>Les angles de joints de vitrages seront assemblés par colle cyanoacrylate. Les joints centraux d'étanchéité entre dormant et vantail seront assemblés et collés avec des angles de joints préformés.</p> <p><b>VISSERIE</b><br/>Pour l'assemblage et la pose, emploi exclusif de vis en acier inoxydable austénitique ou chrome nickel selon norme AFNOR Z2 CN 18-10.</p> <p><b>CALFEUTREMENTS</b><br/>L'offre de l'entreprise devra comprendre tous les calfeutrements en tôles pliées ou profilés spéciaux d'aluminium extrudé laqué clipsés sur dormants des châssis.<br/>Compris façon de joints d'étanchéité au mastic silicone.</p> <p><b>APPUIS DE FENETRES</b><br/>Les fenêtres avec appuis béton comporteront des bavettes en aluminium laqué recouvrant les appuis béton existants ou neufs et formant larmier dans l'épaisseur des appuis béton y compris ITE .<br/>Compris :<br/>- toutes sujétions de découpe au droit des poteaux / meneaux béton ;<br/>- <b>en sous-face une protection insonorisante</b> et aux extrémités et au droit de chaque poteau / meneau béton des talons et accessoires pour garantir une parfaite étanchéité</p> <p><b>FIXATION</b><br/>Les menuiseries seront soigneusement calées au moyen de cales ayant exactement l'épaisseur requise afin d'assurer son niveau et son aplomb et de régler ces châssis dans l'axe du jour de la baie.<br/>Les fixations s'effectuent soit au travers des profilés du dormant par vis et chevilles soit à l'aide de ferrures d'assemblage (en particulier pour les montants des rideaux).<br/>Les fixations doivent être disposées au droit de chaque organe de suspension et des points de verrouillage, et au minimum tous les 0.60 m.</p> <p><b>FINITION</b><br/>Les menuiseries seront équipées extérieur de couvre-joints en tôles ou profilés extrudés d'aluminium laqué clipsées sur les dormants des châssis.<br/>Côté intérieur, en aluminium laqué:<br/>- des profils en L seront prévues en linteaux et en tableaux pour prendre l'épaisseur de l'isolation thermique intérieure,<br/>- des bavettes intérieures type Werzalith ou équivalent formant tablettes en appuis pour prendre l'épaisseur de l'isolation thermique intérieure,<br/>- certains meneaux seront habillés par des profils en U ou plats en aluminium laqué avec bourrage préalable de laine minérale.<br/>- toutes les menuiseries comporteront des tapées (pour VR, stores toile ou BSO) ou fausse-tapées pour mise au nu intérieur fini</p> <p>Compris bourrage pour isolation thermique et joint d'étanchéité au mastic silicone.</p> |
| 2.10.8 | <p><b>Sécurité</b></p> <p>Les ouvrants à la française seront dotés de fermetures à clef type Education Nationale.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2.10.9 | <p><b>Impostes pleins isolés</b></p> <p>les remplissages des impostes des châssis et portes seront réalisés avec panneaux sandwichs isolants, faces intérieure et extérieure alu laqué RAL idem châssis</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Code    | Désignation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3       | <b><u>DESCRIPTION DES OUVRAGES</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3.1     | <b>Gestion des déchets</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3.1.1   | <b>Mentions concernant les déchets générés par les travaux</b><br><p>Cf. Décret n°2020-1817 du 29 décembre 2022 concernant la mention "Déchets" dans les devis de travaux.<br/>L'entreprise prévoit de préciser <u>sur document libre joint à son offre</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Une estimation de la quantité totale de déchets générés pendant le chantier ;</li><li>- Les modalités de gestion de d'enlèvement de ces déchets et notamment l'effort de tri réalisé sur le chantier et la nature des déchets pour lesquels une collecte séparée est prévue ;</li><li>- Le ou les points de collecte où seront déposés les déchets issus du chantier, identifiés par leur raison sociale, leur adresse et le type d'installation ;</li><li>- Une estimation des coûts associés aux modalités de gestion et d'enlèvement de ces déchets. Le coût associé à la gestion des déchets du chantier pour ces travaux sera obligatoirement reporté dans le CDPGF.