






« AMELIORATION DU CONFORT THERMIQUE ET REEMPLACEMENT DES VITRAGES »

COUR D'APPEL DE REIMS
RUE DES CAPUCINS, 51100 Reims



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT 01 – MENUISERIES EXTERIEURES

MAITRE D'OUVRAGE					
 MINISTÈRE DE LA JUSTICE <i>Liberté Égalité Fraternité</i>		MINISTÈRE DE LA JUSTICE SGDI GRAND-EST - DEPARTEMENT IMMOBILIER 20 Bd de la Mothe – CS 70005 54 002 NANCY CEDEX Tél : 03 54 95 31 52			
MOE		ARCHITECTE			
 PINGAT BÂTISSEURS D'AVENIR		 PINGAT BÂTISSEURS D'AVENIR			
PINGAT INGENIERIE 9, rue André Pingat 51100 REIMS Tél : 03 26 97 71 32		PINGAT Architecte & Conseil 9, rue André Pingat 51100 REIMS Tél : 03 26 97 71 32			
Bureau de contrôle		CSPS			
 APAVE 5 Rue Clément Ader, 51100 REIMS Tél : 03 26 84 38 00		 BUREAU VERITAS 54, rue René Cassin 51430 BEZANNES Tél : 03 59 57 21 04			
N° AFFAIRE	PHASE	DOCUMENT	INDICE	DATE	ETABLI PAR
233 041	PRO	PI-PE-01	B	29/11/2024	LJO



1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES COMMUNES.....	4
1.01 CONSISTANCE DES TRAVAUX	4
1.02 LIMITE DE PRESTATIONS	4
1.02.01 Travaux à la charge du présent lot.....	4
1.02.02 Travaux à charge des autres lots.....	5
1.03 DOCUMENTS DE REFERENCE – TEXTES REGLEMENTAIRES	5
1.03.01 Principales règles de construction	5
1.03.02 D.T.U.....	6
1.03.03 Normes.....	6
1.04 ETUDES D'EXECUTION : PLANS ET NOTES DE CALCULS.....	7
2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES	8
2.01 ÉLÉMENTS MODELES.....	8
2.02 QUALITE DES MENUISERIES.....	8
2.03 DIMENSIONS DES OUVRAGES	8
2.04 JOINTS DE CALFEUTREMENT ET D'ETANCHEITE	8
2.05 PROTECTIONS.....	9
2.05.01 Protection des aciers incorporés aux menuiseries	9
2.05.02 Protection des menuiseries.....	9
2.06 QUINCAILLERIE - VISSERIE.....	9
2.07 QUALITE ET CHOIX DES PRODUITS VERRIERS	9
2.08 MISE EN ŒUVRE DES VITRAGES.....	10
2.09 MODALITES D'EXECUTION	10
2.09.01 Sur existant.....	10
2.09.02 Pose.....	10
2.09.03 Fixations	10
2.09.04 Tolérances	11
2.09.05 Calfeutrements	11
2.09.06 Habillages - Couvre-joints.....	11
2.10 CONTROLES - ESSAIS	11
2.11 NETTOYAGES - VERIFICATION AVANT RECEPTION.....	12
2.12 RESPONSABILITE.....	12
3. DESCRIPTION DES OUVRAGES DE MENUISERIES EXTERIEURES	13
3.01 INSTALLATION DE CHANTIER – FRAIS DE CHANTIER.....	13



3.02	PROTECTIONS PROVISOIRES	13
3.03	MOYENS D'ACCES – LEVAGE.....	13
3.04	ENSEMBLE VITRE RDC ET MEZZANINE	14
3.04.01	Dépose – Repose du rideau d'air chaud	14
3.04.02	Dépose des menuiseries amiantées	14
3.04.03	Dépose des menuiseries – Gestion des déchets.....	14
3.04.04	Stockage des portes pour repose dans le mur rideau RDC	15
3.04.05	Mur rideau RDC-Mezzanine	15
3.04.06	SAS salle d'audience.....	16
3.05	MUR RIDEAU R+1 – R+2	17
3.05.01	Prototype	17
3.05.02	Dépose – Gestion des déchets	17
3.05.03	Mur rideau	18
3.06	MENUISERIES ALUMINIUM.....	20
3.06.01	Dépose des menuiseries amiantées	20
3.06.02	Dépose – Gestion des déchets	20
3.06.03	Menuiserie aluminium « classique »	21
3.06.04	Menuiserie aluminium coulissante	23
3.06.05	Menuiserie « bow-windows »	24
3.07	EQUIPEMENT DIVERS	25
3.07.01	Bavette aluminium	25
3.07.02	Repose de protection solaire R+1/R+2	25
3.07.03	Nouvelle protection solaire R+1 / R+2	25
3.07.04	Repérage des parois vitrées.....	25
3.07.05	Signalétique	25
3.07.06	Contacteur d'ouverture.....	25
3.08	PORTAIL.....	26
3.08.01	Dépose	26
3.08.02	Pose.....	26
3.09	REPRISE RELEVÉ ETANCHEITÉ SKYDOME	26
3.10	PSE 01 : CHANGEMENT DES SKYDOMES	27
3.10.01	Ecosphère 3000Ø.....	27
3.10.02	Ecosphère 5000 Ø	28
3.11	PSE 02 : PANNEAU EDR (R : 2.86 M².K/W.).....	28
3.12	OUVRANT OSCILLO-BATTANT MUR RIDEAU R+1/R+2.....	28
3.13	OUVRANT OSCILLO-BATTANT MENUISERIE ALUMINIUM « CLASSIQUE »	28
3.14	OUVRANT OSCILLO-BATTANT MENUISERIE ALUMINIUM « BOW-WINDOW »	29
3.15	STORE VENITIEN PATIO	29
3.16	STORE VENITIEN MENUISERIE ALUMINIUM « CLASSIQUE »	29
3.17	STORE VENITIEN MENUISERIE BOW-WINDOWS.....	29
3.18	GARDIENNAGE	30



1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES COMMUNES

Chaque entrepreneur se référera au CCTP 00.

1.01 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Tous les travaux s'entendent complètement exécutés et parfaitement finis.

Les travaux du présent lot comprennent (liste non exhaustive) :

- Les installations de chantier générales, base vie, protection et sécurité
- La reprise de relevé d'étanchéité en toiture
- La dépose des menuiseries existantes, hors menuiseries amiantées
- La fourniture et pose de menuiseries et de murs rideau extérieurs
- La mise en œuvre des accessoires, quincailleries et éléments de finitions
- La dépose et mise en œuvre de clôture et portillon

Et d'une manière générale, l'entrepreneur du présent lot doit tous les travaux nécessaires au complet achèvement des ouvrages de sa profession dans le respect des normes techniques et des règlements d'hygiène et de sécurité.

Tous les ouvrages refusés devront être démolis ou repris dans les conditions précisées par Ordre de service.

1.02 LIMITE DE PRESTATIONS

La liste ci-après, non exhaustive, définit les limites de prestations.

1.02.01 Travaux à la charge du présent lot

Les travaux du présent lot comprennent :

- Les études d'exécution, plan d'exécution et notes de calcul, dessins et nomenclatures nécessaires à l'exécution des travaux
- La fourniture de tous les échantillons, avis techniques, fiches de mise en œuvre des matériaux à la demande de la Maîtrise d'Œuvre
- La dépose des menuiseries (hors amiante), dépose des habillages métalliques du rideau d'air chaud en RDC, dépose de clôture et portail, occultations intérieure, mur rideau et isolation
- Transport au chantier et du stockage dans des conditions satisfaisantes de menuiseries
- Protection pendant le stockage
- Les échafaudages et engins de levage nécessaires ainsi que toutes les mesures assurant la sécurité
- Montage dans le bâtiment à pied d'œuvre
- Fourniture et pose des menuiseries extérieures
- Fourniture et pose des occultations intérieures



- Fourniture, transport, mise en place, fixation, calage et réglage des menuiseries, des occultations et de tous les organes nécessaires à leur bon fonctionnement
- Mise en jeu générale
- Pose des vitrages en atelier
- Fourniture et pose des habillages joints d'étanchéité et d'isolation
- Mise en jeu, réglage de la quincaillerie avant réception
- Protection des ouvrages jusqu'à la réception
- La réfection des ouvrages défectueux constatés, soit au cours de l'exécution, soit à la réception.
- Tous les ouvrages refusés devront être démolis ou repris dans les conditions précisées par Ordre de Service.
- Nettoyage en vue de la réception

1.02.02 Travaux à charge des autres lots

Les travaux qui suivent ne sont pas dus au présent lot. Toutefois, il appartiendra à l'entrepreneur de fournir en temps utile tous les renseignements indispensables et de vérifier la bonne exécution de ces travaux sur le chantier. Dans le cas contraire, l'entrepreneur du présent lot reprendra à ses frais ces travaux sans pouvoir prétendre à une quelconque majoration de son prix.

