

Rénovation énergétique du siège social de l'URSSAF Franche-Comté
École Valentin (25480)



Phase DCE

C.C.T.P

Lot 07 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM / OCCULTATIONS

MAÎTRE D'OEUVRE :

AME ARCHITECTURE

39 av Pierre 1^{er} de Serbie

75008 PARIS

Grille de révision

Indice	Date	Modification
0	06/11/2025	Première diffusion

Sommaire

A.	PRESENTATION DE L'OPERATION	5
B.	PRESCRIPTIONS D'ORDRE GENERALE	6
1.	DOCUMENTS DE REFERENCE	6
1.1.	Référence à un document administratif	6
1.2.	Référence aux documents techniques	6
1.3.	Décrets et réglementations	6
2.	CADRE DU PRIX ET OBLIGATION DE L'ENTREPRISE	6
2.1	Connaissance du site	6
2.2	Consistance générale des travaux et des prix	7
2.3	Définition du forfait	7
2.4	Vérification et contrôle du cadre de décomposition du prix global et forfaitaire	7
2.5	Dépenses d'intérêt commun – compte prorata	8
2.6	Frais d'études	8
2.6.1	Mission à la charge de la maîtrise d'œuvre	8
2.6.2	Mission à la charge de l'entreprise (sans que cela soit limitatif)	8
2.6.3	Plans de récolement – DOE	9
2.6.4	Documents à fournir par l'entreprise	9
2.7	Nettoyage des chantiers	9
2.8	Calendrier de réalisation – Respect du planning	9
C.	PRESCRIPTIONS RELATIVES A L'EXECUTION DES TRAVAUX	9
1.	DOCUMENTS DE REFERENCE SPECIFIQUES AU LOT	9
1.1.	DTU 9	
1.2.	NORMES FRANCAISES	10
2.	PRESCRIPTION D'EXECUTION ET DE MISE EN ŒUVRE	12
2.1.	DESSIN ET ETUDES D'EXECUTION	12
2.2.	DIMENSION	12
2.3.	POSE DES MENUISERIES – ETANCHEITE A L'AIR	13
2.4.	LABEL ET REGLEMENTATION	13
2.5.	VERIFICATION DES PLANS	13
2.6.	MALFACONS	13
2.7.	MATERIAUX	13
2.7.1.	Profils de battants	13
2.7.2.	Bavette aluminium anodisé	15
2.7.3.	Rehausse sur châssis	15
2.7.4.	Performance thermique et acoustique	15
2.7.5.	Vitrerie	15
2.7.6.	Ferrements et quincaillerie	16
2.7.7.	Paumelles :	16
2.7.8.	Ferrures	16
2.7.9.	Finition et pose des menuiseries	17
2.7.9.1.	Scellement des menuiseries	17
2.7.9.2.	Arrêt intérieur sur ébrasement	18
2.7.9.3.	Assemblage, étanchéité	18
2.7.9.4.	Calage	18
2.8.	CARACTERISTIQUES PARTICULIERES	18
2.8.1.	Manutention	18
2.8.2.	Échafaudage	18
2.8.3.	Raccords entre châssis	18
2.8.4.	Limite de prestation	19
2.8.5.	Organigrammes	19
D.	DESCRIPTION DES TRAVAUX	19
1.	DEPOSE DES MENUISERIES EXISTANTES	19
1.1.	BÂTIMENT A	19
1.1.1.	Mur rideau métallique du patio	19
1.1.2.	Ensemble des châssis, fenêtres et portes	20

1.1.3.	Ensemble occultations, compris patio	20
1.2.	BÂTIMENTS B/C	20
1.2.1.	Dépose des tablettes de fenêtres	20
2.	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM A OUVRANTS CACHES	20
2.1.	CHÂSSIS COMPOSES ALU A OUVRANTS CACHES	22
2.1.1.	Bâtiment A, Rez-de-chaussée double vitrage $U_w = 1,30 \text{ W /m}^2.k$.	22
2.1.1.1.	CC1 bipartie - Dim. 6,60 x 2,45 + 1,00 x 2,45m ht,	22
2.1.1.2.	CC2 - Dim. 3,80 x 1,50mht, ouvrants suivant plan	22
2.1.1.3.	CC3 - Dim. 2,80 x 1,50mht, ouvrants suivant plan	22
2.1.1.4.	CC4 - Dim. 4,80 x 1,50mht, ouvrants suivant plan	23
2.1.1.5.	CC5 - Dim. 4,50 x 1,50mht, ouvrants suivant plan	23
2.1.1.6.	CC6 - Dim. 2,30 x 1,50mht, ouvrants suivant plan	23
2.1.1.7.	CC7- Dim. 3,00x 2,45mht, ouvrants suivant plan	23
2.1.2.	Bâtiment A, Étage double vitrage $U_w = 1,30 \text{ W /m}^2.k$.	24
2.1.2.1.	CC8 – Dim. 9,55 x 2,25mht, allège fixe, 6 ouvrants	24
2.1.2.2.	CC10 – Dim. 3,80 x 1,25mht, ouvrants suivant plan	24
2.1.2.3.	CC11 – Dim. 2,90 x 1,25mht, ouvrants suivant plan	24
2.1.2.4.	CC12 – Dim. 2,40 x 0,55mht, ouvrants suivant plan	24
2.1.3.	Bâtiment A, Patio toute hauteur, triple vitrage $U_w = 1,00 \text{ W /m}^2.k$.	25
2.1.3.1.	CC9 – Dim. 1,10 x 6,00m ht	25
2.2.	FENÊTRES A OUVRANTS CACHES	25
2.2.1.	Bâtiment A, Rez-de-chaussée, double vitrage $U_w=1,3W/m2K$	26
2.2.1.1.	F1 – Dim. 1,60 x 1,50mht, OF/OB	26
2.2.1.2.	F2 – Dim. 0,90 x 1,50mht, OF/OB	26
2.2.2.	Bâtiment A, Étage, double vitrage $U_w=1,3W/m2K$	27
2.2.2.1.	F3 – Dim. 1,60 x 1,22mht, OF/OB	27
2.2.2.2.	F4 – Dim. 1,80 x 1,35mht, 2 vantaux, OF/OB	27
2.2.2.3.	F5 – Dim. 0,90 x 1,22mht, OF/OB	27
2.2.2.4.	F6 – Dim. 0,90 x 1,25mht, OF/OB	27
2.2.3.	Bâtiment A, Patio, triple vitrage $U_w=1,0W/m2K$	28
2.2.3.1.	F7 – Dim. 1,80 x 0,80mht, OF/OB	28
2.3.	FENÊTRES A SOUFFLET A OUVRANT CACHE	28
2.3.1.	Bâtiment A, Rez-de-chaussée, double vitrage $U_w=1,3W/m2K$	28
2.3.1.1.	S1 – Dim. 0,90 x 0,55mht, OF/OB	28
1.1.1.	Bâtiment A, Étage, double vitrage $U_w=1,3W/m2K$	29
1.1.1.1.	S2 – Dim. 0,90 x 0,55mht, OF/OB	29
1.1.1.2.	S3 – Dim. 1,00 x 0,55mht, OF/OB	29
1.1.1.3.	S4 – Dim. 3,80 x 0,55mht, ouvrants suivant plan	29
1.1.1.4.	S5 – Dim. 0,80 x 0,55mht, ouvrants suivant plan	29
1.2.	PORTES ALUMINIUM	29
1.2.1.	Bâtiment A, Rez-de-chaussée	30
1.2.1.1.	P1 – 2 vantaux, dim. 1,90 x 2,45mht	30
1.2.1.2.	P2 – 2 vantaux, dim. 1,50 x 2,45mht	30
1.2.1.3.	P3 – 1 vantail, dim. 1,20 x 2,45mht, PP	31
1.2.2.	Bâtiment A, Patio	31
1.2.2.1.	P4 – 2 vantaux, dim. 2,10 x 2,45m ht	31
1.3.	MUR RIDEAU TRIPLE VITRAGE	31
1.3.1.	Bâtiment A, Patio	32
1.3.1.1.	Mur rideau triple	32
1.4.	GARNITURE D'HABILLAGE DE POTEAUX EN FACADE	32
3.	REMISE EN JEUX DES MENUISERIES EXISTANTES	33
3.1.	Bâtiments B/C	33
3.1.1.	Réglage, remise en jeux des menuiseries	33
3.1.2.	Tablette de fenêtre	33
4.	OCCULTATIONS	33
4.1	Brise soleil Orientable (BSO) motorisé	33
4.2	Stores screens motorisés	34

4.3 Stores intérieurs californiens	35
5 OPTION EN MOINS-VALUE	36
5.1 Bâtiment A	36
5.1.1 Châssis à frappe en remplacement des ouvrants cachés	36

A. PRESENTATION DE L'OPERATION

Le présent lot concerne les travaux liés au projet de :

RENOVATION ENERGETIQUE DE L'ENSEMBLE IMMOBILIER DU SIEGE SOCIAL DE L'URSSAF FRANCHE-CONTE SAINT-VALENTIN (25480)

L'opération consiste à requalifier l'ensemble immobilier de 3 bâtiments pour être exploitable dans des conditions de sobriété énergétique et économique soutenables.

L'objectif de l'opération est de réduire l'impact environnemental du bâtiment, d'économiser des charges liées aux consommations énergétiques et d'améliorer le confort d'usage des bâtiments en conformité avec le décret tertiaire promulgué fin 2018.

Objectif visé : réduction de consommation énergétique de -60% à l'horizon 2050



Les interventions portent essentiellement sur :

- Le traitement de l'enveloppe thermique des 3 bâtiments,
- Le remplacement des menuiseries extérieures du bâtiment A,
- La fermeture partielle des baies du patio du bâtiment A afin de reconstituer une enveloppe thermique performante,
- L'isolation des planchers hauts et bas sur volumes non chauffés du bâtiment C,
- Les systèmes de chauffage avec l'installation d'une pompe à chaleur (PAC) air-eau en toiture du bâtiment B,
- Le remplacement des équipements de ventilation double-flux,
- L'optimisation des consommations électriques.

Cette opération est l'occasion d'un travail de requalification des façades et d'un renouvellement d'image des bâtiments. Aucune intervention n'est prévue sur l'isolation des toitures. Aucune performance particulière relative à l'étanchéité à l'air n'est recherchée

Les travaux se dérouleront en site occupé.

B. PRESCRIPTIONS D'ORDRE GENERALE

1. DOCUMENTS DE REFERENCE

1.1. Référence à un document administratif

- Ordonnance n° 2015-899 du 23 juillet 2015 relative aux marchés publics
- Décret n° 2016-360 du 25 mars 2016 relatif aux marchés publics
- Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux travaux de bâtiment faisant l'objet de marchés publics - Arrêté du 8 septembre 2009.
- Le Cahier des Clauses Administratives Particulières C.C.A.P.
- Le Plan Général de Coordination
- Le Permis de Construire / Déclaration préalable

1.2. Référence aux documents techniques

L'exécution des ouvrages sera soumise aux prescriptions techniques conformes aux documents suivants :

- Documents techniques unifiés (D.T.U.) édités par les C.S.T.B. ;
- Textes législatifs et réglementaires édités par le C.S.T.B. ;
- Normes applicables aux bâtiments, éditées par le C.S.T.B.

1.3. Décrets et réglementations

- Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B)
- Recommandations des organismes professionnels,
- Prescriptions et recommandations des fabricants, fournisseurs, organismes professionnels,
- Code du travail : Livre II - Titre III concernant l'hygiène et la sécurité,
- Décret n° 65.48 du janvier 1965 concernant la protection et la salubrité applicable sur les chantiers de bâtiments et Travaux Publics,
- Décret n° 69.380 du 18 avril 1965 concernant les matériels utilisés sur le chantier et tous les arrêts d'application de celui-ci,
- Loi n°93-1418 du 31/12/93 et ses arrêts et décrets d'application : Sécurité et protection de la santé.
- Arrêté du 25 avril 2003, relatif à la limitation de bruit dans les établissements d'enseignement.

