



Caisse d'Allocations Familiales des Pyrénées-Atlantiques

Réhabilitation du Rez de chaussée de la Maison "LA VILLA"

5 rue Louis Barthou 64000 PAU

Phase : **DCE**

CCTP du
Lot n° 2 MENUISERIES EXTERIEURES BOIS &
ALUMINIUM - SERRURERIE



Sommaire

Lot n° 2 MENUISERIES EXTERIEURES BOIS & ALUMINIUM - SERRURERIE	3
2.1 PRESCRIPTIONS GENERALES.....	3
2.1.1 OBJET DU PRESENT DOCUMENT.....	3
2.1.2 TEXTES GÉNÉRAUX LÉGISLATIFS ET RÈGLEMENTAIRES	3
2.1.3 JEUX ET ENTRETIEN	4
2.1.4 PROTECTION EN COURS DE CHANTIER.....	5
2.1.5 CONTRÔLE ET ESSAIS	5
2.1.6 QUALITE DES BOIS.....	5
2.1.7 FINITION - TOLÉRANCES.....	5
2.1.8 CONCEPTION MENUISERIE ALUMINIUM	6
2.1.9 CONCEPTION DES MENUISERIES BOIS	7
2.1.10 ETANCHEITE DES MENUISERIES	9
2.1.11 GESTION DES DECHETS	9
2.1.12 PRESENTATION DES OFFRES	9
2.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX	10
2.2.1 DEPOSE & EVACUATION D'ENSEMBLE MENUISÉ COMPLET.....	10
2.2.1.3 Ensembles façade Sud	10
2.2.2 MENUISERIES EXTERIEURES BOIS	11
2.2.2.1 ENSEMBLE COMPOSE	12
2.2.2.2 CHÂSSIS À FRAPPE TOUTE HAUTEUR.....	12
2.2.2.3 POSE DE GRILLES D'ENTRÉE D'AIR FRAIS	13
2.2.3 MENUISERIES EXTERIEURES EN ALUMINIUM	13
2.2.3.1 Repère PE1 - Ensemble d'entrée - Trafic INTENSE	14
2.2.3.2 Repère PE2 - Ensemble avec porte IS Est - vitrage opaque de sécurité P5A.....	14
2.2.3.3 Repère PV3 : Porte vitrée toute hauteur accolée de 1000x2250 ht mm - Dépose/repose claustra bois.....	15
2.2.4 RECUPERATION DE CEE	16
2.2.5 DOE.....	16
2.2.6 PSE 1 : MENUISERIES DE LA CHAPELE	17
2.2.6.1 Ensemble composé avec Ouvrants à la Française	17
2.2.7 PSE 2 : STORES INTÉRIEURS MANUELS POUR CHÂSSIS EXTÉRIEURS	18
2.2.7.1 Façade NORD	18
2.2.7.2 Façade EST	18
2.2.7.3 Façade SUD	18
2.2.8 PSE 3 : OUVRAGES DE SERRURERIE	19
2.2.8.1 Remplacement d'une ferronnerie toute hauteur par une lisse	19
2.2.8.2 Remplacement d'une ferronnerie toute hauteur par un Garde-corps décoratif.....	20

Lot n° 2 MENUISERIES EXTERIEURES BOIS & ALUMINIUM - SERRURERIE

2.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

2.1.1 OBJET DU PRESENT DOCUMENT

Les prescriptions techniques particulières relatives aux travaux de **Menuiseries Extérieures Bois & Aluminium** correspondent aux travaux suivants :

- * **Réaménagement des locaux au RDC du Bâtiment "La Villa" CAF 64**

l'opération est située au **5 rue Louis Barthou**

sur la commune de : **PAU (64000)**

dont le maître d'ouvrage est : **CAF des Pyrénées-Atlantiques**, 10 avenue Maréchal Foch 64100 BAYONNE

2.1.2 TEXTES GÉNÉRAUX LÉGISLATIFS ET RÉGLEMENTAIRES

Les travaux de menuiserie, quincaillerie seront réalisés pour tout ce qui n'est pas contraire au présent devis descriptif, suivant les spécifications suivantes :

- Code de la Construction et de l'Habitation.
- Les règlements de Sécurité des Établissements Recevant du Public (ERP) et des Établissements Recevant des Travailleurs (ERT),
- Code du Travail.
- Code de la Santé Publique.
- D.T.U. n° 37.1 : Travaux de menuiseries métalliques
- D.T.U. n° 36.1/37.1 : Choix des fenêtres en fonction de leur exposition
- D.T.U. n° 34.2 : concernant les fermetures
- Norme NF EN 14 024, relative aux profilés à rupture de pont thermique
- NF EN 13561+A1 (novembre 2008) Stores extérieurs - Exigences de performance, y compris la sécurité.
- D.T.U. n° 36.1 de juin 1966 - Cahier des Charges applicables aux travaux de menuiserie en bois, suivi du fascicule No 36.1 du C.P.C. et du Cahier des Clauses Spéciales.
- DTU 36.1 (NF P 23-201 de novembre 2000) : Menuiserie en bois
- DTU 34.1 (NF P 25-201 de mai 1993) : Ouvrage de fermeture pour baies libres
- DTU 39 : (NF P 78-201 d'octobre 2000) : Vitrerie
- Normes Françaises de l'A.F.N.O.R.
- NF P 20-302 : Caractéristiques des fenêtres
- NF P 23-305 - Spécifications techniques des fenêtres, porte-fenêtres et châssis fixes
- NF P 20-501 : Méthode d'essai des fenêtres
- NF P 50 & N.F. P 26 : Quincaillerie
- NF P 23 Menuiseries bois ou P.V.C
- NF E 27-815 - Chevilles métalliques à expansion
- N.F P 25.101 Fermetures