Une étroite coordination sera assurée, tant au niveau des études qu'au stade de l'exécution sur le chantier, entre le présent lot et notamment :

- Avec le lot désamiantage pour le phasage et la dépose des menuiseries.
- Avec le lot plâtrerie peinture pour les finitions autour des menuiseries déposée.
- Avec le lot électricité pour les systèmes anti-intrusion en RDC et détecteur sur les portes conservées du mur rideau.
- Avec tous les lots pour les besoins d'accès sur échafaudages.
- Avec tous les lots pour les interdictions de passage.

1.03 DOCUMENTS DE REFERENCE – TEXTES REGLEMENTAIRES

Les ouvrages du présent lot, les matériaux utilisés et leur mise en œuvre seront conformes aux réglementations, DTU et normes en vigueur citées ci-dessous.

Cette liste n'est pas limitative et pour l'ensemble des textes cités ci-dessous ou non, il sera toujours fait application de la dernière édition ou mise à jour en vigueur à la date fixée pour la remise des offres.

Dans le cas de superposition, le document le plus contraignant sera considéré document de référence.

Le cas échéant, l'avis technique du CSTB sera requis.

L'utilisation de matériaux ou de procédés à construction non traditionnels devra faire l'objet de justifications techniques précises.

1.03.01 Principales règles de construction

Les ouvrages du présent lot, les matériaux utilisés et leur mise en œuvre seront conformes aux réglementations et normes en vigueur, notamment :

- Normes Françaises homologuées, éditées par l'AFNOR



- Règles Techniques de conception, de calcul et d'exécution des ouvrages, éditées par le CSTB
- Code du travail
- Code de la construction et de l'habitation
- La protection contre l'incendie des ERP et ERT

Et d'une manière générale, l'entreprise se référera à tous les textes législatifs réglementaires en vigueur.

Cette liste n'est pas exhaustive et pour l'ensemble des textes cités ci-dessus ou non, il sera toujours fait application de la dernière édition avec mises à jour, additifs, rectificatifs, compléments modificatifs, etc. en vigueur à la date fixée pour la remise des offres.

1.03.02 D.T.U.

- DTU 33.1 (P28-002) : Façades rideaux, façades semi-rideaux, façades panneaux
- DTU 34.4 (P25-204) : Mise en œuvre des fermetures et stores
- DTU 36.5 (P20-202) : Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures
- DTU 39 (P78-201) : Travaux de miroiterie-vitrierie
- ...

1.03.03 Normes

Normes Françaises AFNOR applicables aux travaux du présent lot, et notamment :

Classe B - Produits verriers (Série 32),

Classe P - Bâtiment :

- Série 25 - Fermetures,
- Série 26 - Quincaillerie,
- Série 78 - Vitrierie / Miroiterie,
- Série 85 - Produits pour joints,
- Série 92 - Sécurité contre l'incendie.

Classe S - Acoustique :

- Série 30 - Vocabulaire et Généralités,
- Série 31 - Méthodes d'Essai.

TECMAVER, Spécifications pour la mise en œuvre des matériaux verriers dans le Bâtiment.

U.E.A.T.C. Directives communes pour l'agrément des fenêtres et des façades légères (Cahier n° 146 du CSTB).

Classement A.E.V.

Certificat d'essais CER.F.F.

Avis technique du CSTB pour les matériaux non traditionnels.

La règle du C+D n'est pas applicable, l'entreprise suivra les solutions constructives sans C+D de l'IT 249.

NF A50-452 : Aluminium et alliages d'aluminium - Produits prélaqués livrés en tôles ou en bandes.



NF P01-012 : Dimensions des garde-corps - Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier.

1.04 ETUDES D'EXECUTION : PLANS ET NOTES DE CALCULS

Toutes les dispositions figurant au présent document et sur les plans devront être respectées, tant en ce qui concerne le choix des matériaux que l'aspect général de la façade.

En cas de modifications du projet, le titulaire devra les études complémentaires liées à celles-ci. Les études et documents élaborés par le titulaire seront soumis à l'examen de la maîtrise d'œuvre.

Le titulaire doit la réalisation d'une part des plans d'exécution de ses ouvrages et d'autre part des plans d'atelier et de chantier.

Il relèvera par ses soins les dimensions exactes et les détails des ouvrages modifiés.

Ces plans doivent indiquer :

- Les moyens d'accès et de sécurité mis en œuvre
- Les formes et profils des éléments constitutifs
- Les détails des dispositifs d'étanchéité et de récolte et d'évacuation des eaux de buées le cas échéant
- L'emplacement, le nombre et la référence des articles de quincaillerie
- Les détails d'assemblage des feuillures, parcloses, etc
- Les dimensions de l'ouvrage
- Le type d'ouvrant
- Le type de ferrage
- Les dimensions des feuillures et autres à réserver pour la pose
- Les principes et détails de fixation sur existant
- Le mode de calfeutrement
- Les détails des habillages et couvre-joints
- Les repérages des différents types de vitrages et classement selon EN 360
- Et tous autres renseignements utiles en fonction des particularités des ouvrages

Ces dessins seront établis à grande échelle, de façon à permettre un jugement précis et rapide. Ils comprendront élévations, plans et coupes.

Un plan de repérage sera également établi pour chaque façade. Chaque menuiserie sera repérée par type avec indication des ouvrants, parties fixes, dimensionnements en tableaux, etc.



2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

2.01 ÉLÉMENTS MODELES

L'entrepreneur devra inclure sans frais supplémentaires tous les échantillons notamment en vitrage et profilés selon les demandes du Maître d'œuvre et de l'Architecte des Bâtiment de France.

2.02 QUALITE DES MENUISERIES

Les menuiseries devront être soit :

- NF « MENUISERIES ALUMINIUM » associée aux marques CERTIFIE-CSTB-CERTIFIED et ACOTHERM ou leurs équivalents
- D'un Document Technique d'Application
- NF « CSTB profilés aluminium à rupture de pont thermique » ou ses équivalents

Compte tenu :

- De l'importance des précipitations
- De la vitesse du vent
- De la hauteur de l'ouvrage
- Du site et de l'altitude

L'exécution des ouvrages doit répondre aux critères d'essais du Centre d'Etudes et de Recherches de la fenêtre et la façade (CERFF). Toutes les menuiseries doivent répondre aux classes minimales suivantes de :

- A*2 : Perméabilité à l'air
- E*4 : Etanchéité à l'eau
- V*A2 : Résistance à la flexion à la pression des vents

PV d'essais et avis technique à fournir au Maître d'œuvre.

Tous les produits ou procédés mis en œuvre, entrant dans le champ d'application de l'avis technique ou de l'ATEX

2.03 DIMENSIONS DES OUVRAGES

L'entrepreneur vérifiera sur place les côtés des baies avant d'établir les dessins d'exécution, la typologie jointe au présent document ne devant être considérée qu'à titre informatif.

2.04 JOINTS DE CALFEUTREMENT ET D'ETANCHEITE

Les menuiseries extérieures et éléments de façades devront répondre sans restriction aux critères permettant de leur attribuer les classifications d'étanchéité.

Tous les joints d'étanchéité complémentaires au mastic ou par profils préformés sont à la charge du présent lot.



Ces joints devront offrir les caractéristiques suivantes :

- Être absolument stables dans le temps
- Elasticité complète
- Etanchéité à l'air, à l'eau et à la poussière
- Adhérence sur tous supports
- Résistance aux différences de températures
- Résistance aux pressions
- Résistance aux acides bases et solvants
- Avoir fait l'objet d'un avis technique du CSTB
- Être conformes aux Normes Françaises.

2.05 PROTECTIONS

2.05.01 Protection des aciers incorporés aux menuiseries

Tous les aciers ou pièces de fixation entrant dans la composition des menuiseries seront protégés par galvanisation à chaud, après décapage au sable - masse minimale de zinc de 300 g/m² sur chaque face - NF A 91.121.

2.05.02 Protection des menuiseries

Le stockage et la protection des menuiseries avant la pose, le transport et le montage seront exécutés avec le plus grand soin en vue d'éviter toutes dégradations des ouvrages.