2. CADRE DU PRIX ET OBLIGATION DE L'ENTREPRISE

2.1 Connaissance du site

L'entrepreneur devra obligatoirement, se rendre compte sur place de l'état des lieux, et de toutes les sujétions d'exécution qui en découlent. Il devra en tenir compte dans l'évaluation de ses prix.

L'entrepreneur devra obligatoirement, se rendre compte sur place de l'état des lieux, et de toutes les sujétions d'exécution qui en découlent. Il devra en tenir compte dans l'évaluation de ses prix. L'entreprise devra tous les travaux et fournitures nécessaires au parfait et complet achèvement des ouvrages, même ceux non explicitement décrits au présent CCTP mais reconnus nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage dans les limites de ce lot. Elle est tenue de signaler, au plus tard dix jours avant la date prévue de remise des offres, toute erreur ou omission relevée dans le projet.

Compte tenu des éléments qui précèdent, l'entrepreneur étant supposé, par le seul fait d'avoir remis son offre, avoir rempli ces obligations, il ne pourra arguer d'aucune difficulté non appréciée ou quantité sous-estimée pour demander un supplément de prix.

2.2 Consistance générale des travaux et des prix

Les travaux du présent lot comprendront au minimum pour l'ensemble des ouvrages prévus aux documents constituant le marché :

- Fourniture, transport, main-d'œuvre, location d'engins, taxes et frais annexes
- Prestations annexes indispensables pour une exécution parfaite et un complet achèvement des ouvrages décrits aux positions des spécifications particulières
- L'installation de chantier propre à l'entreprise,
- Les échafaudages, les étalements et les contreventements provisoires
- La présentation au Maître d'œuvre des notices techniques ; présentation de matériaux, d'éléments ou d'appareils identiques, ou d'échantillons représentatifs ;
- Les frais de contrôles et d'essais ;
- Les dispositifs de sécurité conformes à la législation en vigueur, et aux prescriptions du P.G.C.S.P.S. ;
- La protection des sols dans les circulations intérieures autour du patio, déroulé d'un feutre de protection de type floorliner ou protection rigide au choix de l'entreprise,
- L'évacuation des gravats.
- Pour approbation, des dessins définitifs tenant compte des modifications demandées.

2.3 Définition du forfait

Les travaux seront exécutés au forfait dans les limites définies par les plans et descriptifs, y compris les travaux tels que définis au CCTP.

L'entrepreneur prévoira, de par ses connaissances professionnelles, dans le prix forfaitaire, toutes les sujétions nécessaires au parfait achèvement des travaux de son lot, même si elles n'ont pas été explicitement décrites au CCTP ou sur les plans. De ce fait, il ne saurait être accordé une majoration du prix soumissionné pour raison d'omission ou d'imprécision au devis descriptif ou sur les plans.

L'entrepreneur doit également inclure dans son forfait, les ouvrages qui seront nécessaires à l'insertion d'éléments d'autres corps d'état.

Il ne sera accordé de supplément au prix soumissionné que pour les travaux résultant d'une modification aux plans ou pour des travaux supplémentaires, et dans ce cas ce supplément devra être appuyé d'un ordre de service signé du Maître d'ouvrage prescrivant la modification demandée.

2.4 Vérification et contrôle du cadre de décomposition du prix global et forfaitaire

Le cadre de décomposition du prix forfaitaire n'ayant aucun caractère contractuel, l'entrepreneur devra vérifier les masses portées sur ce devis avant l'établissement de son prix forfaitaire. Il ne sera accordé aucun supplément pour omissions ou erreurs dans les quantités, les calculs et les prix, dès lors que les marchés seront signés et acceptés.

2.5 Dépenses d'intérêt commun – compte prorata

Les prestations détaillées des dépenses d'intérêt commun incombant à un entrepreneur déterminé ou à plusieurs entrepreneurs figurent au CCAP et au PGCSPPS.

Les dépenses d'intérêt commun sont incluses dans les prix unitaires.

2.6 Frais d'études

2.6.1 Mission à la charge de la maîtrise d'œuvre

- Mission MOP base

2.6.2 Mission à la charge de l'entreprise (sans que cela soit limitatif)

Restent à la charge de l'entreprise, les plans d'atelier de chantier (PAC) et études de chantier comprenant notamment :

- Définition des méthodologies d'intervention propre à l'entreprise
- Éventuels plans d'atelier et de chantier à fournir pour visa à la maîtrise d'œuvre durant la période de préparation de chantier,
- Tous les calculs justificatifs permettant de justifier le comportement statique et thermique des ouvrages,
- Transmission au bureau de contrôle technique de l'ensemble du dossier technique 2 semaines avant la date prévisionnelle de démarrage des travaux,
- Sujétions liées au chantier telle que phasage, etc.
- L'entrepreneur devra, dans le délai fixé par le concepteur, établir tous les dessins de façonnage sur chantier et de fabrication en atelier. Ces dessins seront établis d'après le projet du concepteur et ils devront respecter les dispositions et principe des plans et ce dernier de répondre aux spécifications du CCTP.
- Ces dessins seront cotés, ils seront établis à une échelle qui ne pourra être inférieure à :
 - o Pour les vues en élévation : 1/10ème,
 - o Pour les dessins de détails : 1 ou 1/2.
- Ces dessins devront faire apparaître tous les détails de fabrication et de façonnage, notamment :
 - o Les formes et profils des éléments constitutifs,
 - o Les détails des dispositifs d'étanchéité, de récolte et d'évacuation des eaux de condensations,
 - o Les détails d'assemblage des feuillures, parecloses, etc...,
 - o L'emplacement, le nombre et la référence des articles de quincaillerie,
 - o Les dimensions des feuillures et autres à réserver pour la pose,
 - o Les principes et détails de fixation,
 - o Les détails des habillages et calfeutrements,
 - o Et tous autres renseignements utiles en fonction des particularités des ouvrages

Ces dessins seront remis au concepteur. Ce dernier aura la possibilité d'apporter dans le cadre des indications des plans et des spécifications du C.C.T.P. du projet, les modifications qui paraîtront souhaitables tant du point de vue technique qu'architectural.

Tout document soumis à l'accord du Maître d'œuvre et ayant fait l'objet de commentaires de la part du Maître d'œuvre ou du bureau de contrôle, doit être remis à jour et soumis à nouveau à l'approbation.

2.6.3 Plans de récolement – DOE

Les plans DOE sont à la charge de l'entreprise.

L'entreprise fournira un plan de récolement des ouvrages exécutés, en fin de travaux sur support informatique.

2.6.4 Documents à fournir par l'entreprise

L'entrepreneur devra joindre à son offre une documentation complète concernant les produits non définis dans les descriptions ou proposés en équivalence par lui-même.

2.7 Nettoyage des chantiers

L'entrepreneur doit assurer le nettoyage de son chantier (route et accès) et laisser place nette après son départ. Il doit, notamment, enlever les matériaux impropres tels que emballages et tous matériels propres à ses travaux.

L'entreprise prévoira toutes les protections nécessaires pour ne pas salir les existants conservés.

Faute par l'entrepreneur de se conformer à ces prescriptions, le Maître d'Œuvre fait procéder de droit au nettoyage par l'entreprise de son choix aux frais de l'entrepreneur.

2.8 Calendrier de réalisation – Respect du planning

Les prestations seront réalisées conformément au planning prévisionnel présenté par AME et joint à la présente consultation.

Le planning prévisionnel et respect des jalons devra tenir compte notamment :

- Des délais de livraison des matériels, si ceux-ci ne font pas partie des stocks courants ;
- Du délai de validation des études par le maître d'œuvre et le bureau de contrôle,
- Du délai de réalisation des ouvrages ;

Le non-respect du planning et jalons imposés par AME est susceptible d'entraîner l'application de pénalités de retards.

C. PRESCRIPTIONS RELATIVES A L'EXECUTION DES TRAVAUX

1. DOCUMENTS DE REFERENCE SPECIFIQUES AU LOT

Chaque entrepreneur est contractuellement réputé parfaitement connaître les réglementations et les documents contractuels applicables aux travaux de son marché.

Toutefois, il est ici rappelé la réglementation essentielle applicable dans le domaine de la construction, à laquelle les entrepreneurs seront soumis :

1.1. DTU

Tous les cahiers des charges D.T.U. publiés par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B.) sont applicables. Les nouveaux le seront au fur et à mesure de leur publication.

Ces documents sont les suivants :

- Les Cahiers des Clauses Techniques (C.C.T.) des D.T.U.
- DTU 33.1 Façades rideaux, semi-rideaux et panneaux,
- DTU 34.1 Ouvrages de fermeture pour baies libres,
- DTU 36.5 Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures,

- DTU 39 Travaux de vitrerie – miroiterie,
- DTU 44.1 Etanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics,
- Les C.C.T.G. : D.T.U. approuvés par décret pour les marchés publics
- Les normes
- Les normes françaises et européennes mentionnées dans le " RECUEIL DES ELEMENTS UTILES A L'ETABLISSEMENT ET A L'EXECUTION DES PROJETS ET MARCHES DE BATIMENT EN FRANCE " (REEF).
- Les règles ou recommandations professionnelles
- Les règles de calcul
- Les mémentos, guides, instructions, cahier de prescriptions techniques minimales du CSTB, etc...
- Tous les autres documents ayant valeur de D.T.U.
- Les règles professionnelles, cahiers des charges, prescriptions techniques ou recommandations acceptées par l'APSAD
- Tous autres documents rendus obligatoires par les Assureurs pour la prise en garantie décennale des ouvrages
- Toutes les Normes NF concernant les ouvrages des présents marchés, qu'elles soient homologuées ou seulement expérimentales.

1.2. NORMES FRANCAISES

Les matériaux et les mises en œuvre dont la réalisation est prévue au marché, doivent satisfaire aux dispositions portées par les Normes Françaises (NF) publiées par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) homologuées par arrêté ministériel, même si elles ne sont pas citées dans le présent document :

Principales Normes et documents techniques de référence :

- Normes NF, en particulier :
 - NF de la classe P26 - Quincaillerie
 - NF P 85-305 Produits pour joints-mastics, spécifications.
 - NF EN 13947 Performances thermiques des façades légères. Calcul du coefficient de transmission thermique,
 - NF EN 14024 Profilés métalliques à rupture de pont thermique. Performances mécaniques - Exigences, preuves et essais pour l'évaluation.
 - NF P 24.301 d'Août 80 : spécifications techniques des fenêtres et porte-fenêtre métalliques
 - NF P 24.351 de juillet 97 : protection contre la corrosion et présentation des états de surface des fenêtres et portes-fenêtres métalliques,
 - Normes XP P 24.400 et 24-401 concernant les profilés aluminium à rupture de pont thermique,
 - XP ENV 1627 à 1630 Août 99 : Fenêtres, portes, fermetures - Résistance à l'effraction
 - NF P20-539, NF EN 131115 décembre 2001 : fenêtres - classification des propriétés mécaniques,
 - NF EN 12337-1 et NF EN 357 : classification, définition et description des vitreries et miroiteries,
 - NF EN 1670 d'oct. 98 : quincaillerie pour le bâtiment - résistance à la corrosion
 - NF EN 12051 Décembre 1999: Quincaillerie pour le bâtiment - Verrous de portes et de fenêtres,
 - NF EN 1634 Ao.t 2001 : Essai de résistance au feu des portes et fermetures,
 - NF P20-539, NF EN 131115 décembre 2001 : fenêtres - classification des propriétés mécaniques,
 - NF EN 1125 concernant les dispositifs anti panique,