</li></ul> <p>Compris la fourniture d'une preuve d'élimination des déchets (bordereaux) y compris pour les déblais/remblais est transmise par l'installation de collecte.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3.1.1.1 | <b>Coût associé à la gestion des déchets du chantier</b><br><p><b>Mode de métré</b> : pour l'ensemble<br/><b>Localisation</b> : l'ensemble du site</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3.2     | <b>Menuiserie aluminium</b><br><p>La dépose des châssis type F01, F02 et F04 est prévue au lot Désamiantage. Les châssis seront obturés contre l'intrusion avec des panneaux.<br/>L'entreprise devra préalablement prévoir pour l'ensemble des châssis la dépose des VR et stores extérieurs compris dépose des coulisses, commandes, consignation des réseaux et commandes électriques, chargement et évacuation des gravois.</p> <p>L'offre de l'entreprise devra inclure :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- la dépose des châssis non prévue au lot désamiantage</li><li>- la dépose pour l'ensemble des châssis des VR, stores extérieurs, coulisses, commandes, leur chargement et évacuation</li><li>- la consignation des réseaux électriques</li><li>- à l'avancement des travaux : la dépose des obturations, le chargement et l'évacuation à la décharge.</li></ul> <p>Pour l'ensemble des châssis :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Teinte extérieure : RAL 7006</li></ul> <p>Châssis en aluminium laqué à rupture de pont thermique, ( <math>U_w = 1,20 \text{ W/m}^2.\text{C}^\circ</math> ), RAL 7006<br/>Fabrication TECHNAL Série FCI, Confort 50 de chez SAPA ou équivalent.</p> <p>Châssis :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Précadre ou cadre dormant avec tapées pour VR ;</li><li>- Châssis avec OB/OF ou fixe. Toutes les pièces en aluminium laqué ;</li></ul> <p>Vitrages isolants :</p> <p>Vitrages doubles à isolation thermique renforcée et vitrage de contrôle solaire à haute sélectivité</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- face extérieure COOL-LITE XTREME 51/23 6mm ;</li><li>- volume intermédiaire d'épaisseur minimale 16 mm : gaz Argon</li><li>- face intérieure PLANICLEAR 4 mm ;</li></ul> <p>Fabrication Saint Gobain ;<br/>U vitrage = <math>1,10 \text{ W/m}^2\text{K}</math> - facteur solaire <math>F_s=0,4</math> g EN 410<br/>Seuls seront admis les vitrages provenant d'usines bénéficiant du label CEKAL.</p> <p>Compris tous calfeutrements en extrémités en tôle d'aluminium laqué et toutes sujétions pour une parfaite finition.<br/>Compris fourniture et pose d'encadrements d'ouvertures en aluminium laqué avec façon de débords et plis recouvrant la cloison de doublage. Compris coupes soignées d'onglet et joints souples pour assurer une étanchéité parfaite et ajustages nécessaires.</p> <p><b>Mode de métré</b> : à l'unité</p> |
| 3.2.1   | <b>Châssis type F01 - Dimensions 0.72 x 1.30 ht. m environ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.2.2   | <b>Châssis type F02 - Dimensions 0.94 x 1.30 ht. m environ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.2.3   | <b>Châssis type F03 - Dimensions 2.82 x 2.30 ht. m environ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.2.4   | <b>Châssis type F04 - Dimensions 1.60 x 1.43 ht. m environ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.2.5   | <b>Châssis type F05 Porte - Dimensions 0.90 x 2.40 ht. m environ</b><br><p>Dépose complète de la menuiseries existante, la serrure sera remise à la CCITB</p> <p>Après reprise éventuelle de maçonnerie, fourniture et pose d'ensemble vitré de 0.90 x 2.40 ht m environ, en aluminium RAL 7006<br/>Pose en feuillures sur maçonneries existantes.