A cet effet, l'entrepreneur devra prévoir la mise en place de protections maintenues en état jusqu'à réception des ouvrages (bandes adhésives, vernis ou autres systèmes).

Il devra le remplacement des éléments détériorés pendant les manutentions et pendant le chantier, ceci jusqu'à la réception de tous corps d'état.

2.06 QUINCAILLERIE - VISSERIE

La quincaillerie employée sera de premier choix, et soumise à l'agrément de l'Architecte et du Maître d'Œuvre. Elle devra être adaptée aux dimensions et poids des éléments de menuiserie à équiper et devra être homogène avec les menuiseries intérieures.

La visserie même dissimulée sera en acier inoxydable.

Les tringleries seront dissimulées à l'intérieur des parties tubulaires des profilés et traitées en acier zingué.

2.07 QUALITE ET CHOIX DES PRODUITS VERRIERS

Toute la vitrerie sera de premier choix pour les verres courants et proviendra des meilleures manufactures françaises.

Pour les vitrages en verres spéciaux, ceux-ci proviendront des usines agréées par le Maître d'œuvre dans les marques et références indiquées au devis descriptif.



Toute substitution de matériau sera sanctionnée par un ordre de dépose avec repose en matériau agréé aux frais de l'entreprise.

L'ensemble des produits sera conforme au DTU 39.

2.08 MISE EN ŒUVRE DES VITRAGES

La mise en œuvre des vitrages sera conforme aux prescriptions des DTU en vigueur.

Les calages seront exécutés dans les règles de l'art en fonction des différents types de châssis.

2.09 MODALITES D'EXECUTION

La pose des menuiseries est une opération délicate qui demande des précautions concernant notamment :

- Le positionnement précis des ouvrages
- L'étanchéité entre dormant et maçonnerie
- La protection des menuiseries au cours du chantier

Important : On devra également veiller aux risques de corrosion électrolytique en évitant tout contact de l'aluminium avec des métaux tels que le fer ou l'acier non galvanisé ou protégé, le cuivre, le plomb, etc... En particulier, la visserie devra être en acier inoxydable.

2.09.01 Sur existant

Pour le remplacement des menuiseries existantes, les points suivants seront à respecter :

- Dressage au mortier sur la face intérieure du mur maçonné en périphérie de la baie, afin d'obtenir un calfeutrement correct et durable entre menuiseries extérieures et gros œuvre (à défaut, risque d'infiltrations d'eau).
- Continuité de l'étanchéité autour des menuiseries extérieures, entre calfeutrement vertical et horizontal à l'appui.
- Il conviendra de s'assurer de la présence d'une pièce d'appui avec rejingot et de son bon état de conservation.

2.09.02 Pose

Les ouvrages seront posés avec la plus grande exactitude. Toutes les précautions nécessaires à la pose et au calage des différents éléments seront à prendre par l'entrepreneur pour leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau correct.

Les ouvrages seront calés et fixés avec soin, de manière à ne pas pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations.

Les menuiseries seront fixées dito existant suivant leur mode de pose, au besoin notamment pour les murs rideaux en mezzanine ou les supports maçonnés relèvent plusieurs imperfections, l'entreprise a à sa charge toutes sujétions pour la reprise des supports défectueux.

2.09.03 Fixations

Ces fixations répondront aux spécifications du DTU en vigueur.

Au sujet de ces fixations, il est spécifié que :



- Dans le cas de parements de gros-œuvre restant apparents sans enduit, aucune patte de fixation ou autre ne pourra être admise pour ces parements.
- Le mode de fixation proposé par l'entrepreneur ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'état.

En aucun cas, l'entrepreneur du présent lot ne sera fondé à demander un supplément de prix par suite de tel ou tel principe de fixation qu'il n'aurait pas prévu.

En tout état de cause, les principes envisagés par l'entrepreneur devront être soumis au Bureau de Contrôle et au Maître d'Œuvre pour approbation et ce dernier pourra demander à l'entrepreneur, toutes modifications qu'il jugera nécessaires.

2.09.04 Tolérances

Les tolérances admises sont celles figurant au DTU.

2.09.05 Calfeutrements

Les calfeutrements entre les menuiseries et gros-œuvre répondront aux articles du DTU. Le choix et l'exécution de ces calfeutrements sont à la charge du présent lot, y compris les bourrages et calfeutrements humides en dérogation au CCS.

Le mode de calfeutrement devra figurer sur les plans d'atelier conformément aux spécifications techniques.

2.09.06 Habillages - Couvre-joints

Les prestations à la charge du présent lot comprendront implicitement la fourniture et la pose de tous habillages et couvre-joints nécessaires pour réaliser une présentation et un aspect parfaits.

Ces éléments seront toujours en métal de même nature et aspect que les menuiseries au droit desquelles ils sont disposés.

Les tableaux, voussures et appuis seront parfaitement finis. Toutes sujétions de baguettes, bavettes, couvre-joints seront prévues au présent lot.

2.10 CONTROLES - ESSAIS

Sur demande du Maître d'Œuvre ou du Bureau de Contrôle, l'entrepreneur sera tenu de fournir les procès-verbaux certifiant que les menuiseries mises en œuvre répondent aux exigences des classifications demandées au devis descriptif.

Si les procès-verbaux laissent planer un doute sur la qualité des menuiseries, ou si celles-ci sont trop différentes en dimensions de celles ayant fait l'objet du PV, le Maître d'Œuvre pourra exiger de l'entrepreneur de faire procéder à des essais complémentaires par un organisme agréé et sous-direction du Bureau de Contrôle. Ces essais complémentaires porteront sur :

- La sécurité : Essais de charges statiques
- Essais de résistance au vent
- Étanchéité : A l'eau et à l'air
- Déformation et endurance.

Les frais de ces contrôles et essais complémentaires sont à la charge de l'entrepreneur et réputés inclus dans le forfait général.

Tout ouvrage reconnu non conforme sera remplacé aux frais de l'entrepreneur.



2.11 NETTOYAGES - VERIFICATION AVANT RECEPTION

L'entrepreneur devra avant réception, le nettoyage définitif aux deux faces de ses ouvrages, y compris l'utilisation d'un aspirateur pour parachever le nettoyage des rainures et traverses.

Avant réception, il sera procédé à une vérification de bon fonctionnement de tous les ouvrants et organes de condamnation.

2.12 RESPONSABILITE

L'entrepreneur restera responsable des bris de vitres et glaces jusqu'à la réception et devra le remplacement de celles-ci à sa charge.



3. DESCRIPTION DES OUVRAGES DE MENUISERIES EXTERIEURES

3.01 INSTALLATION DE CHANTIER – FRAIS DE CHANTIER

Les installations de chantier générales, telles que clôture, gardiennage, branchements, baraquements TCE, protections collectives de sécurité, etc., sont à la charge du titulaire de ce présent lot. L'entreprise titulaire du lot MENUISERIES EXTERIEURES devra se référer au CCTP 00 – GENERALITES, le DPDG du présent lot comportera les prestations du lot à chiffrer.

3.02 PROTECTIONS PROVISOIRES

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra les protections provisoires sous ses zones de travail, notamment du parvis lors des travaux du mur rideau R+1 et R+2. L'entreprise prévoira une plateforme de 5m de large minimum sur toute la longueur afin de protéger les utilisateurs.

D'une façon générale, l'entrepreneur devra prendre les précautions nécessaires pendant l'exécution des travaux et jusqu'à leur réception, pour assurer la protection des ouvrages qui pourraient être détériorés.

En cas de détérioration constatée, il aurait sa charge et à ses frais tous les travaux de remise en état qui s'avèreraient nécessaires sans pouvoir prétendre à une indemnité.

L'entrepreneur devra également les protections et les balisages nécessaire de ses zones de travail permettant aux utilisateurs d'exploiter les locaux durant les travaux. Un phasage sera réalisé par l'entreprise sous validation du maître d'ouvrage et des utilisateurs.

L'entrepreneur a à sa charge tout moyen nécessaire aux protections diverses telles que des filets, tunnel, interdiction de passage...

L'offre inclut toute la signalétique provisoire pendant la période de chantier, fléchage directionnel des locaux, consigne d'évacuation, issue de secours, balisage des zones interdites...

3.03 MOYENS D'ACCES – LEVAGE

Nous attirons l'attention de l'entreprise sur l'importance du phasage et des moyens mis en œuvre pour garantir la sécurité des personnes au vu de la hauteur et du passage régulier de visiteur et du personnel.

L'entrepreneur a à sa charge tout moyen de levage nécessaire et protections diverses attenantes. L'entreprise adaptera ces moyens suivant les contraintes d'accès sur site en minimisant l'impact pour les usagers.