- NF P 25.101 applicable aux ouvrages de fermeture,
- NFS 61 937 concernant les Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS)
- EN 1154 concernant les dispositifs de fermeture de porte avec amortissement,
- EN 1155 concernant les dispositifs de retenue électromagnétique pour portes battantes,
- EN 1158 concernant les dispositifs de sélection de vantaux
- Vitrage
 - NF P 08-301 : Modalités générales d'essai des corps de chocs conventionnels,
 - NF P 08-302 : comportement des vitrages en allège,
 - NF EN ISO 12543 : concerne les verres feuilletés et les verres de sécurité,
 - NF EN 356 définit la procédure d'essai et de classification des vitrages en fonction de leur résistance au vandalisme et à l'effraction,
 - NF EN 1096-1 à 1096-3 : Verre dans la construction - verre à couche,
 - NF EN ISO 717-1 : relatifs aux indices suivant la NRA mis à jour le 30 juin 1999 par arrêté
 - NF EN 410 ou ISO 9050 : détermination des caractéristiques lumineuses et solaires des vitrages,
 - NF EN 673 et NF EN 673/A1 : détermination du coefficient de transmission thermique,
 - Pr EN 12758-1 : définitions et déterminations des propriétés des vitrages au regard de leurs performances acoustiques,
 - Pr EN 12600 : définit une méthode d'essai de résistance à l'impact et classification du verre en fonction de sa résistance à l'impact et du mode de casse
- Norme Européennes d'essais et de classement AEV :
 - EN 1026 concernant les essais à la perméabilité à l'air,
 - EN 1027 concernant les essais pour l'étanchéité à l'eau,
 - EN 12 211 concernant les essais pour la résistance au vent,
 - EN 12 207 concernant la classification à l'air,
 - EN 12 208 concernant la classification à l'eau,
 - EN 12 209 concernant la classification au vent,

Pour tous les matériaux et produits ayant fait l'objet d'une certification à la marque NF, il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits admis à cette marque NF. Tous les matériaux et produits concernés devront comporter une étiquette normalisée avec le monogramme NF et les autres indications exigées.

Pour tous les matériaux et produits ayant fait l'objet d'une "certification" ou d'un "label" de qualité, il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux ou produits titulaires de cette certification ou de ce label.

Les matériaux et produits considérés devront comporter une étiquette portant toutes les indications exigées.

Pour tous les matériaux et produits qui relèvent de la procédure de "l'Avis technique", il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits ayant fait l'objet d'un Avis technique.

L'entrepreneur devra toujours fournir l'Avis technique en cours de validité pour les matériaux et produits concernés.

Le Maître d'Ouvrage n'autorise pas les produits et procédés « non traditionnels » ou « innovants » non couverts par les réglementations ci-dessus : avis techniques, agréments techniques européens. Les procédures Atex ou Avis de chantier sont refusées. Seuls les produits sous avis techniques à jour seront retenus.

2. PRESCRIPTION D'EXECUTION ET DE MISE EN ŒUVRE

2.1. DESSIN ET ETUDES D'EXECUTION

L'entrepreneur devra, dans le délai fixé par le concepteur, établir tous les dessins de façonnage, de calcul et d'exécution sur chantier et de fabrication en atelier.

Ces dessins seront établis d'après le projet du concepteur et ils devront respecter les dispositions et principe des plans et ce dernier et répondre aux spécifications du CCTP.

Ces dessins seront cotés, ils seront établis à une échelle qui ne pourra être inférieure à :

- Pour les vues en élévation : 1/10ème,
- Pour les dessins de détails : 1 ou ½.

Ces dessins devront faire apparaître tous les détails de fabrication et de façonnage, notamment :

- Les formes et profils des éléments constitutifs,
- Les détails des dispositifs d'étanchéité, de récolte et d'évacuation des eaux de condensations,
- Les détails d'assemblage des feuillures, parecloses, etc.,
- L'emplacement, le nombre et la référence des articles de quincaillerie,
- Les dimensions des feuillures et autres à réserver pour la pose,
- Les principes et détails de fixation,
- Les détails des habillages et calfeutrements,
- Et tous autres renseignements utiles en fonction des particularités des ouvrages.

Ces dessins seront remis au concepteur.

Ce dernier aura la possibilité d'apporter dans le cadre des indications des plans et des spécifications du C.C.T.P. du projet, les modifications qui paraîtront souhaitables tant du point de vue technique qu'architectural.

Une mise au point commune aura lieu ensuite et l'entrepreneur soumettra aux concepteurs pour approbation, des dessins définitifs tenant compte des modifications demandées.

L'approbation de ces dessins ne diminuera en rien la responsabilité de l'entrepreneur qui restera pleine et entière.

Les sections et dimensions en profilés et autres éléments constitutifs devront être déterminés par l'entrepreneur en fonction des dimensions de l'ouvrage, du type d'ouvrants, du type de ferrage (apparent ou encastré) et en tenant compte de la position et de l'emplacement de l'ouvrage de manière à assurer et garantir dans tous les cas une parfaite rigidité et une résistance suffisante. Ces calculs sont sous l'entière responsabilité de l'entreprise.

Les dimensions et sections déterminées dans les conditions fixées ci-dessus serviront de base à l'établissement des dessins de façonnage et de fabrication.

Les soumissionnaires accompagneront obligatoirement leur offre de prix par les documents suivants et pour chacun des types d'ouvrages :

- Le TYPE (marque et référence) des menuiseries proposées
- Certificat AEV
- Certificat CEKAL
- L'avis technique, éventuellement délivré,
- Le PROCES-VERBAL D'ESSAI des menuiseries relatif aux étanchéités à l'air et à l'eau
- Un échantillon de profilé de 10 mm de largeur, pour ouvrant et dormant.

2.2. DIMENSION

Les dimensions seront prises sur place sous la seule responsabilité de l'entreprise.

2.3. POSE DES MENUISERIES – ETANCHEITE A L'AIR

L'entrepreneur devra tous les joints d'étanchéité à l'air et à l'eau nécessaires au contact avec les maçonneries. L'entreprise du présent lot aura la responsabilité des aplombs et des niveaux de ses ouvrages. Il devra le calage, le réglage, le scellement et vérifiera après exécution des calfeutrements, la bonne tenue de ses ouvrages.

Avant exécution, l'entrepreneur doit effectuer les réglages nécessaires, les mises en jeu, s'assurer que tous les ouvrants ne présentent aucune déformation susceptible de nuire à l'étanchéité.

L'entreprise devra tenir compte du doublage isolant des murs extérieurs et prévoir les profils de raccordement.

Dans le cadre de l'étanchéité à l'air du bâtiment, il sera posé une membrane flexible non tissée munie d'une bande auto adhésive à coller sur le dormant de la menuiserie et d'une surface non tissée à raccorder sur la maçonnerie extérieure à l'aide d'une colle plasto-élastique ou d'une grille polyester à raccorder sur la maçonnerie à l'aide d'un mortier colle.

Cette membrane doit être posée sans tension et les supports doivent être propres, secs et dépoussiérés.

Un test d'étanchéité à l'air final permettra de vérifier les performances de l'enveloppe finale. En cas de fuite ou défaut d'étanchéité portant sur les ouvrages du présent lot, l'entrepreneur devra tous les correctifs et travaux complémentaires.

2.4. LABEL ET REGLEMENTATION

Les blocs baies auront un isolement acoustique selon la réglementation en vigueur. Les entrées d'air, si demandées, auront un Dn réglementaire.

2.5. VERIFICATION DES PLANS

Avant le commencement des travaux, l'entrepreneur est tenu de vérifier les cotes sur place.

Tout changement qui serait éventuellement à opérer sera également signalé. L'entrepreneur sera responsable des conséquences que pourrait entraîner l'inobservation de cette obligation.

2.6. MALFACONS

L'entrepreneur est tenu de signaler en temps opportun toutes malfaçons dans les travaux des autres corps d'état qui seraient de nature à lui créer des difficultés dans l'exécution de ses propres ouvrages, et de l'obliger à un supplément de fourniture de travaux.

Faute par lui de se conformer à cette obligation, le Maître d'Œuvre pourra le déclarer responsable ou lui faire partager la responsabilité de cette malfaçon avec l'entrepreneur ayant effectué un travail non conforme.

Dans ce cas, les frais nécessités par la reprise des ouvrages pourront être supportés en tout ou partie par le présent lot.

2.7. MATERIAUX

2.7.1. Profils de battants

Les profilés à rupture thermique devront être réalisés en alliage d'aluminium 6060 T5 extrudés selon la norme NF- A50 710 ou DIN 17 615.

L'assemblage des profilés tubulaires du dormant, profondeur 75 mm, et de l'ouvrant devront être assemblés en coupes d'onglets au moyen d'équerres en alliage d'aluminium épousant la forme des tubulures.

L'assemblage est fait par sertissage ou goupille selon la section du profilé utilisé, assurant ainsi un auto-serrage. L'assemblage est renforcé par l'injection entre la toile des profils et les équerres d'une colle bi-composant, exempt de solvant, à base de polyuréthane.

Les montants et les traverses sont assemblés au moyen d'un raccord T en alliage d'aluminium épousant la forme des tubulures des deux coquilles composant les profilés. Un coussin en mousse à alvéoles fermées complète l'étanchéité dans la zone de barrette isolante et de la coquille extérieure. La fixation du raccord T se fait par une vis auto-foreuse. Le montage de la traverse ou du montant se fera par goupille.

Profil de battant avec feuillure fixe à l'extérieur et parclose interchangeable à l'intérieur.

Parclose ajustée à l'onglet et emboîtée sur toute la longueur.

Renforcement par profil en acier laminé galvanisé.

Les fenêtres doivent avoir une feuillure double dans le système des caissons et pouvoir recevoir entre cadre et battant deux joints.

Les joints doivent être résistants aux intempéries, au vieillissement et doivent être interchangeables.

L'étanchéité des assemblages des profilés assemblés par équerre ou raccords T sont parfaitement étanchés au droit des assemblages par la colle bi-composants à base de polyuréthane. Celle-ci est injectée par des trous de 5 mm de diamètre prévu dans les profilés. La diffusion de la colle à l'intérieur des profilés est réalisée par des cannelures existantes sur les équerres ou les raccords T. Le modèle des joints doit correspondre aux derniers niveaux de la technique et est à choisir selon les prescriptions du fabricant des profils.

Tous les matériaux utilisés doivent être neufs et correspondre aux dernières normes en vigueur.

Toutes les pièces en acier et en particulier pour les bords et les ancrages sont à protéger suffisamment contre la corrosion.

Toutes les vis utilisées et autres pièces de fixation doivent être de principe en matériau anticorrosif.

Toutes les ferrures doivent être zinguées avec une couche de zinc d'au moins 12 microns.

Des pièces en alu comme les supports, poignées, olives, etc. doivent être anodisées en bonne qualité.

Toutes les ferrures apparentes doivent être de la même couleur.

Les ferrures sont à choisir d'après les listes du fabricant des profils, teinte au choix de l'architecte.

Les poignées des portes se trouveront à hauteur réglementaire du sol.

Les constructions des fenêtres et portes-fenêtres sont à exécuter selon les plans du Maître d'Œuvre tout en respectant les indications du fabricant des profils concernant les dimensions maximums.

Des éléments de fenêtre au-dessus de 9 m² exigent à la demande du Maître d'Œuvre le certificat statique, la prise en considération des charges du vent et fléchissement maximum L/300.

Pour les constructions de fenêtre avec battants mobiles, la feuillure est à exécuter de telle façon que l'eau pénétrée est évacuée à tout moment vers l'extérieur (tuyau d'écoulement d'une eau intérieure d'au moins 6 mm).

Pour les vitrages sans mastic, la rainure de verre doit avoir un trou d'écoulement d'eau. La perméabilité des joints ne doit pas dépasser les valeurs réglementaires. Des constructions avec vitrage fixe doivent être étanches.

Les ensembles de fenêtres et portes-fenêtres doivent avoir un classement A* E* A V* réglementaire.