<br/>Décomposé comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- une porte vitrée à 1 vantail ouvrant dito existant,</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Code    | Désignation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fourniture et pose d'une serrure de sécurité 5 points</li> <li>- 1 béquille côté intérieure.</li> <li>- Poignée de tirage extérieur</li> </ul> <p>Comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- habillage côté intérieur compris raccordement soigné avec les dormant et fixations cachées vissées et collées. Coupes droites ou d'onglets (à confirmer avec prototype). Ces habillages seront prévus pour réaliser une parfaite finition de l'isolation thermique intérieure prévue au lot Plâtrerie / peinture en périphérie (ébrasements et linteaux).</li> <li>- habillage en plat ou U pour habillage / calfeutremments verticaux compris interposition et bourrage de laine minérale au droit des meneaux en béton</li> <li>- Remplissage verre dépoli STADIP PROTECT SP 510 / PLANITHERM Futur de SAINT GOBAIN</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3.3     | <p><b>BSO</b></p> <p>Fourniture et pose de Brise-soleil à lames orientables type "Solomatic" ou "Aluflex de chez Griesser ou équivalent, en aluminium laqué au four. Teinte RAL 1019 et comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Système en niche ou caisson nécessaire</li> <li>* Lames Brise-Soleil Orientable agrafées avec fixation directe de chaque lame aux cordons d'orientation.</li> <li>* Relevage : ruban de tirage gris (Texband) avec protection contre les UV.</li> <li>* Orientation : cordon d'orientation gris renforcé de Kevlar avec protection UV accroché sur la rive de la lame aligné au Texband et relié aux basculeurs. Descente des lames en position fermée.</li> <li>* L'orientation des lames se fait au pas à pas à toute hauteur. Bon obscurcissement.</li> <li>* Lames bordées des deux côtés avec un joint insonorisant en matière synthétique, en aluminium thermolaqué. Tourillons de guidage en polyamide fixés alternativement de gauche à droite sur les lames.</li> <li>* Lame finale en aluminium extrudé.</li> <li>* Coulisses de guidage en aluminium extrudé. Un profil synthétique intégré permet de réduire le transfert des bruits dus au vent et de maintenir les lames.</li> <li>* Le Box en aluminium profilé, rectangulaire avec tenon permet la liaison avec les coulisses de guidage et le repli du paquet de lames.</li> <li>* Coloris : lames, coulisses et lame finale RAL 1019.</li> <li>* Produit conforme selon la norme européenne EN 13659.</li> <li>* Tous accessoires et toutes sujétions pour une parfaite finition.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Commande filaire par boutons électriques : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Moteur fourni et posé par le présent lot</li> <li>- Alimentation et raccordement électrique à la charge du présent lot</li> <li>- Boîtier de télécommande fourni</li> </ul> </li> </ul> |
| 3.3.1   | <b>Châssis type F01 - Dimensions 0.72 x 1.30 ht. m environ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.3.2   | <b>Châssis type F02 - Dimensions 0.94 x 1.30 ht. m environ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.4     | <b>Remplacement des volets roulants</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.4.1   | <p><b>Dépose volets roulants</b></p> <p>Dépose des volets roulant, compris :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- coffre bois existant conservé</li> <li>- remplacement de la trappe d'accès si nécessaire par panneau dense de particules de 19 mm d'épaisseur mélaminé blanc</li> <li>- dépose des coulisses</li> <li>- dépose des systèmes de manoeuvre (chaînettes,...),</li> <li>- bourrage coffre en laine minérale</li> <li>- chargement et évacuation</li> <li>- toutes sujétions de finitions/reprises au droit des coffres existants bois (plats de finitions pvc, etc...)