Le prix de la prestation inclut les différents phasages de l'opération.

L'entreprise devra coordonner son intervention avec le lot désamiantage afin de mutualiser les moyens d'accès et les protections notamment pour les murs rideaux déposés contenant de l'amiante (échafaudage, moyen de levage).

D'une manière générale le bâtiment devra rester hors d'eau avec des moyens permettant de garantir la sécurité du site.



3.04 ENSEMBLE VITRE RDC ET MEZZANINE

3.04.01 Dépose – Repose du rideau d'air chaud

L'entreprise a à sa charge la dépose des panneaux et de la structure du rideau d'air chaud situé en RDC. Après neutralisation et/ou déplacement des équipements techniques (à charge des lots techniques), l'entreprise devra la dépose et le stockage des éléments déposés avant intervention du lot désamiantage pour la dépose du mur rideau.

Après la mise en œuvre du mur rideau à charge de l'entreprise, celle-ci devra la repose des éléments déposés, compris toutes sujétions de fixations et renforts éventuels compris capotage sur le nouveau mur rideau.

Toutes casses, réparations sur existant ou adaptations pour compatibilité avec le nouveau mur rideau seront entièrement à charge de la présente entreprise.

Localisation : Pour le rideau d'air chaud situé en entrée principale en mur rideau RDC.

3.04.02 Dépose des menuiseries amiantées

La dépose des ensembles de menuiseries amiantées et la gestion des déchets seront entièrement réalisées par le lot désamiantage.

D'après le rapport amiante et l'appui technique de TECHNAL, le mur rideau en RDC toute hauteur y compris le SAS vers la salle d'audience sont amiantés.

L'entreprise coordonnera son intervention avec le lot désamiantage suivant le phasage de l'opération.

Localisation : Pour mémoire.

3.04.03 Dépose des menuiseries – Gestion des déchets

L'entreprise a à sa charge la dépose du mur rideau existant en mezzanine suivant les plans de principes. Nous attirons votre attention sur une dépose soignée des éléments, toutes dégradations importantes seront reprises à vos frais. Les éventuelles découpes de toile de verre seront obligatoirement rectilignes.

L'entreprise étudiera les possibilités de dépose et la repose afin de limiter le temps d'ouverture de ces façades et proposera un phasage afin d'éviter les problèmes liés aux risques d'infiltrations et de sécurité. L'entreprise devra prévoir à sa charge toute étanchéité et protection provisoire afin de maintenir la sécurité du site le cas échéant. Les éventuels frais de gardiennage à la demande de la MOA seront entièrement à sa charge.

Sous réserve d'un diagnostic amiante négatif et d'un volume > 5T, les menuiseries existantes feront l'objet d'une démolition sélective et d'un démantèlement des ouvrages (séparation des cadres aluminium, vitrages, joints, quincailleries).

L'entreprise mettra en place avec ses fournisseurs une procédure de récupération des profilés aluminium et du verre et coordonnera cette dépose suivant leurs recommandations et cahier des charges.

Le fournisseur garantira le recyclage des matériaux récupérés ainsi que la production d'alliage 6060 ou 6063 avec un minimum de 75% d'alu post-consommation.

Le fournisseur produira un document qui certifiera :

- la mise en place d'une boucle fermée en traçant les matériaux de la récupération jusqu'à la fonderie, cette attestation pourra être fourni exclusivement si l'entreprise titulaire du marché



s'engage à utiliser en tant que nouveau matériaux des systèmes conçus avec de l'aluminium post-consommation recyclé.

- le poids de CO² économisé

L'entreprise a à sa charge la neutralisation des commandes des ouvrants de désenfumage à laisser en attente pour raccord ultérieur.

Localisation : Suivant plans pour les murs rideaux Mezzanine non amiantés.

a) Aluminium

La récupération et valorisation de l'aluminium fera l'objet d'une moins-value à valoriser à la tonne d'aluminium récupérée.

Le DPGF indiquera uniquement en pour mémoire un prix à la tonne qui sera intégré après transmissions des bordereaux de suivi des déchets.

b) Verre

La récupération et valorisation du verre fera l'objet d'une moins-value à valoriser à la tonne de verre récupérée.

Le DPGF indiquera uniquement en pour mémoire un prix à la tonne qui sera intégré après transmissions des bordereaux de suivi des déchets.

3.04.04 Stockage des portes pour repose dans le mur rideau RDC

L'entrepreneur devra la coordination avec l'entreprise titulaire du lot dépose-désamiantage pour la dépose soignée des portes à deux vantaux, celles-ci étant réintégrées dans la future façade en incluant toutes sujétions de réadaptation de montant et traverses.

Coordination avec le lot électricité pour le contrôle d'accès, le stockage provisoire est à la charge de l'entreprise.

Localisation : Suivant plans pour les ensembles menuisés du RDC/Mezzanine.

3.04.05 Mur rideau RDC-Mezzanine

Fourniture et mise en œuvre d'un mur rideau de type grille en aluminium de 60mm de de face visible, avec profilés aluminium à rupture de pont thermique de la gamme TENTAL 60 de chez Technal ou de qualité et de technicité strictement équivalente. La mise en œuvre sera conforme au DTU 33.1. Le fabricant du système constructif qui fournira l'entreprise adjudicataire du présent lot devra être en mesure de fournir le certificat ISO 14001.

Système :

Tous les profilés sont extrudés en alliage d'aluminium EN AW 6060 T66 selon la norme EN 755-9:2016 et EN12020 de type CIRCAL® 75R bas carbone justifiant d'un minimum de 75% d'aluminium recyclé et justifiant de 1.9 kg de CO² / kg d'aluminium produit.

L'ossature sera constituée de montants et traverses de profondeur adaptée selon calcul statique à fournir par l'entreprise. Les profilés des montants et des traverses seront constitués d'une tubulure intégrant des canaux de drainage, des rainures pour clipser les joints de vitrage et une rainure pour maintenir l'isolant et fixer les serreurs. La face visible sera de 60mm.

L'assemblage montant/traverse sera réalisé par la mise en œuvre de raccord adapté au mode de pose (pose de face ou à l'avancement).



L'isolation thermique est assurée par un profilé isolant continu en ABS posé entre la structure et les serreurs extérieurs.

Le maintien des remplissages est assuré par la mise en place d'un serreur vissé par vis inoxydable au profilé par vis de longueur adaptée au remplissage.

Sur ces serreurs seront clippés et sécurisés des capots de finition de type rectangulaire en aluminium de forme spécifique et couleurs au choix de l'architecte. Compris épine et capot spécifique adapté aux différents angles.

Traitement de surface :

Les profils seront traités par anodisation de classe 20 microns selon le choix de l'architecte de type Platine – Pyrite Satine AC31.200 de chez TECHNAL sous validation de l'ABF.

L'application sera réalisée par un applicateur Qualanod.

Remplissage :

Les supports de vitrage en aluminium extrudé seront dimensionnés pour reprendre le poids et l'épaisseur du remplissage.

- Remplissage de type double vitrage isolant certifié CEKAL de chez Saint-Gobain de type ECLAZ SUN + 1 couche de ST BRIGHT SILVER de chez Saint-Gobain sous validation de l'ABF.
- $U_g : \leq 1.03 \text{ W/m}^2.K$
- $U_w : \leq 1.30 \text{ W/m}^2$
- $S_w : \leq 0.40 \text{ W/m}^2$
- Affaiblissement acoustique de 30dB minimum
- Mur rideau RDC toute hauteur : Vitrage P5A
- Mur rideau sur mezzanine : Vitrage P2A

Châssis de désenfumage

L'entreprise prévoir l'intégration des châssis de désenfumage dito dispositions existantes, notamment le mode d'ouverture, la surface utile... Leurs positionnements et dimensionnements seront identiques aux dispositions actuelles.

L'offre inclut le raccordement au système laissé en attente lors de la phase de dépose.

Coordination à prévoir avec l'entreprise désignée par la MOA pour les travaux touchant le SSI. Obligation de compatibilité avec les ouvrants et le SSI actuel.

Fixation - Finition

L'entreprise a à sa charge toutes les sujétions de fixations suivant les dispositions existantes. Le mur rideau RDC comporte de grands ensembles métalliques toute hauteur, l'entreprise devra toutes les raccords, calfeutrement et capotage métallique de ces poteaux dito teinte des menuiseries.

Toutes les reprises éventuelles sur l'assise des murs rideaux, reprise de béton, seront entièrement à la charge de l'entreprise.