- NF A 45 Profilés pour menuiseries et bâtis
- NF P 78. 302-304 Verre pour vitrages de bâtiment
- Les profilés devront répondre aux conditions de dimensions, découpe, dressage, résistance, composition, soudabilité et tolérances déterminées par les Normes en vigueur.
- Les recommandations professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints (SNJF septembre 1975), aux normes dimensionnelles.
- NF P 26-306 (avril 2012 – indice de classement : P 26-306) : Quincaillerie pour le bâtiment – Paumelles à lames pour menuiserie en bois – Généralités, terminologie, classification et dimensions.
- Arrêté du 25 juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP), JO du 14 août 1980, dernière modification par l'arrêté du 28 mai 2015, JO du 17 juin 2015.
- NF P 26-201 (septembre 1956 – indice de classement : P 26-101) : Serrures – Définitions – Classification – Désignation.
- NF EN 12209 (avril 2004 – indice de classement : P 26-324) : Quincaillerie pour le bâtiment – Serrures – Serrures mécaniques et gâches – Exigences et méthodes d'essai.
- NF EN 1154 (juin 2003 – indice de classement : P 26-316) : Quincaillerie pour le bâtiment – Dispositifs de fermeture de porte avec amortissement – Prescriptions et méthodes d'essai. Amendement.
- NF EN 1155 (juin 2003 – indice de classement : P 26-319) : Quincaillerie pour le bâtiment – Dispositifs de retenue électromagnétique pour portes battantes – Prescriptions et méthodes d'essai. Amendement.
- NF EN 1158 (juin 2003 – indice de classement : P 26-320) : Quincaillerie pour le bâtiment – Dispositifs de sélection des vantaux – Prescriptions et méthodes d'essai. Amendement.
- Référentiel de certification NF Articles de quincaillerie (référentiel NF 040)
- NF P 23-502 (août 1987 – indice de classement : P 23-502) : Menuiseries en bois – Blocs-portes pare-flamme et coupe-feu 1/2 heure.
- NF EN 1627 (novembre 2011 – indice de classement : P 20-607) : Blocs-portes pour piétons, fenêtres, façades rideaux, grilles et fermetures – Résistance à l'effraction – Prescription et classification.
- NF EN 1628 (novembre 2011 – indice de classement : P 20-608) : Blocs-portes pour piétons, fenêtres, façades rideaux, grilles et fermetures – Résistance à l'effraction – Méthode d'essai pour la détermination de la résistance à la charge statique.
- NF EN 1629 (novembre 2011 – indice de classement : P 20-609) : Blocs-portes pour piétons, fenêtres, façades rideaux, grilles et fermetures – Résistance à l'effraction – Méthode d'essai pour la détermination de la résistance à la charge dynamique.
- NF EN 1630 (novembre 2011 – indice de classement : P 20-610) : Blocs-portes pour piétons, fenêtres, façades, rideaux, grilles et fermetures – Résistance à l'effraction – Méthode d'essai pour la détermination de la résistance aux tentatives manuelles d'effraction.
- NF P23-445 (juin 1974) : Menuiseries en bois - Volets en bois sur barres et écharpe (Indice de classement : P23-445)
- D.T.U. n° 37.1 : Travaux de menuiseries métalliques
- D.T.U. n° 36.1/37.1 : Choix des fenêtres en fonction de leur exposition
- D.T.U. n° 34.2 : concernant les fermetures
- Norme NF EN 14 024, relative aux profilés à rupture de pont thermique
- NF EN 13561+A1 (novembre 2008) Stores extérieurs - Exigences de performance, y compris la sécurité.
- Tous règlements en vigueur au moment de l'exécution des travaux.

2.1.3 JEUX ET ENTRETIEN

Les parties mobiles, vantaux de portes, châssis, etc... devront se mouvoir sans difficultés et joindre entre elles ou avec les parties fixes, avec un jeu calculé pour ne pas excéder avant peinture 1,5 mm une fois le bois stabilisé au degré d'humidité du milieu d'utilisation.

Tous les jeux et entretiens sont dus jusqu'à la levée des réserves et de la retenue de garantie.

L'entrepreneur de menuiserie sera tenu de faire exécuter à ses frais, tous les ajustements et les raccords de peinture qui seront nécessaires dans le cas où les bois et les fers joueraient.

L'entrepreneur sera responsable de la bonne exécution des collages et tout joint non collé ou qui serait ouvert serait

considéré comme provenant d'une mauvaise qualité du bois.

En conséquence, il sera tenu de démonter tous ouvrages de menuiserie comportant des collages et des joints défectueux et de les refaire correctement à ses frais.

2.1.4 PROTECTION EN COURS DE CHANTIER

L'entrepreneur de menuiserie devra protéger ses ouvrages contre les éraflures, coups, etc... le cas échéant, il en fera son affaire personnelle avec les autres entrepreneurs, et ce, jusqu'à la réception.

2.1.5 CONTRÔLE ET ESSAIS

Tous les ouvrages menuisés, fenêtres, porte-fenêtre, portes, châssis, etc... seront soumis au contrôle du Maître d'Oeuvre avant impression et avant pose.

L'entreprise devra fournir ses plans de fabrication pour approbation par le Maître d'Oeuvre.

2.1.6 QUALITE DES BOIS

Les bois massifs tant importés qu'indigènes, utilisés pour la fabrication des menuiseries, devront répondre aux spécifications de la norme NF B 53-510.

La qualité d'aspect des bois aboutés ou lamellés sera à apprécier selon les prescriptions de cette même norme NF B 53-510 sans prendre en considération les joints d'aboutage et de lamellation.

Les épaisseurs des bois massifs entrant dans les ouvrages de menuiserie seront les épaisseurs finies.

Durabilité :

- Résistance aux insectes. Les bois utilisés devront résister aux attaques des vrillettes, lyctus et capricornes. En cas de doute, la résistance naturelle des essences pourra être mesurée avec les mêmes méthodes que celles utilisés pour l'efficacité des traitements.
- Résistance aux champignons. Ne devront présenter une résistance aux champignons que les bois dont l'ambiance à laquelle ils seront soumis risque de les maintenir à une humidité > 20%. Ne seront concernés que les menuiseries extérieures, sièges de pénétration d'eau liquide par condensation et capillarité surtout dans les bois de bout (fenêtres, portes-fenêtres, portes extérieures, etc).

Les risques présentés pour les autres menuiseries extérieures (fermetures, revêtements, etc) varieront selon la conception des ouvrages (risque lié aux capillarités, lame d'air derrière les revêtements, etc) et leur entretien. Lorsqu'il y aura risque d'attaques par champignons, les bois utilisés devront y résister. En cas de doute sur la résistance, celle-ci sera mesurée avec les mêmes méthodes que celles utilisées pour l'efficacité des traitements.

Les ouvrages de menuiseries extérieures devront être protégés contre les reprises d'humidité. La nature de cette protection (impression ou hydrofuge) devra être compatible avec les finitions usuelles ou, tout au moins, avec les finitions prévues dans les DPM ainsi qu'avec les produits de préservation éventuellement appliqués antérieurement.

Cette protection devra intéresser toutes les faces, rives et abouts des éléments de menuiserie et, en particulier, les feuillures et les parclozes.

La protection des menuiseries extérieures devra être appliquées en atelier.