Profils tubulaires formant tapées et servant à buter l'isolation thermique.

Les seuils des issues de secours seront accessibles aux personnes à mobilité réduite.

2.7.2. Bavette aluminium anodisé

Avant la pose des châssis aluminium sur allège il sera mis en place sur éclisses des bavettes d'appuis filants pour toutes les positions du marché.

Ces bavettes seront clipsées sur des éclisses préalablement fixé au support.

Ces bavettes formeront rejingots sous la traverse basse du châssis avec réservation pour un joint d'étanchéité

Ces bavettes seront dimensionnées de sorte de former une goutte d'eau en rive basse. Les coupes d'angles seront réalisées à coupe d'onglet.

Mise en place indispensable de tôle en aluminium larmé avec raidisseur (cornière métallique galvanisée 3mm) au droit de toutes les sorties pour une bonne protection des isolants et une bonne exécution des seuils.

2.7.3. Rehausse sur châssis

Rehausse en matériaux isolés fixée sur les châssis pour compenser l'absence d'allège et pour une rupture thermique, étancher suivant les DTU en vigueur.

Des tapées de compensation en pourtour des châssis sont à prévoir en compensation des épaisseurs d'ite (suivant détail de l'architecte).

2.7.4. Performance thermique et acoustique

- **Triple vitrage pour les menuiseries du patio $U_w = 1,00 \text{ W / m}^2 \cdot \text{k}$.**
- **Double vitrage pour les autres menuiseries $U_w = 1,30 \text{ W / m}^2 \cdot \text{k}$.**

Les matériaux et ouvrages mis en place devront avoir un indice d'affaiblissement conforme aux dispositions réglementaire générales et aux dispositions particulières tenant compte de la nature du bâtiment, de la nature de l'exposition du site.

2.7.5. Vitrerie

Les matériaux et équipements des ouvrages en vitrerie, les conditions de fabrication de celle-ci, leur type, leurs dimensions et tolérances ainsi que leur mode d'assemblage doivent être conformes aux normes françaises homologuées.

Il ne sera employé que des éléments neufs et choisis dans la gamme de fabrication agréée par le Maître d'Œuvre

La nature des matériaux et le dimensionnement étant laissée à l'appréciation de l'entrepreneur sauf prescriptions contraires dans les documents du présent lot mais sera toujours conforme à des normes existantes homologuées.

Le vitrage devra être maintenu par des parcloles munies de clips plastiques, assurant un montage sous pression constante. Des joints en EPDM noir sont dits à effacement et présentent une faible section vue. Ils réalisent l'étanchéité entre le profil et le vitrage.

- **Vitrages isolants :**

Les produits verriers seront séparés par un intercalaire en aluminium contenant un déshydratant. L'étanchéité sera obtenue par un système périphérique des joints organiques.

Le procédé de fabrication sera doté d'un avis technique ou d'un label AVIQ CEBTP à préciser ci-dessous dans le cadre du dossier technique.

- Glace trempée :

Glace ayant subi un traitement thermique de trempe conforme à la norme NF 32.500 vitrage de sécurité et à la norme NFP 78304

- Vitrage feuilleté :

Vitrage de sécurité conforme à la norme NFB 32.500 et à la norme NFP 78.303 composé de deux ou plus vitrages simples collés intimement par l'interposition de film de butyral de polyvinyle par traitement thermique sous pression

- Vitrage sablé :

Exécution d'un sablage sur vitrage feuilleté ou trempé ou autre
Les surfaces apparentes seront lisses

2.7.6. Ferrements et quincaillerie

La quincaillerie sera de première qualité et portera l'estampille S.N.F.Q. (Société Nationale Française de Quincaillerie).

Les ferrures utilisées seront celles des fabricants de profil. Dans le cas où seraient prévus certaines ferrures n'appartenant pas au système, elles devront être choisies en observant les normes CE DIN correspondantes.

Si aucune prescription contraire n'est formulée dans le présent CCTP, toutes les ferrures, à l'exception des poignées de commande et des paumelles sur ouvrant, devront être dissimulées.

La quincaillerie et les ferrages seront de première qualité (label NF Q exigé) de type robuste tenant compte du poids et des dimensions des vantaux.

Le positionnement des ferrages sera conçu pour permettre la continuité des joints d'étanchéité, en outre des réglages seront prévus pour permettre le rattrapage des jeux éventuels entre ouvrant et dormant.

2.7.7. Paumelles :

Tous les battants à la française ou à soufflet seront montés sur paumelles en acier zingué et laqué fixés impérativement dans les renforts métalliques. La partie "dormant" à plaquettes, de longueur égale au corps de paumelle sera fixée par vis non apparentes après regondage, la partie "ouvrant" comportera une fiche en acier trempé permettant le réglage des recouvrements ouvrant/dormant. Les axes de rotation d'un diamètre de 10 mm comporteront un revêtement anti-grincement, auto-lubrifiant et ne nécessitant pas d'entretien.

2.7.8. Ferrures

Les ferrures mises en œuvre seront de première qualité, zinguées ou bichromatées. Elles seront d'une marque nommément connue et d'un type courant du commerce. Les verrouillages progressifs se feront par rouleaux réglables s'engageant dans des gâches guidées sur le profil dormant et réglable par dispositif 3 trous.

L'écartement des verrouillages sera d'environ 70 cm pour des fenêtres classiques. Les ferrures doivent être montées de façon à pouvoir être entretenues et remplacées aisément. La manœuvre des ouvrants se fera par une poignée avec cliquet d'arrêt dans ses différentes positions. Le montant central des fenêtres à 2 vantaux sera également verrouillé par rouleau avec renvoi d'angle permettant au verrouillage intermédiaire pour les largeurs de vantail supérieur à 75 cm. Jusqu'à

cette largeur le vantail semi-fixe est maintenu par un verrou bas en feuillure pour les fenêtres, par 2 verrous (haut et bas) pour les portes fenêtres.

Au-delà de cette largeur, le semi-fixe sera équipé d'une crémone à levier en feuillure avec renvoi d'angle assurant le verrouillage individuel des vantaux et recevant une rallonge de verrouillage intermédiaire à partir d'une largeur de 80 cm.

Ferrements pour fenêtres ouvrant en oscillo-battant :

Ferrure encastrée "oscillo-battant" avec poignée de commande unique pour les deux modes d'ouverture comprenant :

- Une ferrure complète avec suspension de vantail et crémone à têtes,
- Une poignée de commande unique,
- Les tringles de commande,
- Un compas latéral,
- Un verrouilleur vertical médian,
- Un verrouilleur horizontal médian,

Ferrements pour fenêtres à la française à 1 vantail ou 2 vantaux :

- Crémone verrou encastré à têtes pour fenêtres à 1 vantail,
- Crémone à tringle encastrée à têtes compris gâches à rouleau pour les 2 vantaux,
- Nombre de point de verrouillage suivant dimensions,

Poignée de manœuvre pour fenêtres :

- Béquille bloc platine pour crémone à larder inox de même finition que les châssis avec fixation invisible à faire approuver par le maître d'œuvre,
- La hauteur de pose des poignées sera réalisée selon les règles d'accessibilité,

Serrures :

Toutes les serrures employées devront avoir le label de qualité NF Q, pour usage intensif
Il sera prévu un jeu de trois clés par serrures, l'entrepreneur du présent lot sera responsable des clés pendant toute la durée du chantier.

Cylindres provisoires : Toutes les portes posées seront munies d'un cylindre provisoire avec clé qui sera remplacé en fin de chantier par le cylindre définitif. Fourniture de 6 clés provisoire en phase chantier (dont 3 au maître d'œuvre), copies supplémentaires aux entreprises aux frais de chaque entreprise.

L'ensemble des quincailleries sera soumis à l'acceptation préalable de la maîtrise d'œuvre.

2.7.9. Finition et pose des menuiseries

2.7.9.1. Scellement des menuiseries

Les menuiseries seront fixées :

- Par système de pattes, brides et cales ajustées vissées ou soudées, ou à l'aide de vérins et de vis de solidarisation avec la fixation sur les ossatures support métalliques
- Par éléments incorporés (taquets, douilles....) ou mise en place dans les réservations ou des trous forés (pattes, chevilles) sur les supports en maçonneries du gros œuvre

Les pattes ou les vis devront être invisibles après exécution des ouvrages de plâtrerie.

Les organes de liaisons et de fixations (boulons, vis etc....) seront protégés contre la corrosion.

2.7.9.2. Arrêt intérieur sur ébrasement

Finition intérieure par habillage en plaques de plâtre à la charge du plâtrier et finition par baguettes de calfeutrement dues par le présent lot

Pose à l'identique en applique intérieure

2.7.9.3. Assemblage, étanchéité

Étanchéité du dormant contre gros-œuvre par cordon mousse étanche ou cordon d'étanchéité au mastic de première catégorie.

- Membrane non tissée périphérique extérieure
- Assemblage entre profils par dispositif visible.
- Toutes les pièces métalliques seront traitées anti-corrosion.
- Respect des joints de dilatation en assurant l'étanchéité à l'air et à l'eau.
- Renforts éventuels des profilés (si nécessaires).
- La liaison équipotentielle entre les différents éléments métalliques d'un même châssis devra être réalisée de façon à ce que la résistance entre toute masse et le point le plus proche de liaison ne dépasse pas 0,37 ohms.

2.7.9.4. Calage

Le calage doit assurer et maintenir le positionnement correct du vitrage dans la feuillure. Cette fonction est assurée par des cales d'assises, des cales périphériques et des cales latérales dont la nature, les dimensions et les emplacements sont indiqués par les cahiers des charges DTU.

2.8. CARACTERISTIQUES PARTICULIERES

2.8.1. Manutention

L'entrepreneur doit prévoir dans son offre, les manutentions nécessaires à ces matériaux (grue, camion-grue, élévateur etc...). Il précisera dans son offre, les systèmes proposés pour accéder aux façades côté patio particulièrement

2.8.2. Échafaudage

Le lot échafaudage mettra à la disposition pour les lots Menuiseries extérieures, Peintures extérieures, Étanchéité, Couverture-Zinguerie les mesures de sécurité collective afin de réaliser les prestations dans les conditions réglementaires.

Dans le cas où ces échafaudages constitueraient une gêne pour la pose des menuiseries extérieures, celles-ci seront posées à l'aide des moyens de travail en hauteur de l'entreprise du présent lot.

Les moyens d'accès intérieurs et extérieurs seront alors à prévoir suivant les besoins de l'entreprise titulaire du présent lot (par échafaudage(s) fixe(s) / échafaudage(s) roulant(s), nacelle(s) élévatrice(s), etc.) pour la mise en œuvre de ses propres ouvrages,

2.8.3. Raccords entre châssis

Tous les habillages nécessaires entre châssis, baies, portes et éléments vitrés seront à la charge du présent lot, suivant indications des plans.

2.8.4. Limite de prestation

Le présent lot supportera toutes les sujétions relatives à la mise en œuvre et au fonctionnement de ses fournitures.

Il assurera la fixation et l'étanchéité parfaites entre ses éléments et les éléments de la structure porteuses. Tous les raccordements à des éléments de constructions contigus devront être considérés dans le calcul de son prix.

Les dimensions (longueur, largeur, épaisseur), telles qu'elles sont données dans le descriptif, ne sont données qu'à titre indicatif. Il appartiendra à l'entrepreneur de dimensionner les éléments, après relevé et fourniture de plans d'exécution, d'atelier et de détails qui seront soumis à l'approbation de la maîtrise d'ouvrage, de la maîtrise d'œuvre et du bureau de contrôle avant tout commencement de fabrication.

2.8.5. Organigrammes

L'organigramme des clés du Moa est conservé, à la charge du présent lot le remettre à jour en cas de modification de serrure et fourniture de nouvelles clés

Les nouvelles clés seront obligatoirement reproductibles avec une carte de sécurité.