Localisation : Suivant plans de principe

3.04.06 SAS salle d'audience

Mise en œuvre d'un sas toute hauteur au niveau de la salle d'audience face OUEST / SUD / EST.



Simple vitrage de type STAPID SILENCE conforme au DTU 39 vis-à-vis de la hauteur de l'ouvrage.

Intégration d'une porte double de dimensions 0.93+0.53 x 2.04 compris butée de porte, béquille double, cylindre européen sur organigramme, ferme porte.

3.05 MUR RIDEAU R+1 – R+2

3.05.01 Prototype

Dès notification du marché, l'entreprise aura à sa charge la réalisation d'un prototype sur place comprenant au minimum un panneau EdR, un vitrage et les profilés aluminium (se référer à l'article 3.04.04 pour plus de détails sur les matériaux). La structure du prototype est à la charge l'entreprise.

Celui-ci sera à valider avec l'ensemble des intervenants, notamment l'architecte des bâtiments de France et maître d'ouvrage.

Le choix de l'ABF n'aura aucune incidence sur le prix rendu de l'entreprise.

3.05.02 Dépose – Gestion des déchets

L'entreprise a à sa charge la dépose du mur rideau existant y compris l'isolation thermique par l'extérieure. Nous attirons votre attention sur une dépose soignée des éléments, une reprise légère des encadrements de baie est prévue au lot second-œuvre, toutes dégradations importantes seront reprises à vos frais. Les éventuelles découpes de toile de verre seront obligatoirement rectilignes.

L'entreprise inclura la dépose des stores. Les éléments ci-dessous sont à conserver et sont identifiés sur les plans de repérage notamment :

- Store vénitien (à déposer et conserver) : Menuiseries 102 – 103 – 104 -109 – 114 – 116 – 117 – 119 – 202 – 205 – 207 – 209 – « derrière ascenseur SUD » - 224
- Store à lame (à conserver) : Menuiseries 123 – 124 – 125 – 215 – 223

Au besoin, les éventuelles tablettes intérieures seront déposées et mises à disposition au lot second-œuvre pour une repose ultérieure.

Sous réserve d'un diagnostic amiante négatif et d'un volume > 5T, les menuiseries existantes feront l'objet d'une démolition sélective et d'un démantèlement des ouvrages (séparation des cadres aluminium, vitrages, joints, quincailleries).

L'entreprise mettra en place avec ses fournisseurs une procédure de récupération des profilés aluminium et du verre et coordonnera cette dépose suivant leurs recommandations et cahier des charges.

Le fournisseur garantira le recyclage des matériaux récupérés ainsi que la production d'alliage 6060 ou 6063 avec un minimum de 75% d'alu post-consommation.

Le fournisseur produira un document qui certifiera :

- la mise en place d'une boucle fermée en traçant les matériaux de la récupération jusqu'à la fonderie, cette attestation pourra être fourni exclusivement si l'entreprise titulaire du marché s'engage à utiliser en tant que nouveau matériaux des systèmes conçus avec de l'aluminium post-consommation recyclé.
- le poids de CO² économisé

Localisation : Suivant plans pour les murs rideaux filants sur les niveaux 1 et 2.

**a) Aluminium**

La récupération et valorisation de l'aluminium fera l'objet d'une moins-value à valoriser à la tonne d'aluminium récupérée.

Le DPGF indiquera uniquement en pour mémoire un prix à la tonne qui sera intégré après transmissions des bordereaux de suivi des déchets.

b) Verre

La récupération et valorisation du verre fera l'objet d'une moins-value à valoriser à la tonne de verre récupérée.

Le DPGF indiquera uniquement en pour mémoire un prix à la tonne qui sera intégré après transmissions des bordereaux de suivi des déchets.

3.05.03 Mur rideau

Fourniture et pose d'un mur rideau de type grille en aluminium de 50mm de face visible, avec profilés aluminium à rupture de pont thermique de la gamme TENTAL de chez Technal ou de qualité et de technicité strictement équivalente. La mise en œuvre sera conforme au DTU 33.1. Le fabricant du système constructif qui fournira l'entreprise adjudicataire du présent lot devra être en mesure de fournir le certificat ISO 14001.

Système :

Tous les profilés sont extrudés en alliage d'aluminium EN AW 6060 T66 selon la norme EN 755-9:2016 et EN12020 de type CIRCAL® 75R bas carbone justifiant d'un minimum de 75% d'aluminium recyclé et justifiant de 1.9 kg de CO² / kg d'aluminium produit.

L'ossature sera constituée de montants et traverses de profondeur adaptée selon calcul statique à fournir par l'entreprise. La face visible sera de 50mm.

L'assemblage montant/traverse sera réalisé par la mise en œuvre de raccord adapté au mode de pose (pose de face ou à l'avancement).

L'isolation thermique est assurée par un profilé isolant continu en ABS posé entre la structure et les serreurs extérieurs.

Le maintien des remplissages est assuré par la mise en place d'un serreur vissé par vis inoxydable au profilé par vis de longueur adaptée au remplissage.

Sur ces serreurs seront clippés et sécurisés des capots de finition de type rectangulaire en aluminium de forme spécifique et couleurs au choix de l'architecte.

Les joints disposés sur les profilés et les serreurs assureront une parfaite étanchéité de la façade par pression adaptées du serreur sur le remplissage.

Le drainage mis en œuvre sera de type cascade ou panneau.

Nota : L'entreprise a à sa charge toutes sujétions de profilés, couvertines ou capotage notamment en partie basse et haute du mur rideau afin de garantir l'isolation et l'étanchéité air / eau du bâtiment avec calfeutrement en laine de roche. Suivant besoin, l'entreprise aura à sa charge la dépose de couvertine, adaptation ou changement de celles-ci dans son prix global et forfaitaire.

Traitement de surface :

Les profils seront traités par anodisation de classe 20 microns selon le choix de l'architecte de type Platine – Pyrite Satine AC31.200 de chez TECHNAL sous validation de l'ABF.

L'application sera réalisée par un applicateur Qualanod.

**Remplissage partie fixe**

Les supports du complexe EdR en aluminium extrudé seront dimensionnés pour reprendre le poids et l'épaisseur du remplissage.

Mise en œuvre d'un complexe de type panneau sandwich isolant avec parement extérieur glace de type GLACEA de chez l'Emaillerie Alsacienne ou produit techniquement équivalent sous avis technique comprenant (de l'intérieur vers l'extérieur) :

- Cadre bois périphérique
- Parement intérieur : Acier primaire non vue
- Âme : Laine de roche de 80mm permettant d'atteindre un $R : 2.30 \text{ m}^2.K/W$ et $U_p : 0.41 \text{ W/m}^2.^\circ K$
- Parement extérieur : Glace trempée émaillée type verre EMALIT de chez Saint-Gobain référence Basale, Tungstène ou Pierre sous validation de l'ABF avec 1 couche de ST BRIGHT SILVER de chez Saint-Gobain ou équivalent
- Système mis en œuvre sous pareclose

Remplissage partie ouvrante :

Les supports de vitrage en aluminium extrudé seront dimensionnés pour reprendre le poids et l'épaisseur du remplissage.

L'entreprise inclura suivant son mode de pose, toutes sujétions complémentaires pour la réalisation et la mise en œuvre de précadre aluminium étanche ou de bande butyle pour la pose des parties ouvrantes afin de maintenir une parfaite étanchéité.

Il sera mis en œuvre des ouvrants de type fenêtre à profil apparent à rupture de pont thermique de la gamme Soleal de chez Technal ou de qualité et de technicité strictement équivalente, l'ensemble des ouvrants seront de type ouvrant à la française. Le système de fermeture sera réalisé par boîtier crémone monodirectionnel encastré dans le profilé ouvrant, la manœuvre s'effectuera par poignée en aluminium de type béquille.

L'étanchéité entre dormant et ouvrant sera réalisée par une double barrière de joints continus et ininterrompus dans les angles.

La première barrière sera réalisée par un joint central en EPDM cellulaire bi dureté continu et ininterrompu dans les angles du profilé dormant.

La seconde barrière sera réalisée par un joint EPDM continu et ininterrompu dans les angles du battement du profilé ouvrant.

Sauf application particulière, les profilés seront assemblés en coupes d'onglets au moyen d'équerres en alliage d'aluminium. L'assemblage sera réalisé par sertissage ou goupillage et il sera renforcé par l'injection d'une colle bi-composant.