2.1.7 FINITION - TOLÉRANCES

Les faces apparentes des bois façonnés devront être exemptes de défaut d'usinage. Les abouts apparents seront dressés.

L'emploi de mastics ne sera toléré sur les menuiseries à peindre que pour masquer les petits défauts du bois qui ne justifieront pas la pose d'une pièce rapportée, ce qui exclura le masticage de malfaçons.

Sur les parements vus, les têtes de pointes et de chevilles métalliques seront chassées à une profondeur d'au moins 1 mm, les traces de pointes seront bouchées à l'aide de gomme laque ou de tout autre produit de rebouchage adapté.

Les traces de flaches seront tolérées sur les arêtes des faces vues des bois bruts de sciages.

Tolérance dimensionnelles : Les tolérances seront indiquées dans les prescriptions traitant les ouvrages.

2.1.8 CONCEPTION MENUISERIE ALUMINIUM

2.1.8.1 Caractéristiques - finition

L'ensemble des menuiseries extérieures est prévu en **aluminium thermolaqué de teinte foncé dans la gamme du fabricant, à soumettre de l'architecte**, destiné à recevoir un double ou simple vitrage clair suivant localisations. Elles sont vitrées en atelier.

2.1.8.2 Bâtis dormants

Les bâtis dormants seront réalisés en profils, assemblés par équerres soudées et fixées en tableaux d'ouvertures.

2.1.8.3 Pièces d'appuis et seuils

Les pièces d'appuis et seuils seront de largeur suffisante avec gorges et trous d'évacuation des eaux en provenance de buées intérieures.

2.1.8.4 Ouvrants

Les ouvrants seront réalisés en profilés tubulaires coupes d'onglets et assemblés par équerres vissées pour les angles d'équerres. Ils seront coupés droits et assemblés par embouts de jonctions vissés pour les assemblages perpendiculaires avec joints d'étanchéité à l'air et à l'eau du type Néoprène au pourtour des ouvrants.

2.1.8.5 Parties fixes

Elles seront réalisées comme ci-dessus et seront rapportées sur les bâtis dormants.

2.1.8.6 Feuillures

Les feuillures ouvertes fermées par parecloses rigides seront réservées pour la pose de vitrages de 10 mm d'épaisseur minimum (voir caractéristiques vitrages). Dans ce cas, les vitrages seront posés à bain de mastic avec parecloses. Dans tous les autres cas, les feuillures seront "AUTO-DRAINANTES" voir D.T.U n° 39-4 et avis techniques C.S.T.B. Dans ce cas, les vitrages seront posés à l'aide de profils extrudés élastomère vulcanisés à chaud, compact, homogène, conforme la norme NF P 85.301 le plus souvent en polychloroprène.

2.1.8.7 Parcloses

Les parcloses seront de section suffisante, clipsées ou fixées par vis inox. Elles seront assemblées à coupe d'onglet.

2.1.8.8 Habillages

Profilés d'aluminium fixés par clips ou par vis inox pour habillage des parties visibles de précadre après pose des menuiseries.

2.1.8.9 Joints d'étanchéité

Un joint d'étanchéité COMPRIBAND sera posé à la jonction de la maçonnerie et du dormant. Un joint à la pompe sera mise en place au pourtour des dormants et à la jonction de la maçonnerie et des habillages de dormants. **Coté intérieur** et dans les zones chauffées, afin de limiter les "infiltrations d'air parasites", l'entrepreneur, titulaire du présent lot, devra compléter l'étanchéité par la mise en oeuvre d'un joint acrylique entre le dormant et le doublage.

2.1.8.10 Classification des ouvertures extérieures

Les couvertures extérieures auront la classification suivante:

- Etanchéité à l'air (renforcée) classe A3
- Etanchéité à l'eau (renforcée) classe E2
- Résistance au vent: V2

2.1.8.11 Profilé élastomère

Les profilés élastomère permettant de poser l'ensemble des vitrages de façade seront fournis par l'entreprise de vitrerie miroiterie. Il devra tenir compte du type et de l'épaisseur des vitrages à poser suivant D.T.U n° 39.4.

2.1.8.12 Essais

Les essais mécaniques et physiques seront réalisés suivant les normes NFP 20 302 et NFP 20 501 et comporteront les critères de résistance au vent de perméabilité à l'air et d'étanchéité à l'eau. Le prélèvement de l'échantillon sera choisi parmi les plus grandes dimensions. Cet échantillon sera représentatif de la totalité du lot dans lequel il sera prévu.

2.1.8.13 Raccordement à la terre

Les menuiseries aluminium seront raccordées à la terre (coordination à prévoir avec l'électricien).

2.1.9 CONCEPTION DES MENUISERIES BOIS

Les dimensions des portes à vantaux battants, quel qu'en soit le matériau constitutif, seront fixées par la norme NF P 23-300.

Les portes extérieures seront en général des portes menuisées. Leurs assemblages seront collés et étanches.

Elles devront résister aux contraintes de déformation induites par la différence des ambiances hygrothermiques qu'elles sépareront. La perméabilité à la vapeur d'eau de la finition appliquée sur la face extérieure des portes ne devra pas être supérieure à celle de la finition appliquée sur la face intérieure.

Les caractéristiques d'étanchéité à l'eau des portes extérieures seront définies en fonction de leur exposition. Si celle-ci dépasse E1, la porte devra comporter un seuil ou une barre de seuil. Les portes donnant sur des locaux non chauffés pourront ne pas présenter de caractéristiques particulières de perméabilité à l'air. Les portes donnant sur des locaux chauffés devront avoir des caractéristiques améliorées par des garnitures souples d'étanchéité.

2.1.9.1 Fourrures

Il sera prévu des fourrures assemblées par rainures et languettes sur le bâti dormant pour habillage de doublage pour mur avec isolation dans le cas où le dormant ne serait pas suffisamment épais.

2.1.9.2 Pièces d'appuis croisées et châssis

Les pièces d'appui seront de largeur suffisante avec gorge et trous d'évacuation des eaux y compris toutes coupes, feuillures et rainures, gorges et assemblage collés.

2.1.9.3 Fixations

La fixation sur mur sera assurée par pattes à scellement scellées au ciment pour fixation sur maçonnerie ou par douille et cornière vissée sur bâti dormant pour banché, poteau, linteaux, poutres ou panneaux de façade en béton armé et appuis de baies.

Les douilles étant fournies par l'entreprise du présent lot et mise en place au coulage par l'entreprise de gros oeuvre.