Les cylindres existants peuvent être réutilisés si compatibles avec les profils, sinon ils seront remplacés par des cylindres de haute sécurité reproductibles par carte avec fourniture des clés correspondantes.

D. DESCRIPTION DES TRAVAUX

1. DEPOSE DES MENUISERIES EXISTANTES

1.1. BÂTIMENT A

1.1.1. Mur rideau métallique du patio

Dépose soignée par l'intérieur ou extérieur de l'ensemble des murs rideaux du patio.

L'entreprise veillera à n'occasionner aucun dégât sur les ouvrages avoisinants (revêtements muraux et sols, plâtres intérieurs à préserver absolument). L'entreprise détaillera obligatoirement sa méthodologie d'intervention et d'évacuation des déchets, il prévoira les protections nécessaires le cas échéant (floorliner ou protection rigide des sols intérieurs)

Le lot échafaudage mettra à la disposition pour les lots Menuiseries extérieures, Peintures extérieures, Étanchéité, Couverture-Zinguerie les mesures de sécurité collective afin de réaliser les prestations dans les conditions réglementaires.

Dans le cas où ces échafaudages constitueraient une gêne pour la dépose des menuiseries extérieures, celles-ci seront déposées à l'aide des moyens propres de l'entreprise du présent lot. Les moyens d'accès intérieurs et extérieurs seront alors à prévoir suivant les besoins de l'entreprise titulaire du présent lot (par échafaudage(s) fixe(s) / échafaudage(s) roulant(s), nacelle(s) élévatrice(s), etc.) pour la mise en œuvre de ses propres ouvrages,

Nettoyage des supports béton et réfection des éventuelles des parties endommagées avec mortier et si nécessaire mise à l'aplomb.

La dépose comprendra également l'enlèvement des dormant d'origine, les ouvrages de quincaillerie, les tablettes intérieures et extérieures.

Compris évacuation des déchets en décharge agréée, et production des certificats de mise en filière.

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation : Mur rideau du patio, Bâtiment A

1.1.2. Ensemble des châssis, fenêtres et portes

Prestation de dépose dito pos. 1.1.1

Dépose soignée par l'intérieur de l'ensemble des châssis compris quincaillerie.

Actuellement posés en applique dans l'épaisseur du doublage intérieur, toutes les mesures sont à prendre pour ne pas endommager ces doublages, les existants sont à conserver en l'état.

L'emplacement des fixations est à identifier précisément pour une intervention précise et sans casse.

Aucune finition n'étant prévu à l'intérieur, il est impératif que la dépose soit soignée et qu'elle n'occasionne aucune casse sur les ouvrages avoisinants (revêtements muraux et sols, plâtres intérieurs à préserver absolument). Toute reprise éventuelle suite à dépose / repose sera à charge de l'entreprise sous décision du MOE.

Couvre-joints de finition intérieure à la charge du présent lot

Mode de métré : Forfait pour l'ensemble

Localisation : Ensemble des châssis du bâtiment A

1.1.3. Ensemble occultations, compris patio

Dépose soignée de l'ensemble des systèmes d'occultation existants, volets roulants, BSO, etc., compris coulisses, lambrequin et toutes sujétions pour une dépose soignée de l'ensemble, notamment au niveau des ébrasements intérieurs (**parement plâtre à préserver**).

Seules reprises de placo prévues au droit des châssis munis de VR monobloc intérieur (façade Nord).

Mode de métré : Forfait pour l'ensemble

Localisation : Ensemble des occultations du bâtiment A

1.2. BÂTIMENTS B/C

1.2.1. Dépose des tablettes de fenêtres

Dépose soignée de l'ensemble des tablettes de fenêtres compris embouts et relevés latéraux pour remplacement à l'identique en pos.3.1.2 du présent lot après travaux d'Ite.

Compris évacuation et toutes sujétions

Mode de métré : Forfait pour l'ensemble

Localisation : Ensemble des tablettes extérieures, bâtiment B/C

2. MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM A OUVRANTS CACHES

Réalisation de menuiseries en aluminium à rupture thermique et ouvrants cachés mettant en œuvre les profilés **Schüco Fenêtre AWS 75 BD ou produit équivalent** (dormant, poteau, traverse,

ouvrant), conformes aux normes XP P 24-400 pour les profils et XP P 24-401 pour les fenêtres et sous Avis Technique du CSTB.

Les profilés à rupture thermique devront être réalisés en alliage d'aluminium 6060 T5 extrudés selon la norme NF- A50 710 ou DIN 17 615.

Performance recherchée :

Ouvrant Oscillo-battant :

Le profil ouvrant est en recouvrement sur le dormant et inscrit à l'intérieur du dormant de façon à ne pas voir le profil ouvrant de l'extérieur. La parclose extérieure est en alu avec un joint souple vulcanisé assurant une parfaite continuité et le maintien du vitrage.

L'étanchéité entre dormant et ouvrant est réalisée par un joint de battement central alvéolaire en bi-composant (EPDM + Mousse d'EPDM à cellules fermées), positionné de façon ininterrompue sur l'ouvrant et mis en compression grâce à sa lèvre spécifique lors de la fermeture de l'ouvrant.

Ce joint rejette les eaux d'infiltrations dans la chambre de décompression prévue à cet effet dans les profils dormant ou traverse. Les eaux d'infiltration sont évacuées par des lumières d'évacuation invisibles sur les profils dormants.

Côté intérieur, un joint de battement périphérique continu et fixé sur l'aile de l'ouvrant renforce l'étanchéité et complète la finition.

Verrouillage :

Sur le montant côté poignée et traverse haute, par barre, gâches et doigts de verrouillage assurant un serrage optimal grâce aux possibilités de réglage.

Un verrouillage complémentaire horizontal et ou vertical par renvois d'angles, gâches, et doigts de verrouillage doit être monté pour les ouvrants de grande largeur ou hauteur.

Les portes-fenêtres devront être équipées d'une clame positionnée en feuillure.

La manœuvre devra être réalisée par une poignée à fiche sans coffre de mécanisme apparent. Elle devra être démontable par " enfichage " pour ne pas l'endommager lors de la fabrication en atelier ou pendant le transport.

Ferrage :

Les châssis Oscillo-battant seront équipés du ferrage **Schüco AvanTec SimplySmart ou équivalent** Schüco AvanTec SimplySmart rendra entièrement caché, en position fermée, le mécanisme d'articulation de l'Oscillo-battant.

L'ouvrant sera épuré par l'absence des traditionnelles paumelles.

Ce mécanisme d'ouverture sera en acier inoxydable et permettra une large tolérance de réglage dans la hauteur, la largeur ainsi qu'en pression.

Les ferrures seront testées à 20000 cycles selon la norme d'endurance EN 12400 – Classe 3

Un système de sécurité intégré évitant la fermeture intempestive en position OB doit être prévue en cas de courant d'air.

Poids maxi des ouvrants : 130/160 Kg

Seuil PMR :

Conformément à la réglementation en vigueur, les portes-fenêtres pourront être équipées d'un seuil d'une hauteur maximum de 20 mm ainsi que d'un chanfrein facilitant l'accès aux Personnes à Mobilité Réduite. La rupture de pont thermique et les joints EPDM permettront de conserver les performances du châssis.

Performances thermiques :

- **Triple vitrage pour les menuiseries du patio $U_w = 1,00 \text{ W /m}^2.\text{k}$.**
- **Double vitrage pour les autres menuiseries $U_w = 1,30 \text{ W /m}^2.\text{k}$.**

2.1. CHÂSSIS COMPOSES ALU A OUVRANTS CACHES

2.1.1. Bâtiment A, Rez-de-chaussée double vitrage $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2.k$

2.1.1.1. CC1 bipartie - Dim. 6,60 x 2,45 + 1,00 x 2,45m ht

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

Ensemble bipartie composé de :

- 1 ensemble dim. 6,60 x 2,45mht en 7 volumes avec traverse intermédiaire formant allège et 4 ouvrants OF/OB
- Compris tapées de compensation latérales pour recevoir le complexe isolant + bardage,
- 1 ensemble fixe dim. 1,00 x 2,45mht en 1 volume avec traverse intermédiaire formant allège
- Double vitrage 44-2/16/4 Ug 1,0 warm edge, classement renforcé anti-effraction.
- Couleur profilés alu : RAL 7022 standard grainé mat

Porte d'entrée décomptée séparément en pos.2.5.1.1

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Façade Sud-Est, Bâtiment A

2.1.1.2. CC2 - Dim. 3,80 x 1,50mht, ouvrants suivant plan

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Ensemble dim. 3,80 x 1,50mht avec montants formant 4 volumes équivalents,
- Compris tapées de compensation latérales pour recevoir le complexe isolant + bardage,
- 2 ouvrants OF/OB par ensemble, sens d'ouverture suivant plan de façades
- Double vitrage 44-2/16/4 Ug 1,0 warm edge, classement renforcé anti-effraction.
- Couleur profilés alu : RAL 7022 standard grainé mat

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Toutes façades

2.1.1.3. CC3 - Dim. 2,80 x 1,50mht, ouvrants suivant plan

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Ensemble dim. 2,80 x 1,50mht avec montants formant 3 volumes équivalents,
- Compris tapées de compensation latérales pour recevoir le complexe isolant + bardage,
- 2 ouvrants OF/OB par ensemble, sens d'ouverture suivant plan de façades
- Double vitrage 44-2/16/4 Ug 1,0 warm edge, classement renforcé anti-effraction.
- Couleur profilés alu : RAL 7022 standard grainé mat

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Façades Sud-Est et Nord-Ouest

2.1.1.4. CC4 - Dim. 4,80 x 1,50mht, ouvrants suivant plan

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Ensemble dim. 4,80 x 1,50mht avec montants formant 5 volumes équivalents,
- Compris tapées de compensation latérales pour recevoir le complexe isolant + bardage,
- 3 ouvrants OF/OB par ensemble, sens d'ouverture suivant plan de façades
- Double vitrage 44-2/16/4 Ug 1,0 warm edge, classement renforcé anti-effraction.
- Couleur profilés alu : RAL 7022 standard grainé mat

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Façades Sud-Ouest et Nord-Ouest

2.1.1.5. CC5 - Dim. 4,50 x 1,50mht, ouvrants suivant plan

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Ensemble dim. 4,50 x 1,50mht avec montants formant 5 volumes équivalents,
- Compris tapées de compensation latérales pour recevoir le complexe isolant + bardage,
- 3 ouvrants OF/OB par ensemble, sens d'ouverture suivant plan de façades
- Double vitrage 44-2/16/4 Ug 1,0 warm edge, classement renforcé anti-effraction.
- Couleur profilés alu : RAL 7022 standard grainé mat

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Façades Sud-Ouest et Nord-Ouest

2.1.1.6. CC6 - Dim. 2,30 x 1,50mht, ouvrants suivant plan

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Ensemble dim. 2,30 x 1,50mht avec montants formant 3 volumes équivalents,
- Compris tapées de compensation latérales pour recevoir le complexe isolant + bardage,
- 2 ouvrants OF/OB par ensemble, sens d'ouverture suivant plan de façades
- Double vitrage 44-2/16/4 Ug 1,0 warm edge, classement renforcé anti-effraction.
- Couleur profilés alu : RAL 7022 standard grainé mat

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Façades Sud-Est et Nord-Ouest

2.1.1.7. CC7- Dim. 3,00x 2,45mht, ouvrants suivant plan

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Ensemble dim. 3,00 x 2,45mht avec montants formant 4 volumes équivalents,
- Compris tapées de compensation latérales pour recevoir le complexe isolant + bardage,
- 2 ouvrants OF/OB par ensemble, sens d'ouverture suivant plan de façades
- Double vitrage 44-2/16/4 Ug 1,0 warm edge, classement renforcé anti-effraction.
- Couleur profilés alu : RAL 7022 standard grainé mat