- Remplissage de type double vitrage isolant P2A certifié CEKAL de chez Saint-Gobain de type ECLAZ SUN + 1 film Evening Shadows + 1 couche de ST BRIGHT SILVER de chez Saint-Gobain ou équivalent sous validation de l'ABF.
- $U_g : \leq 1.03 \text{ W/m}^2.K$
- $U_w : \leq 1.30 \text{ W/m}^2$
- $S_w : \leq 0.40 \text{ W/m}^2$
- Transmission lumineuse TLw : 0.35
- Affaiblissement acoustique de 30dB minimum

Localisation : Suivant plans pour les murs rideaux filants sur les niveaux 1 et 2.



3.06 MENUISERIES ALUMINIUM

3.06.01 Dépose des menuiseries amiantées

La dépose des ensembles de menuiseries amiantées et la gestion des déchets seront entièrement réalisées par le lot désamiantage.

D'après le rapport amiante et l'appui technique de TECHNAL, les châssis bow-window sont posés sur un précadre, l'amiante est présente entre le précadre et la maçonnerie. Par conséquent, le présent lot se chargera de la dépose du châssis, le précadre et les calfeutrements seront quant à eux déposés par le lot désamiantage.

Localisation : Pour mémoire.

3.06.02 Dépose – Gestion des déchets

La dépose et la repose, d'une menuiserie, sera effectuée dans la même journée, afin d'éviter les problèmes liés aux risques d'infiltrations et de sécurité. L'entreprise devra prévoir à sa charge toute étanchéité et protection provisoire afin de maintenir la sécurité du site le cas échéant. Les éventuels frais de gardiennage à la demande de la MOA seront entièrement à sa charge.

L'entreprise a à sa charge la dépose des ensembles menuisés ci-dessous y compris bavette (hors précadre des bow-windows à charge du désamianteur). Nous attirons votre attention sur une dépose soignée des éléments, une reprise légère des encadrements de baie est prévue au lot second-œuvre, toutes dégradations importantes seront reprises à vos frais. Les éventuelles découpes de toile de verre seront obligatoirement rectilignes.

L'entreprise inclura la dépose des stores. Les éléments ci-dessous sont à conserver et sont identifiés sur les plans de repérage notamment :

- Store à lame mezzanine : Menuiserie 013

Sous réserve d'un diagnostic amiante négatif et d'un volume > 5T, les menuiseries existantes feront l'objet d'une démolition sélective et d'un démantèlement des ouvrages (séparation des cadres aluminium, vitrages, joints, quincailleries).

L'entreprise mettra en place avec ses fournisseurs une procédure de récupération des profilés aluminium et du verre et coordonnera cette dépose suivant leurs recommandations et cahier des charges.

Le fournisseur garantira le recyclage des matériaux récupérés ainsi que la production d'alliage 6060 ou 6063 avec un minimum de 75% d'aluminium post-consommation.

Le fournisseur produira un document qui certifiera :

- la mise en place d'une boucle fermée en traçant les matériaux de la récupération jusqu'à la fonderie, cette attestation pourra être fournie exclusivement si l'entreprise titulaire du marché s'engage à utiliser en tant que nouveaux matériaux des systèmes conçus avec de l'aluminium post-consommation recyclé.
- le poids de CO² économisé

Localisation : Suivant plans pour l'ensemble des menuiseries ci-dessous.

a) Aluminium

La récupération et valorisation de l'aluminium fera l'objet d'une moins-value à valoriser à la tonne d'aluminium récupérée.



Le DPGF indiquera uniquement en pour mémoire un prix à la tonne qui sera intégré après transmissions des bordereaux de suivi des déchets.

b) Verre

La récupération et valorisation du verre fera l'objet d'une moins-value à valoriser à la tonne de verre récupérée.

Le DPGF indiquera uniquement en pour mémoire un prix à la tonne qui sera intégré après transmissions des bordereaux de suivi des déchets.

3.06.03 Menuiserie aluminium « classique »

Fourniture et mise en œuvre de menuiserie composée d'ouvrant à la française **et/ou** partie fixe en profilé aluminium à rupture de pont thermique de la série SOLEAL NEXT 75 de chez Technal ou de qualité et de technicité strictement équivalente. Le fabricant du système constructif qui fournira l'entreprise adjudicataire du présent lot devra être en mesure de fournir le certificat de qualité Iso 14001.

Système :

Les profilés utiliseront un alliage d'aluminium de qualité bâtiment CIRCAL® 75R bas carbone justifiant d'un minimum de 75% d'aluminium recyclé et justifiant de 1.9 kg de CO² / kg d'aluminium produit.

Ces profilés seront conformes à la norme NF EN 14024 et bénéficieront de la certification « NF 252 – Profilés Aluminium RPT ».

Le cadre périphérique sera réalisé par un profilé tubulaire multi chambres de 75 mm de profondeur.

La rupture thermique sera assurée par deux barrettes isolantes serties. Elles seront à base de polyamide PA6.6 chargées à 25% de fibre de verre.

Le profilé périphérique disposera de rainure pouvant recevoir un profilé de type couvre joint, bavette, tapée ou autre habillage nécessaire.

Le cadre périphérique proposera une face vue de 52mm et permettra la mise en œuvre d'un drainage caché.

Les montants ou traverses intermédiaires proposeront une face vue de 73mm ou plus selon dimensionnement statique.

Conformément au NF DTU 39 P1 les orifices de drainage dans les traverses auront une section minimale de 50 mm² et leur nombre sera d'au moins un orifice par tranche de 500mm de feuillure basse.

La technique du drainage des eaux du système constructif employé sera la technique dite du drainage caché. L'utilisation de busettes en plastique pour le drainage de face, des eaux ne sera pas autorisée.

La solution du drainage caché sera mise en œuvre sur les traverses basses ainsi que sur les traverses intermédiaires.

Le remplissage sera maintenu par une pareclose directement crochétée sur le profil.

Un joint à bourrer en EPDM viendra verrouiller ce crochetage en s'insérant entre le remplissage et la pareclose.

La mode de pose sera identique à l'existant, nous retrouvons plusieurs modes notamment en tunnel, en applique et en feuillure.

Traitement de surface :

Les profils seront traités par anodisation de classe 20 microns selon le choix de l'architecte de type Platine – Pyrite Satine AC31.200 de chez TECHNAL sous validation de l'ABF.

L'application sera réalisée par un applicateur Qualanod.

**Ouvrant de type apparent :**

La partie ouvrante sera réalisée par un profilé tubulaire multi chambres de 85mm de profondeur. La face extérieure du profilé ouvrant et du profilé dormant sera au même nu.

L'ensemble des ouvrants seront de type ouvrant à la française. Le système de fermeture sera réalisé par boîtier crémone monodirectionnel encastré dans le profilé ouvrant, la manœuvre s'effectuera par poignée en aluminium de type béquille.

La masse visible extérieure de l'ouvrant sera de 40mm.

Dans le cas d'une application deux vantaux, le battement central aura une masse vue de 126mm.

L'assemblage de ce cadre sera réputé étanche et réalisé en coupe d'onglet par équerre à sertir en aluminium.

L'étanchéité entre dormant et ouvrant sera réalisée par une double barrière de joints continus et ininterrompus dans les angles.

La première barrière sera réalisée par un joint central en EPDM cellulaire bi dureté continu et ininterrompu dans les angles du profilé dormant.

La seconde barrière sera réalisée par un joint EPDM continu et ininterrompu dans les angles du battement du profilé ouvrant.

Sauf application particulière, les profilés seront assemblés en coupes d'onglets au moyen d'équerres en alliage d'aluminium. L'assemblage sera réalisé par sertissage ou goupillage et il sera renforcé par l'injection d'une colle bi-composant.

- Remplissage de type double vitrage isolant certifié CEKAL de chez Saint-Gobain de type ECLAZ SUN + 1 film Evening Shadows + 1 couche de ST BRIGHT SILVER de chez Saint-Gobain ou équivalent sous validation de l'ABF.
- Ug : 1.03 W/m².K
- Uw ≤ 1.30 W/m²
- Transmission lumineuse TLw : 0.35
- Affaiblissement acoustique de 30dB minimum
- Vitrage RDC : P5A
- Vitrage des niveaux supérieurs : P2A
- Les vitrages des châssis situés en étage, seront conformes au DTU 39 pour la protection des personnes vis-à-vis des risques de chutes dans le vide.

Le profilé disposera de rainure pouvant recevoir un profilé de type couvre joint, bavette, tapée ou autre habillage. Dans le cas d'assemblage de châssis en bande filante, des profilés spécifiquement adaptés par le fabricant seront mis en œuvre.