Les pattes de fixation seront réparties comme suit :

- 2 sur la hauteur de chaque côté jusqu'à 0,95 de hauteur
- 3 pour la hauteur de 0,95 à 1,75
- 4 pour hauteur supérieure à 1,75
- 1 patte sera prévue à partir de 1,30 de largeur et enduite
- une supplémentaire par 0,50 en plus.

2.1.9.4 Ouvrants et imposte fixe

Les ouvrants et impostes fixes seront réalisés en 54 mm d'épaisseur avec jet d'eau assemblé à double queue d'aronde y compris toutes coupes, feuillures, rainures, gorges et assemblages collés.

Il sera prévu un joint Néoprène assurant l'étanchéité à l'air et à l'eau des parties ouvrantes.

2.1.9.5 Feuillures

Les feuillures ouvertures fermées par parecloses rigides seront réservées pour la pose des vitrages de faible épaisseur (4mm et de dimension réduite) Dans ce cas les vitrages seront posés à bain de mastic avec pareclose. Dans tous les autres cas, les feuillures seront "auto-drainantes", voir D.T.U. No 39-4 et avis technique C.S.T.B. Dans ce cas, les vitrages seront posés à l'aide de profils extrudés élastomère vulcanisé à chaud, compact, homogène, conforme à la norme NFP 85.301 le plus souvent en polychloroprène. Ces profils seront fournis par l'entreprise de vitrerie miroiterie.

2.1.9.6 Joint d'étanchéité

Un joint d'étanchéité Néoprène sera posé au pourtour des ouvrants et comportera une protection pour ne pas être altéré par les travaux de peinture et lui permettre d'assurer son efficacité. A la pose au pourtour du dormant et sous appuis il sera exécuté un joint d'étanchéité. **Coté intérieur**, afin de limiter les "infiltrations d'air parasites", l'entrepreneur, titulaire du présent lot, devra compléter l'étanchéité par la mise en œuvre d'un joint acrylique entre le dormant et le doublage.

2.1.9.7 Soubassement

Le soubassement des parties ouvrantes et fixes de hauteur identiques aux portes sera exécuté suivant plan de façade. Large traverses basse hauteur suivant plan avec jet d'eau aluminium y compris toutes coupes, feuillures, rainures, gorges et assemblages collés.

2.1.9.8 Traverses intermédiaires

Les traverses intermédiaires seront assemblées sur montant, la hauteur étant définie par les plans de façade et comportera toutes coupes, feuillures, rainures, gorges et assemblages collés.

2.1.9.9 Profilés élastomère

Les profilés élastomères permettant de poser l'ensemble des vitrages de façade seront fournis par le présent lot. Il devra tenir compte du type et de l'épaisseur des vitrages à poser suivant D.T.U. n° 39.4.

2.1.9.10 Essais

Les essais mécaniques et physiques seront réalisés suivant les normes NFP 20-302 et NFP 20-501 et comporteront les critères de résistance au vent, de perméabilité à l'air et d'étanchéité à l'eau.

Le prélèvement de l'échantillon sera choisi parmi les plus grandes dimensions. Cet échantillon sera représentatif de la totalité du lot dans lequel il sera prévu.

2.1.9.11 Assemblages

Les arasements des assemblages devront présenter sur les parements une coupe franche, un joint sans jeu et soit affleuré, soit marqué. Les assemblages ne devront laisser aucun vide nuisible à la solidité de l'ouvrage et à son étanchéité pour les ouvrages extérieurs.

Les assemblages mécaniques

- Ils devront résister aux efforts normalement supportés en service par les ouvrages. Les chevilles en bois seront en bois dur, au minimum arasées sur les parements, les chevilles métalliques seront chassées. Les tourillons, également en bois dur, seront cannelés. Les fausses languettes seront en bois feuillu dur, en contreplaqué ou en matériau de caractéristiques au moins équivalentes.

Les embrèvements des ouvrages extérieurs permettront retraits et gonflement du bois.

Assemblages collés

- Les colles seront alors préparées en suivant les spécifications de fabricants qui préciseront en particulier les proportions des produits à employer, la température des produits, la nature et la qualité des durcisseurs et charges éventuelles, et l'humidité des bois acceptables.
- Les bois à coller seront amenés par séchage artificiel et/ou par stabilisation dans l'atelier, si les conditions hygrométriques de ce dernier s'y prêtent, au taux d'humidité moyen, compatible avec la colle employée et aussi voisine que possible du taux d'équilibre hygroscopique moyen, que les bois des ouvrages atteindront dans leur utilisation normale.

Assemblage bout à bout (aboutage) :

- L'aboutage des pièces de bois sera admis sous réserve que leur résistance soit suffisante en fonction du rôle qu'elles joueront dans la menuiserie et que leur durabilité soit assurée. Il ne sera admis aucun vide non rempli de colle sur les faces vues des entures.

Lamellation :

- Les pièces de bois pourront être constituées, en section transversale, de plusieurs ou deux parties collées sur le plat ou sur chant, sous réserve de satisfaire aux conditions énoncées précédemment.

Bouchonnage :

- Le bouchonnage des nœuds, poches de résine et autres défauts risquant de réapparaître sous le film de peinture, sera admis pour les bois à peindre. Les bouchons seront exécutés dans la même essence de bois et seront disposés en respectant le fil du bois.

2.1.10 ETANCHEITE DES MENUISERIES

L'Étanchéité des menuiseries entre maçonnerie et menuiserie sera assurée par des mousses de polyuréthane à cellules ouvertes, imprégnées à cœur d'un mélange stable de résines synthétiques (exempt de cire et de bitume), qui leur confère, sans ajout de mastic ou autre colle, les caractéristiques suivantes :

- Étanchéité à la pluie battante
- Étanchéité à l'air renforcée
- Perméabilité à la vapeur d'eau
- Excellente isolation thermique
- Résistance aux UV et aux intempéries
- Performances acoustiques.

Les joints seront ainsi traités dans la continuité de l'enveloppe du bâtiment et réalisés en une seule opération.

Toutes sujétions d'étanchéité dues aux ouvrages adjacents seront à la charge du présent lot.

2.1.11 GESTION DES DECHETS

Les déchets de chantier font l'objet d'un tri sélectif conformément aux dispositions communes à tous les corps d'état.

Chaque entrepreneur est chargé du tri de ses déchets et gravats dans les conteneurs sur lieu de stockage prévus à cet effet dans le P.G.C.

2.1.12 PRESENTATION DES OFFRES

L'offre de l'entreprise doit comporter obligatoirement le devis estimatif détaillé établi sur le **cadre de Décomposition du Prix Global et Forfaitaire (D.P.G.F.)** joint à l'appel d'offre en format "Excel", en respectant la numérotation fournie.