</li> </ul> <p><b>Mode de métré :</b> à l'unité</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3.4.1.1 | <b>Châssis type F03 - Dimensions 2.82 x 2.30 ht. m environ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.4.1.2 | <b>Châssis type F04 - Dimensions 1.60 x 1.43 ht. m environ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.4.2   | <p><b>Volets roulants extérieurs - <math>\Delta R &gt; 0,22 \text{ m}^2.\text{K/W}</math></b></p> <p>Fourniture et pose de volet roulant en rénovation de type ROMA QUADRO XP ou équivalent, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- coffre en aluminium profilé, sous face démontable, teinte conforme à la DP</li> <li>- capot arrière de la même teinte que les fenêtres</li> <li>- tablier constitué par des lames en PVC extrudé, ajouré, assemblage des lames entre elles sur toute la longueur avec dispositif de blocage assurant l'immobilisation latérale,</li> <li>- lame finale en aluminium avec joint tubulaire</li> <li>- teinte tabliers : RAL 7006, stable aux ultraviolets ;</li> <li>- condamnation pour volets situés au rez-de-chaussée par verrous</li> <li>- arbre d'enroulement en acier galvanisé</li> <li>- coulisse à rupture de pont thermique</li> <li>- manoeuvre à rupture de pont thermique par manivelle</li> <li>- pose en tableau, enroulement extérieur</li> <li>- <math>\Delta R &gt; 0,22 \text{ m}^2.\text{K/W}</math></li> <li>- toutes sujétions</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Code    | Désignation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <b>Mode de métré</b> : à l'unité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.4.2.1 | <b>Châssis type F03 - Dimensions 2.82 x 2.30 ht. m environ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.4.2.2 | <b>Châssis type F04 - Dimensions 1.60 x 1.43 ht. m environ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.5     | <b>Travaux connexes ventilation</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3.5.1   | <b>Pose entrées d'air dans menuiseries</b><br>Pose de grilles d'entrée d'air fournies par le titulaire du LOT CHAUFFEGE - VENTILATION<br><br><b>Mode de métré</b> : à l'unité<br><b>Localisation</b> : suivant plan du chauffagiste                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3.5.2   | <b>Détalonnage de portes intérieures</b><br>Pour les besoins du lot Chauffage / VMC, réalisation d'un détalonnage des portes de distribution des bureaux comprenant :<br>- démontage des vantaux des portes<br>- détalonnage à la scie ou au rabot pour laisser un jeu de 1,5 cm minimum en partie basse<br>- remontage des vantaux de portes y compris graissage des paumelles et remise en jeu éventuelle.<br><br><b>Mode de métré</b> : à l'unité<br><b>Localisation</b> : portes de distribution des bureaux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.6     | <b>Travaux connexes ITE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.6.1   | <b>Remplacement des garde-corps et main-courantes</b><br>L'ensemble de ces ouvrages sera en acier traité anti corrosion (type Polyzinc) puis thermolaqué en atelier. Avant traitement de finition, les soudures seront ébavurées et poncées avec soin : aucune aspérité ne sera acceptée. Les coudes et débillardages seront soignés, réalisés selon les règles de l'art. Les ouvrages seront protégés mécaniquement durant le chantier (carton et film).<br><br>Répondant aux normes de sécurité et PMR en vigueur (prolongations horizontales sur palier à valider en amont avec le Contrôleur Technique), les mains-courantes seront en tubes rond D 50 mm, les extrémités seront fermées par des bouchons arrondis soudés. Les pattes, ménageant un vide de 6 cm minimum entre le tube et le mur seront fixées dans les murs béton, à distance inférieure à 1,50 m, par des chevilles adaptées et tire-fonds inox.<br><br>Les garde-corps seront de conception similaire. De plus, les hauteurs minimales seront supérieures de 5 cm aux réglementations actuelles (95 pour 90 cm, 105 pour 100 cm). Ils seront constitués de montants en tubes carrés creux ou profilés : privilégier la pose à l'anglaise sur les tranches des limons, selon le même principe de fixation que les main-courantes. Ces montants seront reliés par des lisses basses et hautes en fer plat. Le remplissage entre lisses se fera par des profilés carrés 10 x 10 mm, espacement selon normes. La main-courante sera identique à celle décrite précédemment.