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Toutes façades

2.1.2. Bâtiment A, Étage double vitrage $U_w = 1,30 \text{ W /m}^2.k$.

2.1.2.1. CC8 – Dim. 9,55 x 2,25mht, allège fixe, 6 ouvrants

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Ensemble dim. 9,55 x 2,25mht avec montants formant 10 volumes équivalents,
- Traverse intermédiaire formant allège,
- Compris tapées de compensation latérales pour recevoir le complexe isolant + bardage,
- 6 ouvrants OF/OB pour l'ensemble, sens d'ouverture suivant plan de façades
- Double vitrage 44-2/16/4 Ug 1,0 warm edge
- Vitrage qualité garde-corps en allège, composition à justifier par l'entreprise
- Couleur profilés alu : RAL 7022 standard grainé mat

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Façades Sud-Est

2.1.2.2. CC10 – Dim. 3,80 x 1,25mht, ouvrants suivant plan

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Ensemble dim. 3,80 x 1,25mht avec montants formant 4 volumes équivalents,
- Compris tapées de compensation latérales pour recevoir le complexe isolant + bardage,
- 2 ouvrants OF/OB pour l'ensemble, sens d'ouverture suivant plan de façades
- Double vitrage 44-2/16/4 Ug 1,0 warm edge
- Couleur profilés alu : RAL standard grainé mat

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Façades Sud-Est

2.1.2.3. CC11 – Dim. 2,90 x 1,25mht, ouvrants suivant plan

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Ensemble dim. 2,90 x 1,25mht avec montants formant 3 volumes équivalents,
- Compris tapées de compensation latérales pour recevoir le complexe isolant + bardage,
- 2 ouvrants OF/OB pour l'ensemble, sens d'ouverture suivant plan de façades
- Double vitrage 44-2/16/4 Ug 1,0 warm edge
- Couleur profilés alu : RAL 7022 standard grainé mat

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Façades Sud-Est

2.1.2.4. CC12 – Dim. 2,40 x 0,55mht, ouvrants suivant plan

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Ensemble dim. 2,40 x 0,55mht avec montants formant 3 volumes équivalents,
- Compris tapées de compensation latérales pour recevoir le complexe isolant + bardage,
- 2 ouvrants OF/OB pour l'ensemble, sens d'ouverture suivant plan de façades

- Double vitrage 44-2/16/4 Ug 1,0 warm edge
- Couleur profilés alu : RAL 7022 standard grainé mat

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Façades Sud-Est

2.1.3. Bâtiment A, Patio toute hauteur, triple vitrage $U_w = 1,00 \text{ W /m}^2.k$.

2.1.3.1. CC9 – Dim. 1,10 x 6,00m ht

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Ensemble dim. 1,10 x 6,00mht avec traverses formant 4 volumes
- Remplissage en verre émaillé sur la hauteur du plénum
- Compris tapées de compensation latérales pour recevoir le complexe isolant
- 2 ouvrants à soufflet pour l'ensemble dim. 1,00 x 1,00mht environ
- **Triple vitrage vitrage, Ug 1,0 warm edge**
- Vitrage qualité garde-corps en allège, composition à justifier par l'entreprise
- Couleur profilés alu : RAL standard grainé mat

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Toutes façades sur patio

2.1.3.2 CC13 – Dim. 2,20 x 3,00m ht

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général et dito pos CC9

- **Triple vitrage vitrage, Ug 1,0 warm edge**
- Vitrage qualité garde-corps en allège, composition à justifier par l'entreprise

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Patio, étage au-dessus de la porte d'accès

1.1. FENÊTRES A OUVRANTS CACHES

Réalisation de profils ouvrants **type Schüco AWS DB ou** équivalent sur le dormant et inscrit à l'intérieur du dormant de façon à ne pas voir le profil ouvrant de l'extérieur.

La parclose extérieure est en alu avec un joint souple vulcanisé assurant une parfaite continuité et le maintien du vitrage.

Suivant les performances thermiques demandées, l'ouvrant pourra être à rupture de pont thermique.

L'étanchéité entre dormant et ouvrant est réalisée par un joint de battement central alvéolaire en bi-composant (EPDM + Mousse d'EPDM à cellules fermées), positionné de façon ininterrompue sur l'ouvrant et mis en compression grâce à sa lèvres spécifique lors de la fermeture de l'ouvrant.

Ce joint rejette les eaux d'infiltrations dans la chambre de décompression prévue à cet effet dans les profils dormant ou traverse. Les eaux d'infiltration sont évacuées par des lumières d'évacuation invisibles sur les profils dormants.

Côté intérieur, un joint de battement périphérique continu et fixé sur l'aile de l'ouvrant renforce l'étanchéité et complète la finition.

Verrouillage :

Sur le montant côté poignée et traverse haute, par barre, gâches et doigts de verrouillage assurant un serrage optimal grâce aux possibilités de réglage.

Un verrouillage complémentaire horizontal et ou vertical par renvois d'angles, gâches, et doigts de verrouillage doit être monté pour les ouvrants de grande largeur ou hauteur.

Les portes-fenêtres devront être équipées d'une clame positionnée en feuillure.

La manœuvre devra être réalisée par une poignée à fiche sans coffre de mécanisme apparent. Elle devra être démontable par "enfichage" pour ne pas l'endommager lors de la fabrication en atelier ou pendant le transport.

Ferrage :

Les châssis Oscillo-battant seront équipés du ferrage Schüco AvanTec SimplySmart.

Schüco AvanTec SimplySmart rendra entièrement caché, en position fermée le mécanisme d'articulation de l'Oscillo-battant.

L'ouvrant sera épuré par l'absence des traditionnelles paumelles.

Ce mécanisme d'ouverture sera en acier inoxydable et permettra une large tolérance de réglage dans la hauteur, la largeur ainsi qu'en pression.

Les ferrures seront testées à 20000 cycles selon la norme d'endurance EN 12400 – Classe 3

Un système de sécurité intégré évitant la fermeture intempestive en position OB doit être prévue en cas de courant d'air.

Poids maxi des ouvrants : 130/160 Kg

1.1.1. Bâtiment A, Rez-de-chaussée, double vitrage Uw=1,3W/m2K

1.1.1.1. F1 – Dim. 1,60 x 1,50mht, OF/OB

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Fenêtre 2 vantaux dim. 1,60 x 1,50mht,
- Compris tapées de compensation latérales pour recevoir le retour d'isolant (retour 30mm)
- Double vitrage 44-2/16/4 Ug 1,0 warm edge, classement renforcé anti-effraction.
- Couleur profilés alu : RAL 7022 standard grainé mat

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Façades Nord-Est

1.1.1.2. F2 – Dim. 0,90 x 1,50mht, OF/OB

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Fenêtre 1 vantail dim. 0,90 x 1,50mht,
- Compris tapées de compensation latérales pour recevoir le retour d'isolant (retour 30mm)
- Double vitrage 44-2/16/4 Ug 1,0 warm edge, classement renforcé anti-effraction.
- Couleur profilés alu : RAL 7022 standard grainé mat

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Façades Nord-Est

1.1.2. Bâtiment A, Étage, double vitrage Uw=1,3W/m2K

1.1.2.1. F3 – Dim. 1,60 x 1,22mht, 2 vantaux OF/OB

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Fenêtre 2 vantaux dim. 1,60 x 1,22mht
- Compris tapées de compensation latérales pour recevoir le retour d'isolant (retour 30mm)
- Double vitrage 44-2/16/4 Ug 1,0 warm edge
- Couleur profilés alu : RAL standard grainé mat

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Façades Nord-Est

1.1.2.2. F4 – Dim. 1,80 x 1,35mht, 2 vantaux, OF/OB

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Fenêtre 2 vantaux dim. 1,80 x 1,35mht
- Compris tapées de compensation latérales pour recevoir le retour d'isolant (retour 30mm)
- Double vitrage 44-2/16/4 Ug 1,0 warm edge
- Couleur profilés alu : RAL standard grainé mat

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Façades Nord-Est

1.1.2.3. F5 – Dim. 0,90 x 1,22mht, OF/OB

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Fenêtre 1 vantail dim. 0,90 x 1,30mht
- Compris tapées de compensation latérales pour recevoir le retour d'isolant (retour 30mm)
- Double vitrage 44-2/16/4 Ug 1,0 warm edge
- Couleur profilés alu : RAL standard grainé mat

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Façades Nord-Est

1.1.2.4. F6 – Dim. 0,90 x 1,25mht, OF/OB

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Fenêtre 1 vantail dim. 1,00 x 1,30mht
- Compris tapées de compensation latérales pour recevoir le retour d'isolant (retour 30mm)
- Double vitrage 44-2/16/4 Ug 1,0 warm edge
- Couleur profilés alu : RAL 7022 standard grainé mat

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Façade Sud-Ouest

1.1.3. Bâtiment A, Patio, triple vitrage Uw=1,0W/m2K

1.1.3.1. F7 – Dim. 1,80 x 0,80mht, OF/OB

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

Ouverture à convenir avec le Moa

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Façade intérieure sur patio

1.2. FENÊTRES A SOUFFLET A OUVRANT CACHE

Réalisation de fenêtres à soufflet de type **SCHÜCO AWS 75 BD ou équivalent** en recouvrement sur le dormant et inscrit à l'intérieur du dormant de façon à ne pas voir le profil ouvrant de l'extérieur. La parclose extérieure en pvc est coextrudée avec un joint souple assurant ainsi le maintien du vitrage, la rupture thermique extérieure et un complément d'étanchéité.

Verrouillage :

Par verrou en aluminium à enclenchement automatique, fixé par des vis en acier inoxydable. Manœuvre par ferme imposte OL 90 ou par poignée positionnée sur le montant de l'ouvrant.

Ferrage :

Les châssis à Soufflet seront équipés du ferrage **Schüco AvanTec SimplySmart ou équivalent**. Schüco AvanTec SimplySmart rendra entièrement caché, en position fermé, le mécanisme d'articulation des Soufflets.

L'ouvrant sera épuré par l'absence des traditionnelles paumelles.

Ce mécanisme d'ouverture sera en acier inoxydable et permettra une large tolérance de réglage dans la hauteur, la largeur ainsi qu'en pression.

Poids maxi des ouvrants : 60 Kg

1.2.1. Bâtiment A, Rez-de-chaussée, double vitrage Uw=1,3W/m2K

1.2.1.1. S1 – Dim. 0,90 x 0,55mht

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Fenêtre 1 vantail à soufflet dim. 0,90 x 0,55mht
- Compris tapées de compensation latérales pour recevoir le retour d'isolant (retour 30mm)
- Double vitrage 44-2/16/4 Ug 1,0 warm edge
- Couleur profilés alu : RAL 7022 standard grainé mat

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Façade Nord-Est, Sud-Est

1.1.1. Bâtiment A, Étage, double vitrage Uw=1,3W/m2K

1.1.1.1. S2 – Dim. 0,90 x 0,55mht

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Fenêtre 1 vantail à soufflet dim. 0,90 x 0,55mht
- Compris tapées de compensation latérales pour recevoir le retour d'isolant (retour 30mm)
- Double vitrage 44-2/16/4 Ug 1,0 warm edge
- Couleur profilés alu : RAL 7022 standard grainé mat

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Façade Nord-Est, Sud-Est

1.1.1.2. S3 – Dim. 1,00 x 0,55mht

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général et plans

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Façade Nord-Est, Sud-Est

1.1.1.3. S4 – Dim. 3,80 x 0,55mht, ouvrants suivant plan

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Ensemble dim. 3,80 x 0,55mht avec montants formant 4 volumes équivalents,
- Compris tapées de compensation latérales pour recevoir le complexe isolant + bardage,
- 2 ouvrants à soufflet pour l'ensemble,
- Double vitrage 44-2/16/4 Ug 1,0 warm edge
- Couleur profilés alu : RAL 7022 standard grainé mat

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Façades Nord-Est

1.1.1.4. S5 – Dim. 0,80 x 0,55mht, ouvrants suivant plan

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Ensemble dim. 0,80 x 0,55mht avec montants formant 1 volume,
- Compris tapées de compensation latérales pour recevoir le complexe isolant + bardage,
- 1 ouvrant à soufflet,
- Double vitrage 44-2/16/4 Ug 1,0 warm edge
- Couleur profilés alu : RAL 7022 standard grainé mat

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Façades Nord-Ouest, local serveur

1.2. PORTES ALUMINIUM

Réalisation de porte à ouverture intérieure ou extérieure simple action à 1 ou 2 vantaux de type **SCHÜCO Porte ADS 75HD.II ou équivalent.**

Étanchéité :

L'étanchéité entre dormant et ouvrant est réalisée par deux joints en EPDM, qui viennent en compression lors du verrouillage de l'ouvrant.