Afin de comparer plus équitablement les offres ce document devra être fourni **aux formats "Excel" et en "PDF"** avec identification de l'entreprise.

L'entreprise fournira en annexe l'ensemble des fiches techniques qu'il jugera utile, en complément de celles exigées dans les différents CCTP.

Modalités de remplissage du cadre DPGF :

- Le cadre du devis estimatif doit être complété par l'entrepreneur soumissionnaire à l'aide de ses prix unitaires et des quantités qu'il a estimé,
- Toute rubrique considérée sans objet par le soumissionnaire est rayée,
- Toute rubrique manquante et devant être ajoutée est à insérer par l'entreprise avec un graphisme différent afin de bien ressortir,
- Les prix unitaires comprennent toutes les prestations définies à l'article correspondant du Cahier des Clauses Techniques Particulières, ainsi que toutes les dépenses générales définies dans ces mêmes documents et dans le C.C.A.P.,
- Ce document doit être entièrement rempli,
- Les prix sont donnés hors taxes,
- Les prix unitaires sont indiqués posés y compris toutes sujétions d'adaptation du site et des interfaces avec les autres prestations.

2.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance du préambule général valable pour tous les corps d'état, du lot 0 et des C.C.T.P. des autres corps d'état; Il ne pourra donc se prévaloir d'une méconnaissance de ces ouvrages. Toute erreur ou omission devra être immédiatement signalée par écrit (avant l'acte d'engagement), pour décision nécessaire à la bonne exécution.

Par ailleurs, il est rappelé à l'entrepreneur que les marchés sont traités "**à prix global & forfaitaire**".

Il devra donc comprendre implicitement dans le montant de son offre tous les ouvrages nécessaires à un parfait achèvement des ouvrages dans le respect des plans, des D.T.U. et des normes en vigueur.

Il devra également compléter par ses connaissances, les imprécisions ou omissions du présent document et il reste seul responsable de l'exécution totale, selon les règles de l'art, de tous les ouvrages de sa profession nécessaire à la parfaite réalisation de son lot sans qu'il ne puisse en aucun cas prétendre à une quelconque majoration de son offre.

L'entreprise s'engage au respect des prescriptions définies dans le PGC du Coordonnateur Sécurité Protection Santé, ainsi qu'à la prise en compte des dépenses d'intérêt commun telles que définies dans le CCAP.

Ces prestations sont réputées incluses dans l'offre de prix et rémunérées par le prix du marché.

2.2.1 DEPOSE & EVACUATION D'ENSEMBLE MENUISÉ COMPLET

Travaux de dépose des ensembles menuisés existants comprenant :

- protection des ouvrages attenants
- la **dépose soignée** des ouvrants, des dormants et des scellements
- le chargement et l'évacuation des ouvrages et gravats en décharge spécialisée.

Les volets bois en place sont conservés.

La prestation comprend en outre :

- * mise en oeuvre de fermeture provisoire pour maintien du chantier hors d'eau / hors d'air
- * ces protections seront déposées à l'avancement de la pose des nouveaux ensembles

LOCALISATION :

Concerne l'ensemble des menuiseries extérieures :

- *façades Nord, Sud & Est du Rez de chaussée, compris ensemble d'entrée*
- *sous-sol angle Sud-Ouest*

2.2.2 MENUISERIES EXTERIEURES BOIS

Conception :

Ensemble en profilés préfabriqués, assemblés en usine, en essence pin sylvestre qualité menuiserie extérieure, comprenant :

- cadre dormant à recouvrement intégré, constitué de traverse haute, montants latéraux et intermédiaires selon les types, mis en œuvre par le biais de pattes à sceller
- pièce d'appui monobloc avec jet d'eau, gorge de récupération des eaux d'infiltration et de condensation
- ouvrants assemblés mécaniquement, par vissage avec fonction de serrage et de maintien, joint d'étanchéité à angles collés justifiant du label SNJF
- traitement IFH (insecticide, fongicide, hydrofuge) et anti-termites
- couvre-joint intérieur sur les quatre faces, profilage à soumettre à l'agrément du maître d'œuvre
- tous les habillages et champlats de finition nécessaires, en bois massif assorti à la menuiserie
- toutes sujétions de fixation par profils U, équerres, pattes à sceller, etc. et chevilles mécaniques,
- tous joints nécessaires pour une parfaite étanchéité eau/air (silicone, acrylique, etc...).
- feuillures, drainages, calages et joints conformes au D.T.U 39.
- mortaise de ventilation sur ouvrant suivant localisation
- remplissage suivant localisation ci-dessous.

Mode de pose :

- Mise en œuvre en tunnel en lieu et place des ensembles existants déposés par le présent lot.

Finition :

- Ensemble dormant et vantaux petits bois **livré FINIES** à la charge du présent lot - ***couche d'impression + 1 couche de finition avant mise en œuvre + 1 couche de finition après pose***

Étanchéité :

- les menuiseries comporteront tous joints utiles pour obtenir l'étanchéité avec le Gros Œuvre,
- double joints d'étanchéité périphériques sur ouvrants avec membrane protectrice pelable.

Quincailleries :

- toutes quincailleries et visseries en Inox 304.
- fiches bichromatées réglables avec un pivotement sur bille d'acier ; fiche haute pourvue d'un ergot de positionnement
- par poignée laquée coloris au choix, à "carré tournant" actionnant une crémone encastrée en feuillure de l'ouvrant

Performance Air - Eau - Vent :

- AEV des ensembles = **$A*3.E*5.V*A2$** .

Prise de volume - décor identique à l'existant des niveaux supérieurs :

- petits bois collés tourillonnés avec intercalaire fictif : petits bois EXT. chanfreinés 24x35mm & petits bois INT. moulurés 19x35mm
- remplissage par **double vitrage isolant et de sécurité 510/16/6, épr 33 mm** - Classe de résistance (EN 356) **P2A**
 - * verre contrôle solaire
 - * vide en Argon de 16 mm mini
 - * joint au butyl et profil d'écartement
 - * verre traité thermiquement
- performance acoustique supplémentaire suivant localisation.

2.2.2.1 ENSEMBLE COMPOSE

Ensemble composé "toute hauteur" en bois de caractéristiques et composition dito, constitué d'une **imposte fixe vitrée en plein cintre et d'un châssis à 2 ouvrants à la française**.