Conformément au NF DTU 39 P1 les orifices de drainage dans les traverses auront une section minimale de 50 mm² et leur nombre sera d'au moins un orifice par tranche de 500mm de feuillure basse.

La technique du drainage des eaux du système constructif employé sera la technique dite du drainage caché. L'utilisation de busettes en plastique pour le drainage de face, des eaux ne sera pas autorisée.

La solution du drainage caché sera mise en œuvre sur les traverses basses ainsi que sur les traverses intermédiaires.

Le remplissage sera maintenu par une pareclose directement crochétée sur le profil.

Un joint à bourrer en EPDM viendra verrouiller ce crochetage en s'insérant entre le remplissage et la pareclose.

Dans le cadre de châssis composé on pourra réaliser un ou des châssis fixes attenants.



Le cadre périphérique sera réalisé par un profilé tubulaire multi chambres de 75mm de profondeur. Les montants ou traverses intermédiaires proposeront une face vue de 73mm ou plus selon dimensionnement statique.

Localisation : Suivant plans de façades et carnet de repérage.

3.06.04 Menuiserie aluminium coulissante

Fourniture et pose de menuiserie composée de fenêtre **et/ou** de porte fenêtre coulissante en profilé aluminium à rupture de pont thermique de la série SOLEAL GY de chez Technal ou de qualité et de technicité strictement équivalente.

Le fabricant du système constructif qui fournira l'entreprise adjudicataire du présent lot devra être en mesure de fournir le certificat de qualité Iso 14001.

Système :

Les profilés utiliseront un alliage d'aluminium de qualité bâtiment CIRCAL® 75R bas carbone justifiant d'un minimum de 75% d'aluminium recyclé et justifiant de 1,9 kg de CO² / kg d'aluminium produit.

Ces profilés seront conformes à la norme NF EN 14024 et bénéficieront de la certification « NF 252 – Profilés Aluminium RPT ».

La rupture thermique sera assurée par deux barrettes isolantes serties. Elles seront à base de polyamide PA6.6 chargées à 25% de fibre de verre.

Le profilé périphérique disposera de rainure pouvant recevoir un profilé de type couvre joint, bavette, tapée ou autre habillage nécessaire et proposera une profondeur de : 65 mm pour le profilés périphérique 2 rails.

On rapportera en traverse basse, un chemin de roulement en aluminium.

Le montage ouvrant/dormant proposera une face vue de 104mm. Les montants intermédiaires proposeront une face vue de 33mm.

La technique du drainage des eaux du système constructif employé sera la technique dite du drainage caché. L'utilisation de busette pour le drainage des eaux ne sera pas autorisée.

Le drainage des rails bas sera réalisé par l'intermédiaire de trous oblongs, supportant des clapets anti-refoulement non visibles de l'extérieur. Les boucliers thermiques permettront une circulation des eaux et le drainage du recueil des eaux de condensation et des eaux d'infiltrations.

L'étanchéité des remplissages sera réalisée par la mise en œuvre de joints « portefeuille » EPDM à solin réduit de couleur noire.

Dans le cadre de châssis composé on pourra réaliser un ou des châssis fixes attenants.

Le cadre périphérique sera réalisé par un profilé tubulaire multi chambres de 52 mm de face visible. Les montants ou traverses intermédiaires proposeront une face vue de 77 mm ou plus selon dimensionnement statique.

Le profilé disposera de rainure pouvant recevoir un profilé de type couvre joint, bavette, tapée ou autre habillage si nécessaire. Dans le cas d'assemblage de châssis en bande filante, des profilés spécifiquement adaptés par le fabricant seront mis en œuvre.

Traitement de surface :

Les profils seront traités par anodisation de classe 20 microns selon le choix de l'architecte de type Platine – Pyrite Satine AC31.200 de chez TECHNAL sous validation de l'ABF.

L'application sera réalisée par un applicateur Qualanod.

**Quincaillerie :**

Les accessoires utilisés justifieront de validations conjointes avec le système constructif précédemment décrit et seront de la même finition que les profilés.

Les chariots de roulement proposeront des roulettes simples **ou** doubles (fonction du poids du vantail jusqu'à 200kg/vantail) constituées d'un corps en matériau isolant conservant la rupture de pont thermique des traverses basses. Ces roulettes seront réglables par vis accessibles permettant leur changement éventuel sans démontage du vantail en conformité avec la norme NF 23-301. et sans dégonder l'ouvrant. Galets de roulement à bandage polyamide décollés montés sur roulement à aiguilles et axe inox.

Fermetures manuelles par boîtier serrure avec mouvement de condamnation par rotation. Mécanisme anti-fausse manœuvre intégré au boîtier.

La manœuvre sera assurée par une poignée de tirage intérieure avec bouton de manœuvre.

Remplissage vitrée :

- Remplissage de type double vitrage isolant P2A certifié CEKAL de chez Saint-Gobain de type ECLAZ SUN + 1 film Evening Shadows + 1 couche de ST BRIGHT SILVER de chez Saint-Gobain sous validation de l'ABF.
- $U_g : \leq 1.03 \text{ W/m}^2.K$
- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2$
- Transmission lumineuse TLw : 0.35
- Affaiblissement acoustique de 30dB minimum

Remplissage opaque :

- Remplissage de type panneau EdR GLACEA de chez l'émaillerie alsacienne ou produit techniquement équivalent en châssis MC01.

Localisation : Suivant plans de façade et carnet de repérage, pour les menuiseries de type coulissante notamment dans le patio du R+2.

3.06.05 Menuiserie « bow-windows »

Les menuiseries bow-windows seront réalisées dito les menuiseries « classiques » dans la gamme SOLEAL NEXT 75 de chez Technal ou équivalent suivant l'article 3.06.03 du présent CCTP.

En complément l'entreprise adaptera son mode de pose par la réalisation et mise en œuvre de précadre aluminium avec profilé de finition en partie basse compris toutes sujétions de fixations, calfeutrements et étanchéités.

L'offre inclut un calepinage et facette identique à l'existant, compris angles, éléments inclinés et les différents formats du produit verrier.

Les vitrages des châssis situés en étage, seront conformes au DTU 39 pour la protection des personnes vis-à-vis des risques de chutes dans le vide.

Coordination et phasage à prévoir avec le lot désamiantage pour la pose.

Localisation : Suivant plans de façade et carnet de repérage, pour les menuiseries de type « bow-window »



3.07 EQUIPEMENT DIVERS

3.07.01 Bavette aluminium

Fourniture et mise en œuvre de bavette aluminium de type PROTEGENET des établissements DIANALU ou produit techniquement équivalent de RAL identique aux menuiseries posées.

Compris toutes sujétions de fixations, coupes, angles...

Localisation : Sur les menuiseries aluminium classiques.

3.07.02 Repose de protection solaire R+1/R+2

L'entreprise devra la repose des stores vénitiens conservés. Afin d'éviter le percement des nouvelles menuiserie, l'entreprise devra prévoir l'adaptation de kit de fixation sans perçage.

Nota : Tous les stores à lame identifiés sur les plans devront être conservés.

Localisation : Pour les stores vénitiens déposés puis reposé en mur-rideau R+1 et R+2

3.07.03 Nouvelle protection solaire R+1 / R+2

Fourniture et pose de store vénitien orientable manuel de référence identique aux existants conservés.

Lame profilée de 25 mm. Pose horizontale, manœuvre monoréglable par chaînette, guidage vertical, fixation **sans perçage sur menuiserie**.

Teinte au choix du Maître d'Ouvrage dans la gamme standard.

Localisation : Pour l'ensemble des menuiseries sur les murs-rideaux R+1 et R+2, hors menuiserie avec store vénitien ou à lame conservé.

3.07.04 Repérage des parois vitrées

Fourniture et pose de films adhésifs sur vitrage pour création de bande de contraste sur les vitrages des portes et parties attenantes aux portes, prévoir deux bandes d'une largeur de 5 cm environ disposées à 1.10 m du sol et l'autre à 1.60 m du sol, modèle à soumettre au Maître d'Œuvre pour approbation. Le support devra être nettoyé, propre et sec avant la pose des éléments. L'adhésif sera posé en intérieur.

Localisation : Pour le mur rideau du RDC donnant sur le parvis, compris SAS

3.07.05 Signalétique

Fourniture et pose de films adhésifs sur vitrage avec lettrage « Audiences Pénales »

Localisation : Pour le SAS en mur rideau du RDC donnant sur la salle d'audience.