<br><br>Les garde corps seront conformes à la norme NF P 01-012.<br><br>L'entreprise devra réaliser un dossier d'exécution comprenant notamment, le mode de fixation prévue, les notes de calculs des fixations employées<br><br>Fourniture et pose de gardes-corps :<br>• cadre par tube de 50x30 mm fixés par platines métalliques vissées chevillées dans muret béton ou en nez de dalle à l'anglaise<br>• remplissage par barreaudage verticale en tube 10x10 mm, soudé au cadre.<br><br>Finition : acier thermolaqué, RAL au choix du maître d'oeuvre<br><br>Y compris dépose chargement et évacuation des anciens garde-corps et toutes sujétions.<br><br><b>Mode de métré</b> : au ml<br><b>Localisation</b> : Garde-corps périphériques au droit des escaliers en façade Sud-Est du bâtiment |
| 3.6.1.1 | <b>Garde-corps droit</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3.6.1.2 | <b>Garde-corps rampant</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.6.2   | <b>Remplacement des portes de garages</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.6.2.1 | <b>Porte de garages Dimensions 2.40 x 1.92 ht. m environ</b><br>Dépose et évacuation des anciennes portes de garages.<br>Fourniture et pose de portes de garages basculantes, comprenant :<br>- Cadre dormant tubulaire fermé avec profil de seuil dévissable - montage derrière le jour, compris calfeutrement avec la paroi en béton banché.<br>- Panneau de porte :<br>* Encadrement en tubes 50 x 15 mm inclinés à l'extérieur, servant de déflecteur aux eaux de pluie, 2 raidisseurs horizontaux<br>* Remplissage en acier profilé verticalement à fixation invisible et points de soudure horizontaux, sans vitrage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Code | Désignation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <div><ul style="list-style-type: none"><li>* Rail de guidage en plafond avec arrêt de sécurité</li><li>* Equilibrage par ressorts de compensation suspendus aux bras de levier, avec protection anti-pincement</li><li>* Verrouillage automatique par gâche des 2 côtés</li><li>* Cylindre européen</li><li>* Poignée ronde synthétique noire.</li><li>* Ventilation réalisée par des ouvertures au bord du remplissage en acier</li></ul><div>- Finition : peinture en poudre, RAL 7006 et pièces acier galvanisées</div><div>- Y compris fourniture de 5 clés étiquetées</div><div>NOTA : les rails et guides ainsi que toute fixation devront être implantés à une hauteur minimum de 1.90 m.</div><div>Compris dépose et évacuation des anciennes portes de garages.</div><div><b>Mode de métré</b> : à l'unité</div><div><b>Localisation</b> : l'ensemble des portes des garages en façade SUD-EST</div></div> |

| Code    | Désignation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.7     | <b>Option</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3.7.1   | <b>Menuiserie PVC (Option 1 : MV pour Menuiseries Extérieures PVC)</b><br><br>La dépose des châssis type F01, F02 et F04 est prévue au lot Désamiantage. Les châssis seront obturés contre l'intrusion avec des panneaux.<br>L'entreprise devra préalablement prévoir pour l'ensemble des châssis la dépose des VR et stores extérieurs compris dépose des coulisses, commandes, consignation des réseaux et commandes électriques, chargement et évacuation des gravois.<br><br>L'offre de l'entreprise devra inclure :<br>- la dépose des châssis non prévue au lot désamiantage<br>- la dépose pour l'ensemble des châssis des VR, stores extérieurs, coulisses, commandes, leur chargement et évacuation<br>- la consignation des réseaux électriques<br>- à l'avancement des travaux : la dépose des obturations, le chargement et l'évacuation à la décharge.