2.2.2.1.1 Repère ME3 - Dimensions hors tout - l x h : 1500 x 3550 mm - RA > 32 dB

Sujétions complémentaires :

- quincaillerie complète pour une **ouverture à la française** avec poignée de manœuvre intérieure à *faire valider au Maître d'ouvrage*

Caractéristiques techniques complémentaires :

- Performance acoustique de l'ensemble menuisé : **$RA, Tr = Rw + Ctr \geq 32 \text{ dB}$**

Dimensions :

- Ensemble hors tout - l x h : 1500 x 3550 mm
- Partie ouvrante 2 vantaux égaux - l x h : 1500 x 2800 mm
- Imposte fixe cintrée - rayon : 750 mm ; largeur 1500 mm

LOCALISATION :

Façade Sud donnant sur Boulevard des Pyrénées (3 ens)

2.2.2.2 CHÂSSIS À FRAPPE TOUTE HAUTEUR

Fabrication de châssis à frappe à 1 ou 2 vantaux suivant plans et dessins de façades, de constitution et remplissage vitré dito, avec quincaillerie complète pour une **ouverture à la française** comprenant une crémonne encastrée 3 points avec poignées de manœuvre coté intérieur au choix de l'architecte, fiches calmées renforcées.

Performance acoustique suivant décomposition :

Châssis situés sur façades Sud donnant sur Boulevard des Pyrénées :

- Performance acoustique de l'ensemble menuisé : **$RA, Tr = Rw + Ctr \geq 32 \text{ dB}$**

Châssis situés sur façades Nord & Est donnant sur rue Louis Barthous :

- Performance acoustique du vitrage : **$Rw(C;Ctr) = 45(-2;-6) \text{ dB}$**
- Performance acoustique de l'ensemble menuisé : **$RA, Tr = Rw + Ctr \geq 35 \text{ dB}$**

2.2.2.2.1 Repère ME1 - Dimensions - l x h : 1370 x 2850 mm, OF à 2 vantaux égaux - RA > 32 dB

LOCALISATION :

Façade Sud donnant sur Boulevard des Pyrénées (3 ens)

2.2.2.2.2 Repère ME2 - Dimensions - l x h : 1370 x 3200 mm, OF à 2 vantaux égaux - RA > 32 dB

LOCALISATION :

Façade Sud donnant sur Boulevard des Pyrénées (1 ens)

2.2.2.2.3 Repère ME2bis - Dimensions - l x h : 1370 x 3200 mm, OF à 2 vantaux égaux avec allège pleine de 30 cm de hauteur - RA > 32 dB

LOCALISATION :

Façade Sud donnant sur Boulevard des Pyrénées (1 ens)

2.2.2.2.4 Repère ME4 - Dimensions - l x h : 1370 x 2900 mm, OF à 2 vantaux égaux - RA > 32 dB

LOCALISATION :

Façade Sud donnant sur Boulevard des Pyrénées (2 ens)

2.2.2.2.5 Repère ME5 - Dimensions - l x h : 1370 x 2500 mm, OF à 2 vantaux égaux - RA > 35 dB

LOCALISATION :

Suivant plan, châssis en façades Nord et Est donnant sur rue Louis Barthous (9 ens)

2.2.2.2.6 Repère ME6 - Dimensions - l x h : 1300 x 1250 mm, OF à 2 vantaux égaux - RA > 35 dB

LOCALISATION :

Menuiserie donnant en façade Nord, du local Bureaux partagés (1 ens)

2.2.2.3 POSE DE GRILLES D'ENTRÉE D'AIR FRAIS

Pose seule de grilles d'entrée d'air frais fournies par le lot chauffage-ventilation. Coordination obligatoire avec ce dernier. Les dispositifs d'occultation (volets roulants, etc...) des fenêtres en position fermée ne doivent pas empêcher le bon fonctionnement des entrées d'air.

La mise en oeuvre s'effectue dans mortaise des châssis bois du présent lot

LOCALISATION :

Suivant plan du BET SETES.

2.2.3 MENUISERIES EXTERIEURES EN ALUMINIUM

Menuiseries aluminium à rupture de pont thermique thermolaqué QUALICOAT et QUALIMARINE, RAL au choix de l'Architecte de fabrication TECHNAL ou techniquement équivalent, comprenant :

- cadre dormant en profilé aluminium avec équerres et profils compensatoires pour adaptation de la pose au support maçonné ou bois suivant localisation ci-après
- rupture de pont thermique des profils aluminium sera assurée par des doubles barrettes en polyamides armé de fibre de verre avec un entrefer mini de 9 mm.
- profilés ouvrants à assemblages renforcés et double joints d'étanchéité
- remplissage par double vitrage isolant posé sur pareclose et joint EPDM, qualité marine.
- étanchéité à l'air renforcée dans les angles dormant et ouvrant
- y compris quincaillerie assortie haut de gamme, tous accessoires, fixations en acier inox, et toutes façons
- toutes sujétions de mise en oeuvre conformément aux préconisations du fabricant et DTU 36.5.
- étanchéité renforcée par application d'une membrane de liaison aux supports et ouvrages attenants
- finition par joint acrylique en raccordement du dormant avec la plâtrerie sera appliqué par le présent lot.
- toutes sujétions de quincaillerie pour une ouverture à la française des vantaux.
- **mise en oeuvre en tapée intérieure de 140 mm**

Caractéristiques thermiques :

- * $U_w \leq 1,6 \text{ W/m}^2.k$
- * $Sw = 0,35$

Autres caractéristiques techniques à respecter :

- * Performance AEV = $A * 3.E * 5.V * A2$
- * Performance acoustique minimale : **RA > 35 dB**

2.2.3.1 Repère PE1 - Ensemble d'entrée - Trafic INTENSE

Ensemble d'entrée avec **2 ouvrants à l'anglaise** suivant indications des plans, avec **imposte fixe vitrée**, comprenant :

- **profils aluminium renforcés à rupture de pont thermique (RPT)**, pour assurer une parfaite tenue pour une utilisation en **TRAFFIC INTENSE**
- le dormant à battue intégrée sera assemblé en coupe d'onglet, classe 8 de l'échelle EN 642-2
- remplissage par **vitrage de sécurité 510/16/6, épr 33 mm** - Classe de résistance (EN 356) **P5A** - avec repérage sur faces intérieures à l'aide de deux bandes visuelles horizontales, d'une largeur de 5 cm, situées respectivement à 1.10 m et 1.60 m de hauteur
- 4 paumelles renforcées
- ferme-porte à coulisse intégré dans la traverse haute (*force de manipulation < 50N*)
- crémone pompier sur vantail semi-fixe

Contrôle d'accès :

- bouton poussoir encastré dans l'ouvrant côté intérieur, ou à plus de 40 cm d'un angle droit, pour commande d'ouverture depuis l'intérieur
- **bandeau ventouse du type GRS 300 de chez GROOM** ou équivalent au présent lot, y compris passage des câbles dans la menuiserie avec longueur de 6 mètres supplémentaires pour raccordement à la platine par l'Electricien
- coordination obligatoire avec le titulaire du Lot Électricité ;
- l'entreprise devra impérativement prendre connaissance des prescriptions du Lot Électricité pour ce qui concerne le type et la compatibilité du contrôle d'accès préconisé et toutes les sujétions de fourniture et mise en œuvre qui en découlent, cette interface est réputée incluse dans l'offre de l'entreprise, aucun supplément de prix ne sera accepté en cours de chantier par méconnaissance de cette interface.