L'étanchéité entre le seuil et l'ouvrant est réalisée par 2 joints en EPDM noir dont 1 tubulaire ou par une double brosse en fibre de perlon noir (variante EPDM possible) avec armature plastique maintenus dans un profilé PVC fixé de façon invisible dans l'ouvrant.

Seuil en PVC Noir de 20 mm pour l'étanchéité et l'accès PMR.

Manoeuvre :

Sur le service : Par béquilles en aluminium (autres choix possibles) dito châssis à frappe, avec ressort de rappel et fixation invisible et affleurante.

Liaison par carré de 10 mm en acier zingué

Sur le semi-fixe : crémone à paneton ou à levier (pompier)

Verrouillage :

Sur le service : Par serrure à mortaiser, 2 tours avec rappel du pêne ouvrant à la clé. Têtière en U en acier inoxydable munie d'embouts en plastique noir servant de fixation par les tourillons spéciaux. Les accessoires seront positionnés latéralement dans la rainure des profilés.

Condamnation par cylindre SCHÜCO en laiton nickelé.

Sur le semi-fixe : Par crémone avec barre de verrouillage en applique ou tige intégrée munie de pièce de guidage et gâche haute et basse de condamnation.

Ferrage :

Par paumelles cylindriques, fixées en feuillure par des contreplaques aluminium (aucune fixation en applique). Les paumelles devront permettre un réglage vertical, horizontale ainsi qu'en pression.

1.2.1. Bâtiment A, Rez-de-chaussée

1.2.1.1. P1 – 2 vantaux, dim. 1,90 x 2,45mht

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Porte 2 vantaux dim. 1,90 x 2,45mht
- Double vitrage 44-2/16/4 Ug 1,0 warm edge, classement renforcé anti-effraction.
- Couleur profilés alu : RAL 7022 standard grainé mat

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Façade Sud-Est

1.2.1.2. P2 – 2 vantaux, dim. 1,50 x 2,45mht, imposte

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Porte pleine 2 vantaux dim. 1,50 x 2,45mht
- Imposte vitrée 1,50 x 0,55mht, double vitrage 44-2/16/4 Ug 1,0 warm edge

- Couleur profilés alu : RAL 7022 standard grainé mat

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Façade Nord-Ouest

1.2.1.3. P3 – 1 vantail, dim. 1,20 x 2,45mht, PP

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Porte pleine 1 vantail dim. 1,20 x 2,45mht
- Couleur profilés alu : RAL 7022 standard grainé mat

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Façade Sud-Ouest

1.2.2. Bâtiment A, Patio

1.2.2.1. P4 – 2 vantaux, dim. 2,10 x 2,45m ht

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Porte vitrée vantail dim. 2,10 x 2,45mht compris imposte en verre émaillé idem CC9
- Couleur profilés alu : RAL 7022 standard grainé mat

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Accès patio

1.3. MUR RIDEAU TRIPLE VITRAGE

Réalisation d'une façade mur-rideau mettant en œuvre les profilés aluminium **SCHÜCO FW 50 + ou équivalent**. L'architecte tient à souligner particulièrement la finesse des profilés verticaux et horizontaux. Les profilés ont des masses vues de 50 mm.

Les poteaux et les traverses sont constitués de profilés tubulaires en alliage d'aluminium 6060 T5 bâtiment extrudés selon la norme NFA 50.710 ou DIN 17 615.

Le serre vitre est constitué d'un profilé alu avec système de joint prémonté et un film aluminium. L'isolateur est conçu avec une feuille d'aluminium hautement réfléchive vers l'intérieur pour prévenir les ponts thermiques.

Assemblage :

Les traverses sont délardées à leurs extrémités et viennent se fixer en recouvrement de 6 mm sur la gorge porte joint du poteau pour renforcer l'étanchéité de la façade. La fixation est réalisée par des vis et des raccords T. Ce principe d'assemblage permet la reprise des charges. Aucune vis n'est apparente.

Cette technologie permet de réaliser un drainage des eaux éventuelles d'infiltration en cascade ou de façon traditionnelle par les traverses au travers de lumières prévues dans le joint du serreur à cet effet dans le serre-vitres.

Un joint EPDM est intercalé entre la traverse et le poteau afin d'éviter le retour d'eau éventuelle d'infiltration sous la traverse. Celui-ci est écrasé lors du serrage de la traverse sur le poteau. Des manchettes en PVC noir sont prévues aux extrémités des traverses afin de masquer les jeux de dilatation.

Vitrage ou remplissage :

Des profilés serre-vitres verticaux et horizontaux maintiennent sous pression les vitrages ou remplissages.

Des joints multi-lèvres en EPDM réalisent l'étanchéité entre les remplissages et les profilés aluminium.

Les joints intérieurs sont positionnés dans les gorges des profilés. Des angles moulés intégrant le décalage de 6 mm entre les montants et les traverses permettent la continuité du joint intérieur.

Les profilés serre-vitres reçoivent un capot en aluminium.

Les supports de cales, positionnés dans les profilés de traverses, sont conçus pour ne pas transmettre le poids des remplissages à la barrière isolante.

Les cales de vitrages sont munies de canaux spéciaux pour assurer la circulation des éventuelles eaux d'infiltration.

Vitrages : triple vitrage, $U_w=1,0W/m^2K$

Remplissages : Qualité garde-corps à justifier par l'entreprise

Fixation au gros-œuvre

Les pièces de fixation sont conformes aux règles professionnelles du S.N.F.A., relatives aux spécifications de mise en œuvre des façades métalliques, ainsi qu'au DTU en vigueur, et devront :

- Être en acier galvanisé à chaud selon norme NF P 24.351.
- Transmettre, sans désordre, les différentes charges au gros œuvre,
- Permettre le réglage des montants, dans les trois dimensions.
- Absorber les dilatations longitudinales et verticales de la façade.

Calfeutrement :

Tous les calfeutlements nécessaires à une parfaite finition et étanchéité sont à prévoir en tôle d'aluminium. Les joints d'étanchéité à la pompe sont conformes aux indications du S.N.J.F. et de première catégorie. L'espace restant entre le nez du plancher et la façade est comblé à l'aide d'un matériau permettant d'éviter la transmission du bruit et la propagation du feu.

1.3.1. Bâtiment A, Patio

1.3.1.1. Mur rideau triple

Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Montants et traverses suivant plan de façade de l'architecte
- Couleur profilés alu : RAL 7022 standard grainé mat

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation : Cage d'escalier du patio

1.4. GARNITURE D'HABILLAGE DE POTEAUX EN FACADE

Fourniture et pose de garniture d'habillage en aluminium laqué grainé mat sur les poteaux en façade, en parfaite continuité avec les châssis de sorte à reconstituer l'effet de fenêtre en bandeaux.

Compris support rigide et raidisseur d'épaisseur nécessaire à la rigidité de l'ensemble.

Isolation thermique des poteaux ép. 60mm à la charge du lot 05 : Ravalement de façades / ITE

Coloris dito menuiseries

Mode de métré : Forfait pour l'ensemble (25m2 environ)

Localisation : Toutes façades

2. REMISE EN JEUX DES MENUISERIES EXISTANTES

2.1. Bâtiments B/C

2.1.1. Réglage, remise en jeux des menuiseries

Remise en jeux des menuiseries conservées comprenant :

- La vérification du bon fonctionnement général
- L'ajustement des bâtis et ouvrants avec ponçage ou rabotage si nécessaire,
- Vérification des joints avec remplacement si hors d'usage,
- Le graissage des paumelles
- Le remplacement des quincailleries hors d'usage

Mode de métré : Forfait pour l'ensemble

Localisation : Toutes façades

2.1.2. Tablettes de fenêtre

Fourniture et pose de tablettes de fenêtre en aluminium laqué, destinées à protéger les façades contre les écoulements et salissures en éloignant les eaux de ruissellement. La tablette doit avoir un design qui facilite l'évacuation de l'eau rapidement.

Tablette avec des pliages latéraux et arrière formant les relevés pour éviter les infiltrations.

Profondeur suivant complexe d'ITE en façade : 30cm environ

Coloris dito menuiseries

Mode de métré : ml

Localisation : Tous châssis

4. OCCULTATIONS

4.1 Brise soleil Orientable (BSO) motorisé

Fourniture et pose de brise-soleil orientables (BSO) motorisés avec fixation directe de chaque lame aux rubans d'orientation, stabilité au vent élevée. Crochets de liaison en acier inoxydable.

Rubans d'orientation renforcés de Kevlar (sans dilatation et retrait). Rubans de tirage avec protections des arêtes et contre les UV. Fonctions des lames : descente en position fermée, réglable à toute hauteur.

Compris percements nécessaires pour traversées de mécanisme, tous accessoires et sujétions de pose suivant prescriptions du fabricant, traitement soigné de l'étanchéité à l'air de la pénétration de la liaison électrique par tout dispositif adapté durable.
Teinte RAL au choix de l'architecte

Caisson :

- Mise en place d'un caisson en acier galvanisé 20/10e pour accueillir le BSO en position repliée, permettant également la fixation du contre-lattage support du bardage formant habillage et/ou de l'ITE. Interposition d'une plaque fibrociment le cas échéant et suivant localisation.
- Compris mise en place d'un isolant en polyuréthane 30mm pour rupteur de pont thermique entre le mur et le caisson BSO

Lames :

- Profil de lame bombé symétriquement et bordé des deux côtés 90mm, grande résistance au flambage. Tourillons de guidage en polyamide (forme insonorisant). Toutes les découpes de ruban de tirage avec bordé. Lames en alu thermolaqué. Lames finales en alu extrudé, thermolaquée.
- Fixation de chaque lamelle aux rubans d'inclinaison

Guidage câbles :

- Câble en acier sous gaine PVC, $\varnothing$ 3,3. Avec des lames destinées à limiter l'usure avec impression sur les bords. A partir de 3000 mm ou dans des zones exposées au vent, un câble central est rajouté.

Guidage coulisses :

- Alu extrudé 19 à 22 mm avec garnitures insonorisantes résistant aux intempéries, thermolaqué.

Commande :

- Motorisée avec commande par inverseur 3 touches compris moteur, alimentation électrique depuis la boîte de dérivation en attente (électricien), raccordement et liaison radio avec le boîtier de commande.
- Module de commande SOMFY permettant le regroupement de commandes. Regroupement des commandes par salle (1 commande par salle et par orientation) + une commande générale avec programmation horaire pour fermeture générale de l'établissement
- Compris toutes sujétions pour raccordement sur GTB existante

Mode de météré : A l'unité

Localisation : suivant localisations au DPGF

Variante acceptée pour BSO en caisson bloc-baie type ROMA PURO 2 ou équivalent pour les localisations qui le permettent.

4.2 Stores screens motorisés

Fourniture et pose de stores extérieurs à enroulement vertical en toile screen M1, guidage par coulisse opaque et motorisé y compris tous accessoires, fixations et sujétions de pose suivant prescriptions du fabricant, de type VERTICOFFRE 73 ou équivalent.