<br><br>Pour l'ensemble des châssis :<br>- Teinte extérieure : RAL 7006<br><br>Comprenant :<br>- protection nécessaire<br>- dépose des ouvrants et dormant des menuiseries existantes PVC,<br>- dépose des tabliers de volets roulants PVC existants compris coulisses et coffres.<br>- protection des ouvrages contigus, prévus sans reprise<br>- chargement et évacuation des gravois<br>- y compris toutes découpes, modifications si nécessaires et toutes sujétions<br><br><b>Nota : Toute dépose entraîne une repose immédiate dans la journée ; aucun panneau de fermeture provisoire n'est prévu et ne sera accepté</b><br><br>Fourniture et pose d'ensembles menuisés PVC sans VR :<br>• traverses horizontales et partie fixe en allège avec vitrage feuilleté suivant plan PRO<br>• vitrage clair double 6-16-4 à vide de gaz argon entre vitrages cf. ci-dessus monté entre parclozes PVC ; pour les allèges fixes formant GC, le vitrage sera de type sécurité 2 faces<br>• <b>tous les habillages intérieurs de type ailettes et profil alvéolé suivant détails et coupes ;</b><br>• certification ACOTHERM et CEKAL ;<br>• étanchéité minimale du type A*2 -E*4-V*A2 ;<br>• $U_w \leq 1,20 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ - Facteur solaire $S_w \geq 0,40$ ;<br>• ferrage et condamnation OB / OF suivant localisation ; système de blocage (haut et bas) de l'OF des 2 battants ;<br>• teinte fenêtres et tabliers : au choix de l'architecte, stable aux ultraviolets, le procédé de coloration doit faire l'objet d'un avis technique ;<br>• bavette PVC pour rejet d'eau pour l'habillage extérieur<br>• entrées d'air dimensionnées et fournies par le lot Ventilation, intégrées sur les caissons de volets roulants ou les ouvrants des pièces sèches principales ;<br>• échafaudage extérieur mis à disposition pour finitions extérieures<br>• pose conforme au DTU 36.5<br>• <b>fourniture du certificat de recyclage émis par l'exutoire de traitement du déchet</b><br>Compris tous les plats et habillages intérieurs et extérieurs.<br><br>Toutes les poignées de manœuvre (y compris la manivelle de manœuvre des volets roulants) seront obligatoirement situées entre 0.90 m et 1.30 m maximum du sol fini ou à défaut, se rapproche le plus possible de ces cotes limites applicables pour la construction neuve. |
| 3.7.1.1 | <b>Châssis type F01 - Dimensions 0.72 x 1.30 ht. m environ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.7.1.2 | <b>Châssis type F02 - Dimensions 0.94 x 1.30 ht. m environ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.7.1.3 | <b>Châssis type F03 - Dimensions 2.82 x 2.30 ht. m environ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.7.1.4 | <b>Châssis type F04 - Dimensions 1.60 x 1.43 ht. m environ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.7.1.5 | <b>Châssis type F05 Porte - Dimensions 0.90 x 2.40 ht. m environ</b><br><br>Avant toute mise en fabrication, l'entreprise devra vérifier les cotes sur place.<br><br>Dépose et évacuation des blocs portes (cadre +vantail) - portes d'entrée existantes<br>La serrure sera remise à la CCITB<br>Fourniture et pose d'une porte en PVC RAL 7006, remplissage toute hauteur : vitrages blancs opales - de sécurité 2 faces :<br>* cadre renforcé avec seuil plat.<br>* ouvrant de 70 mm avec double joint pour étanchéité à l'air<br>* panneau épaisseur minimum de 24 mm 2 faces PVC.<br>* ouverture dito existant<br>* $U_d \geq 1,50 \text{ W/m}^2\cdot^\circ\text{C}$<br>• Poignée aluminium avec serrure 5 point.<br>• Butée de porte en polypropylène indémontable type BEZAULT série 37 ou équivalent.<br>• Raccord d'étanchéité à l'air + finitions extérieures d'étanchéité à l'eau,<br>• Équerres, pattes de fixation + réglages, équilibrage + raccords et toute sujétion mise en œuvre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3.7.1.6 | <b>Suppression poste 3.2 Menuiserie aluminium</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Bon pour accord, signature, Maître d'Ouvrage

Fait à \_\_\_\_\_

le \_\_\_\_\_

Signature et cachet de l'Entrepreneur