Caractéristiques dimensionnelles :

- * Dimensions hors tout - l x h : **1600 x 3400 mm**
- * Dimensions ouvrant principal - l x h : **1000 x 2500 mm** - au minimum de 1UP (90 cm) en position ouverte hors obstacle.
- * Dimensions semi-fixe - l x h : **600 x 2500 mm**
- * Dimensions imposte fixe - l x h : **1600 x 900 mm**

Produit : **gamme TITANE PH 65 de chez TECHNAL**, ou équivalent.

LOCALISATION :

Porte d'accès principal depuis façade Nord.

2.2.3.2 Repère PE2 - Ensemble avec porte IS Est - vitrage opaque de sécurité P5A

Ensemble en aluminium avec **profils renforcés**, mis en œuvre en tunnel dans embrasure existant constitué d'une **porte à 1 vantail simple action ouvrant à l'anglaise et d'un châssis fixe latéral toute hauteur**.

Remplissage suivant localisation ci-dessous :

- double vitrage isolant et de sécurité 510/16/44.2, épr 33 mm - Classe de résistance (EN 356) **P5A** - les deux faces seront feuilletées.
- **ces vitrages seront opaques** d'opacité au choix du Maître d'ouvrage

Sujétions incluses :

- bouton moleté et béquille en aluminium côté intérieur
- pas de béquille ni serrure côté extérieur
- tous ouvrages de liaison et sujétions de fixations incluses pour une parfaite exécution.
- renforts structurels nécessaire à la stabilité des ensembles
- étanchéité à l'air et à l'eau.

Caractéristiques dimensionnelles :

- * Dimensions hors tout - l x h : **1300 x 2000 mm**
- * Dimensions ouvrant principal - l x h : **1000 x 2000 mm** - au minimum de 1UP (90 cm) en position ouverte hors obstacle.
- * Dimensions fixe - l x h : **300 x 2000 mm**

LOCALISATION :

Issue de secours en façade Est.

2.2.3.3 Repère PV3 : Porte vitrée toute hauteur accolée de 1000x2250 ht mm -

Dépose/repose claustra bois

Remplacement d'une porte vitrée existante, situé au sous-sol de la partie du bâtiment "La Chapelle", comprenant :

- * Dépose soignée de l'ensemble en place avec conservation des châssis latéraux sur allège
- * Porte à 1 vantail, simple action avec **profils renforcés** pour assurer une parfaite tenue pour une utilisation en **trafic intense**.
- * Mis en œuvre identique à l'état actuel.
- * **Dépose/repose des claustras bois existants**

Remplissage suivant localisation ci-dessous :

- remplissage **VITRE avec traverse horizontale intermédiaire** par **double vitrage isolant et de sécurité 510/16/44.2, épr 33 mm** - Classe de résistance (EN 356) **P5A** - avec repérage sur faces intérieures à l'aide de deux bandes visuelles horizontales, d'une largeur de 5 cm, situées respectivement à 1.10 m et 1.60 m de hauteur - **les deux faces seront feuilletées.**

Sujétions incluses :

- ferme porte hydraulique
- barre de poussée intérieure
- serrure sur canon européen côté extérieur avec béquille renforcée
- mise en combinaison sur organigramme
- tous ouvrages de liaison et sujétions de fixations incluses pour une parfaite exécution.
- renforts structurels nécessaire à la stabilité des ensembles
- étanchéité à l'air et à l'eau.

LOCALISATION :

Ensemble menuisé du Sous-sol visible en façade Est.



2.2.4 RECUPERATION DE CEE

Le présent lot devra prévoir dans son offre la récupération des Certificats d'Économies d'Énergie (CEE). En effet, la Maîtrise d'Ouvrage laisse le soin à chaque entreprise de récupérer les CEE relatifs à leurs travaux. Il est donc demandé d'intégrer dans leurs devis les primes CEE que pourront récupérer chaque entreprise en moins-value.

Pour le présent lot, la fiche suivante est susceptible de rapporter des CEE à l'entreprise :

- BAT-EN-104 : Remplacement de fenêtres

L'entreprise ne pourra en aucun cas demander de compensation en cas de dévalorisation du montant des CEE entre le moment du chiffrage et le moment de la vente de ces CEE. De même, elle ne pourra récupérer les CEE que lorsque les matériels qu'elle a mis en œuvre sont éligibles à cette prime, au moment de la revente de ces certificats.

Tous les frais administratifs liés à cette prestation sont à la charge de l'entreprise.

NB : Il est impératif que l'entreprise ait contractualisé le rachat de ses CEE auprès d'un obligé avant la signature de son Marché, afin de pouvoir profiter de son rachat.

2.2.5 DOE

Dans les conditions définies au sein du CCAP, l'entreprise devra fournir tous les dossiers :

- De récolement, notices, plans dernier indice, fiches techniques, etc. telles que définies dans les pièces générales
- De recueil des PV des matériaux mis en œuvre (PV d'essais, Avis Techniques, etc...)
- D'intervention ultérieure pendant l'utilisation de l'ouvrage
- Des principaux fournisseurs
- La fourniture au S.P.S., des plans de récolement ainsi que les fiches de maintenance et techniques des produits ou appareils mis en place pour permettre à ce dernier la réalisation des instructions D.I.U.O.

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

PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES

2.2.6 PSE 1 : MENUISERIES DE LA CHAPELE

Menuiseries aluminium à rupture de pont thermique thermolaqué QUALICOAT et QUALIMARINE, RAL au choix de l'Architecte de confection identique aux ensembles menuisés dito en base.



2.2.6.1 Ensemble composé avec Ouvrants à la Française

Ensembles menuisés composés de **châssis ouvrants à la française empilés** suivant plan de façade Architecte , y compris :

- configuration identique à l'existant
- suivant trame, intégration de raidisseurs verticaux (épinés) jouant le rôle de renfort intermédiaires, de sections et renforts définis selon les règles statiques relatives à la façade et étude l'entreprise.