Coffre :

- Mise en place de coffre en aluminium extrudé carré ou quart de rond section 73x73mm, thermolaqué, teinte RAL au choix de l'architecte
- Pose en tableau entre éléments de façades à ossature bois neufs

- Trappe d'accès pour la maintenance à l'avant
- Axe d'enroulement en aluminium Ø 53 mm, rainuré pour la fixation de la toile par jouc
- Barre de charge en aluminium

Guidage :

- Guidage coulisse en aluminium extrudé 25x20mm, thermolaqué teinte au choix de l'architecte

Toile screen :

- Toile textile micro-perforé pour protection solaire à protection thermique renforcée en PVC et polyester type Soltis 92 SCREEN de chez Serge Ferrari ou équivalent
- Toile résistante aux intempéries, aux tâches et aux UV
- Teinte au choix de l'architecte dans toute la gamme du fabricant, les deux faces auront la même teinte, poids : 420g/m²
- Réaction au feu M1, B-s2,d0

Commande :

- Motorisation avec programmation générale sur horloge et fonctionnement motorisé radio 220V/1A, avec double système de fin de courses intégré type SOMFY
- Une commande radio par orientation de façade par inverseur mural ou télécommande
- Raccordement sur câble et boîte de dérivation en attente fourni par le lot électricité (3Gx1,5 mm²)
Fonctionnement doux et silencieux
- Paramétrage à la charge du présent lot, regroupement en zones, nombres et organisation à définir avec l'utilisateur,
- Commande générale comprenant : horloge hebdomadaire pour fermer/ouvrir tous les stores pour une semaine type, télécommande générale par niveau pour fermer/ouvrir tous les stores suivant zones et recoupages / possibilité d'abaissement en fonction d'une température extérieure grâce à station météo.
- Compris toutes sujétions pour raccordement sur GTB existante.

Mode de métré : A l'unité

Localisation : suivant localisations au DPGF

4.3 Stores intérieurs californiens

Fourniture et pose de stores intérieurs de contrôle visuel comprenant les profils de suspension, les rails, les organes de commandes bandes verticales en textile traité M1, orientables.

- Couleur : au choix dans la gamme
- Commande manuelle par chaînette

Mode de métré : m²

Localisation : Pour châssis CC1, bureau ARCA 04 et 05, Rdc

5 OPTION EN MOINS-VALUE

5.1 Bâtiment A

5.1.1 Châssis à frappe en remplacement des ouvrants cachés

Moins-value pour remplacement de l'ensemble des menuiseries à ouvrants cachés des pos. 2.1, pos.2.2, pos. 2.3, pos. 2.4 par des profilés RPT à frappe de **type SCHÜCO AWS 75 II** ou équivalent, en recouvrement sur le dormant.

Mode de métré : Forfait pour l'ensemble

Localisation : Tous châssis des pos. 2.1 à 2.4

6 OPTION REMPLACEMENT PORTES ACCES LOCAUX TECHNIQUES

6.1 Bâtiment A

6.1.1 P5 – 1 vantail, dim. 0,90 x 2,10m ht CF 1/2H

A CHIFFRER POUR MEMOIRE

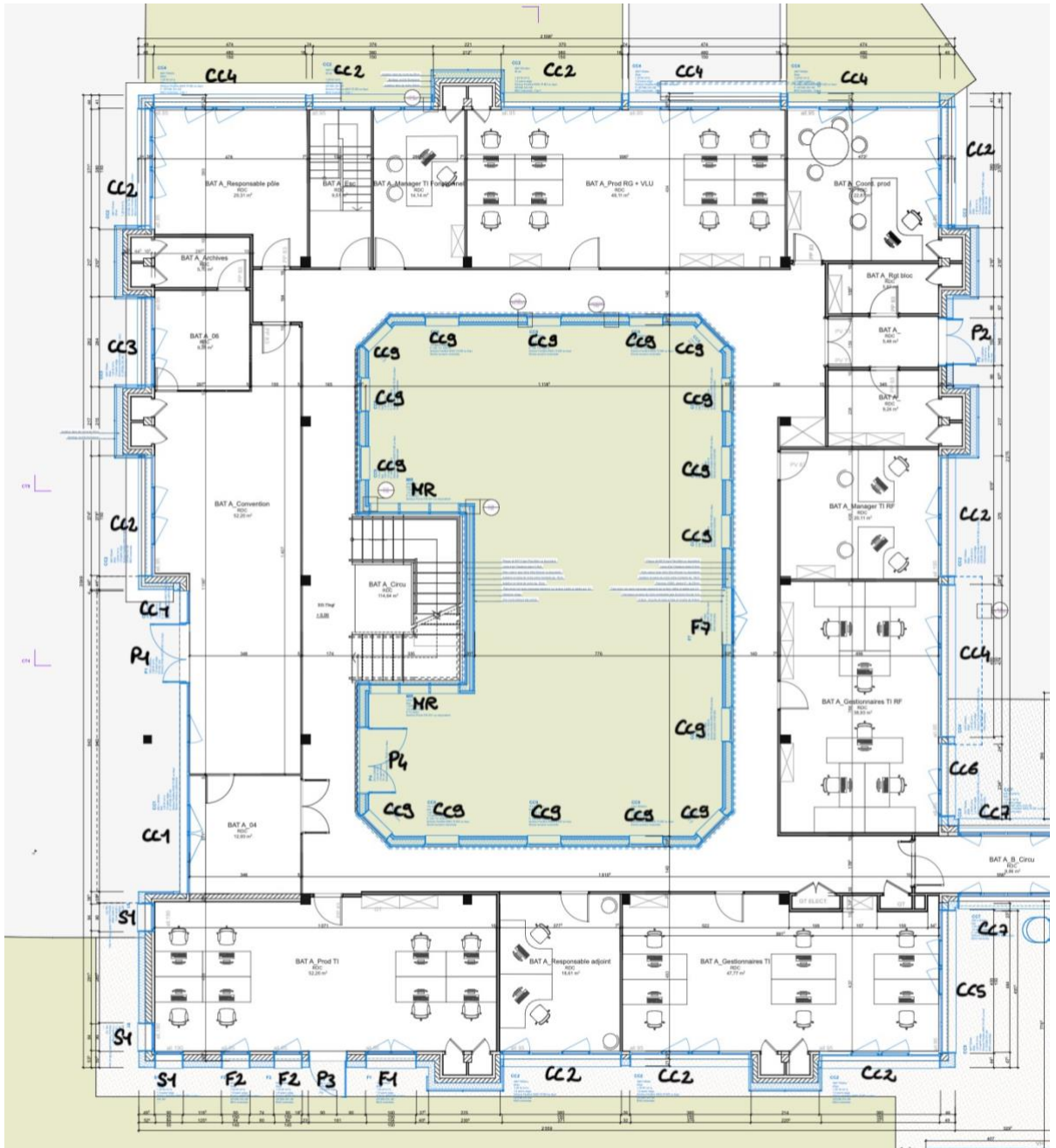
Tous détails et sujétions d'exécution suivant descriptif général

- Porte 1 vantail dim. 0,90 x 2,10 m ht compris ferme-porte, CF1/2H
- Compris plaque signalétique « local TGBT », « local technique »
- Ouverture par barre antipanique côté intérieur
- Cylindre à clé côté extérieur avec béquille
- Couleur profilés alu : RAL 7022 standard grainé mat

Mode de métré : Unité

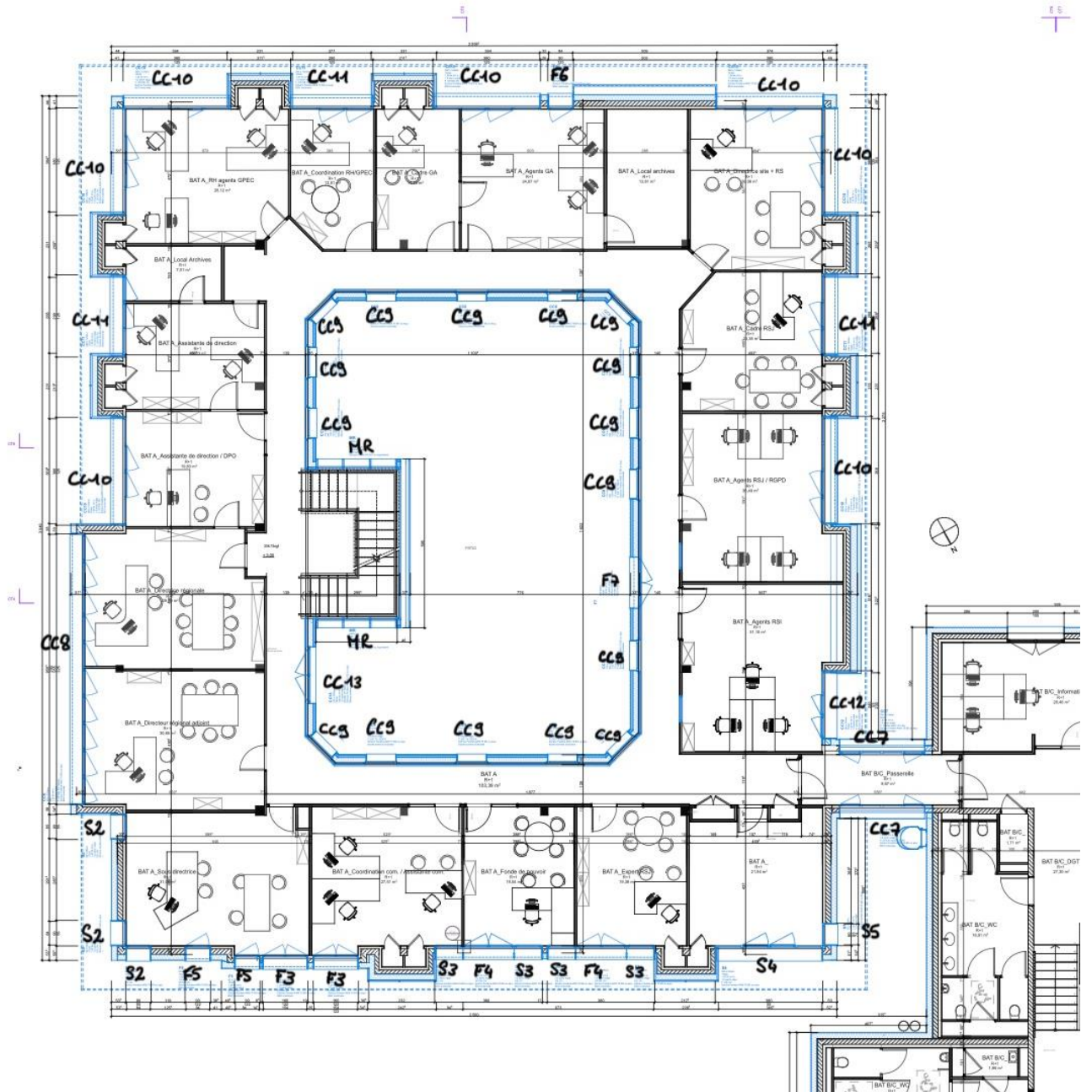
Localisation : Bâtiment A accès TGBT, local technique façade sud-ouest

PLAN DE REPERAGE DES MENUISERIES – RDC



PLAN DE REPERAGE DES MENUISERIES - ETAGE

Rénovation énergétique du siège social de l'URSSAF Franche-Comté à École Valentin
CCTP - Lot 07 : Menuiseries extérieures aluminium / Occultations



PIECES ANNEXES

Annexe : Plans AME

Annexe : CDPGF LOT 07

Annexe : PLANNING AME

Annexe : PLAN DE REPERAGE DES MENUISERIES

A, le

Mention « Lu et Approuvé »

(Cachet et signature)

L'ENTREPRISE :

Mention « Lu et Approuvé »

(Cachet et signature)

LA MAITRISE D'ŒUVRE :