La prestation comprend :

- * dépose soignée, chargement et évacuation des ensembles existants
- * dépose/repose des claustras bois en façade, suivant étude de l'entreprise.

Concerne les menuiseries situées à l'arrière du claustra bois à l'angle Sud-Ouest.

Hors porte d'accès prévue en base.

2.2.6.1.1 Repère ME7 : Dimensions totales : 2600x1450 ht mm décomposé en 2 ensembles de 2 ouvrants 1300x1450

LOCALISATION :

façade Sud au Rez de chaussée (1 ens)

2.2.6.1.2 Repère ME8 : Dimensions totales : 3200x1450 ht mm décomposé en 2 ensembles de 2 ouvrants 1600x1450

LOCALISATION :

en Façade Sud au RDC et Sous-sol (2 ens)

2.2.6.1.3 Repère ME9 : Dimensions totales : 1580x1450 ht mm à 2 vantaux

LOCALISATION :

Ensemble menuisé du Sous-sol visible en façade Est.

2.2.7 PSE 2 : STORES INTÉRIEURS MANUELS POUR CHÂSSIS EXTÉRIEURS

Fourniture et pose de **stores enroulables intérieurs de protection solaire et occultation totale** à base de fibre de verre, placé sur le dormant de la menuiserie et composé :

- d'un axe d'enroulement en profil spécial, en aluminium, assurant l'immobilisation de la toile à toutes les hauteurs
- d'une toile en textile de verre tissé enrobé de PVC, traitée anti-UV, renforcée sur les côtés par un apport thermoplastique. La toile comporte en rives des opercules qui assureront la tenue du tablier dans des coulisses en profil aluminium.
- d'une barre de charge en aluminium anodisé naturel
- d'une **manœuvre par chaînette**
- d'un coffre de protection en tôles d'aluminium thermolaqué RAL au choix

Caractéristiques techniques :

- * Toile : 100% recyclable, **certifié NF Toiles**
- * Application : **intérieur**
- * Classement feu : **B-s2,d0** suivant Euroclasse
- * Produit : **Soltis 99** ou de qualité équivalente
- * Occultation & teinte selon EN 14501 : **au choix du Maître d'ouvrage.**

Mise en oeuvre :

- * Compte tenu de l'ouverture à la française des ouvrants de menuiseries et la proximité avec les embrasures, **la pose s'effectue contre les doublages.**
- * suivant étude de l'entreprise

LOCALISATION :

*Concerne les menuiseries extérieures du **Plateau rez de chaussée, donnant sur façades SUD, NORD & EST.***

Suivant CDPGF, décomposition par façades.

Non compris menuiseries de la Chapelle, protégées par des claustras bois existants conservés.

2.2.7.1 Façade NORD

2.2.7.1.1 Dimensions de menuiseries : 140x250 ht cm

2.2.7.1.2 Dimensions de menuiseries : 130x125 ht cm

2.2.7.2 Façade EST

2.2.7.2.1 Dimensions de menuiseries : 140x250 ht cm

2.2.7.3 Façade SUD

2.2.7.3.1 Dimensions de menuiseries : 140x290 ht cm

2.2.7.3.2 Dimensions de menuiseries : 140x320 ht cm

2.2.7.3.3 Dimensions de menuiseries : 150x355 ht cm

2.2.8 PSE 3 : OUVRAGES DE SERRURERIE

Fourniture et mise en œuvre de garde-corps et grilles de défense simple en fer forgé de confection et décor identique à l'existant, à barreaudage carré de 10 mm, et soudée sur cadre en fer carré de 14 mm, y compris scellement chimique (*ou autre*) en tableaux de baie.

Finition des ouvrages :

- thermolaqué teinte Noire.

Précision à prendre en compte pour la mise en œuvre :

- la prestation comprend la dépose des ouvrages en place
- maintien de protection des chûtes durant les travaux de dépose/repose

2.2.8.1 Remplacement d'une ferronnerie toute hauteur par une lisse

Travaux de remplacement d'une ferronnerie toute hauteur par l'ajout d'une **lisse basse formant garde-corps** comprenant :

- dépose soignée de l'ouvrage métallique en place y compris sciage soignée et passivation des pièces laissées apparentes en tableau (*une finition peinte est prévu au Lot 7*)
- fabrication et mise en place d'une lisse en acier laqué de section et forme identique aux lisses existantes visibles en façade Nord
- mise en œuvre des lisses en tableaux de baies
- compris tous moyens d'accès et de sécurité (échafaudage, tour d'étalement, etc..) suivant prescriptions du CSPS

Ferronnerie toute hauteur à déposer :



Lisse horizontale existante :



LOCALISATION :

En protection des menuiseries ME5 visibles en façade Est (3 ens) - largeur 140 cm

2.2.8.2 Remplacement d'une ferronnerie toute hauteur par un Garde-corps décoratif

Travaux de remplacement d'une ferronnerie toute hauteur par un **garde-corps décoratif identique à l'existant** comprenant :

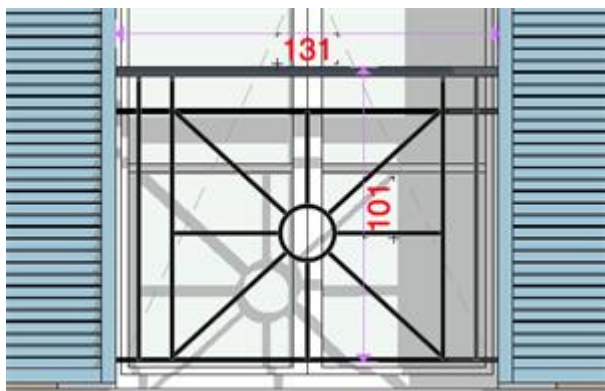
- dépose soignée de l'ouvrage métallique en place y compris sciage soignée et passivation des pièces laissées apparentes en tableau (une finition peinte est prévu au Lot 7)
- fabrication et mise en place de garde-corps de confection et décor identique à l'existant, suivant photo ci-dessous
- mise en oeuvre des lisses en tableaux de baies
- compris tous moyens d'accès et de sécurité (échafaudage, tour d'étalement, etc..) suivant prescriptions du CSPS

Prévoir un relevé des ouvrages existants pour assurer une parfaite cohérence en façade.

Ferronnerie toute hauteur à déposer :

- * Dito Article précédent

Garde-corps existant :



LOCALISATION :

En protection des menuiseries ME4 visibles en façade Sud (3 ens).