3.07.06 Contacteur d'ouverture

L'entrepreneur du présent lot devra se mettre en coordination avec la société VINCI Intrusion pour la dépose des équipements anti-intrusion et la repose sur les nouvelles menuiseries.



L'entreprise aura à sa charge la mise en œuvre de contacteur de feuillure à bille ou magnétique. Celle-ci devra s'assurer de la compatibilité avec les contacteurs filaires des dispositions existantes

Localisation : Suivant repérage et plan de principe pour toutes les menuiseries actuelles avec des détecteur d'ouverture.

3.08 PORTAIL

3.08.01 Dépose

L'entreprise aura à sa charge la dépose du portail existant situé en façade OUEST, l'offre inclut les barreaudages métalliques, les panneaux de verre ainsi que les encrages.

Toutes dégradations sur le parvis seront à la charge de l'entreprise.

Localisation : Pour la dépose de la clôture en face OUEST.

3.08.02 Pose

Fourniture et pose de clôture à barreaudage avec intégration de portail pivotant de chez NORMACLO ou produit équivalent comprenant :

- Poteaux à sceller de section carrées 60x60 mm, entraxe selon spécifications fournisseurs selon hauteur
- « Terrassement ponctuel » et évacuation à inclure au présent, nous attirons votre attention sur des travaux soignés.
- Remplissage par barreaux type 50x10 mm espacés de 100mm soudés en applique
- Lisses horizontales type 50x30 mm
- Traitement anti-corrosion en acier galvanisé et thermopoudré à 200°C polyester, RAL 7013
- Portail pivotant simple ou double vantaux à intégrer passage utile : (2 x 1.40m ou 1 x 1.40m) dito existant
- Béquille double, vérin de sol et cylindre européen sur organigramme à coordonner avec la MOA.
- Hauteur : 2.00m minimum

L'offre inclut la dépose soignée des éléments adjacents ainsi que toutes protections des avoisinants.

Suivant phasage et période de préparation de chantier, la pose du portail sera à établir en fin de chantier si cela facilite les interventions et le stockage des matériaux sur la façade OUEST.

Localisation : Pour la repose de la clôture en face OUEST.

3.09 REPRISE RELEVÉ ETANCHEITÉ SKYDOME

L'entreprise se chargera des reprises d'étanchéités au niveau des deux skydomes de la cour d'appel en incluant :

- Toutes sujétions d'accès et de sécurité
- Evaluation et test suivant besoin permettant d'évaluer les travaux nécessaires



- Dépose des bandes d'étanchéité présentes sur les ossatures métalliques le cas échéant
- Nettoyage des pieds de dôme et diagnostic la nécessité de reprise des étanchéités basses
- Diagnostic des infiltrations entre les panneaux et ossatures métalliques
- Traitement des infiltrations par joint souple ou bande d'étanchéité bitumineuse avec finition aluminium

Localisation : Suivant plans le skydome situé dans la salle d'audience n°01 ainsi que le skydome central qui donne sur le hall.

3.10 PSE 01 : CHANGEMENT DES SKYDOMES

Nous attirons l'attention de l'entreprise sur le fait que les travaux devront être coordonnés car l'étanchéité du bâtiment sera exposée. Si l'ensemble des travaux ne peuvent être réalisés dans la journée, l'entreprise du présent lot prévoira la mise à disposition d'un système permettant de garantir l'étanchéité du complexe jusqu'à la protection définitive.

L'entreprise se chargera de la dépose des skydomes avec la fourniture et pose de skydome d'aspect esthétique se rapprochant de l'existant. L'offre comprend :

- Toutes sujétions d'accès et de sécurité
- Nettoyage des pieds de skydome et dépose ponctuelle de l'étanchéité.
- Dépose soignée des skydomes avec tris et évacuation en décharge des déchets.
- Mise en œuvre d'une verrière d'éclairage de type écosphère cintrée de chez KINGSPAN ou produit techniquement équivalent.
- Profilé aluminium avec remplissage par vitrage polycarbonate anti UV, nombre de facette à définir suivant diamètre.
- Reprise et mise en œuvre d'une étanchéité en partie basse, y compris costière.

3.10.01 Ecosphère 3000Ø

Caractéristiques :

- Polycarbonate translucide 16 mm incolore
- Ug = 1,9
- TL = 55%
- FS = 53%
- BS_I-D₀
- Aluminium brut non laqué
- Avec sablière
- Flèche 500 mm
- 10 facettes

Localisation : Suivant plans le skydome central du hall.



3.10.02 Ecosphère 5000 Ø

Caractéristiques :

- Polycarbonate translucide 16 mm incolore
- Ug = 1,9
- TL = 55%
- FS = 53%
- BS₁-D₀
- Aluminium brut non laqué
- Avec sablière
- Flèche 834 mm
- 16 facettes

Localisation : Suivant plans le skydome situé dans la salle d'audience n°01.

3.11 **PSE 02** : PANNEAU EdR (R : 2.86 m².K/W.)

L'entrepris chiffrera en plus-value le passage des panneau EdR du mur rideau R+1/R+2 de R : 2.30 m².K/W à un R de 2.86 m².K/W.

Compris toutes sujétions d'adaptation de pose et d'écartement de la façade.

Localisation : Pour le passage de panneaux EdR de 80mm à 100mm de laine de roche.

3.12 OUVRANT OSCILLO-BATTANT MUR RIDEAU R+1/R+2

L'entrepris chiffrera en plus-value le passage des ouvrants à la française en ouvrant oscillo-battant pour tous les ouvrants du mur rideau, compris toutes sujétions et adaptations de profilé et finition du mur rideau.

Le prix de cette prestation sera en « pour mémoire » et n'interviendra pas dans le montant total de l'offre.

Localisation : Pour le passage des ouvrants en oscillo-battant du mur rideaux R+1/R+2.

3.13 OUVRANT OSCILLO-BATTANT MENUISERIE ALUMINIUM « CLASSIQUE »

L'entrepris chiffrera en plus-value le passage des ouvrants à la française en ouvrant oscillo-battant pour tous les ouvrants des menuiseries « classiques », compris toutes sujétions et adaptations de profilé et finition des menuiseries.

Les châssis avec intégration d'ouvrants à deux vantaux disposeront d'un vantail principal oscillo-battant et d'un vantail secondaire en ouverture à la française.

Le prix de cette prestation sera en « pour mémoire » et n'interviendra pas dans le montant total de l'offre.



Localisation : Pour le passage des ouvrants en oscillo-battant des menuiseries « classiques »

3.14 OUVRANT OSCILLO-BATTANT MENUISERIE ALUMINIUM « BOW-WINDOW »

L'entrepris chiffrera en plus-value le passage des ouvrants à la française en ouvrant oscillo-battant pour tous les ouvrants des menuiseries bow-windows, compris toutes sujétions et adaptations de profilé et finition des menuiseries.

Le prix de cette prestation sera en « pour mémoire » et n'interviendra pas dans le montant total de l'offre.

Localisation : Pour le passage des ouvrants en oscillo-battant des menuiseries bow-windows

3.15 STORE VENITIEN PATIO

L'entrepris chiffrera la fourniture et pose de store vénitien identique au poste 3.07.03.

Le prix de cette prestation sera en « pour mémoire » et n'interviendra pas dans le montant total de l'offre.

Localisation : Pour les 2 ensembles coulissants en patio R+2 et les 2 ensembles de châssis vitrés au R+1, hors châssis dans circulation.

3.16 STORE VENITIEN MENUISERIE ALUMINIUM « CLASSIQUE »

L'entrepris chiffrera la fourniture et pose de store vénitien identique au poste 3.07.03.

Le mode de fixation devra minimiser le percement des menuiseries, l'entreprise proposera plusieurs solutions sous validation du maître d'œuvre

Le prix de cette prestation sera en « pour mémoire » et n'interviendra pas dans le montant total de l'offre.

Localisation : Pour l'ensemble des menuiseries classiques, hors circulation, hors bureau 001 – 002 – 003 – 004 – 013 – 110 – 111- 122

3.17 STORE VENITIEN MENUISERIE BOW-WINDOWS

L'entrepris chiffrera la fourniture et pose de store vénitien identique au poste 3.07.03.

Le mode de fixation devra minimiser le percement des menuiseries, l'entreprise proposera plusieurs solutions sous validation du maître d'œuvre

Le prix de cette prestation sera en « pour mémoire » et n'interviendra pas dans le montant total de l'offre.

Localisation : Pour l'ensemble des menuiseries bow-windows



3.18 GARDIENNAGE

Suivant avancement du présent lot et désamiantage des menuiseries, la cour d'appel se laisse le droit de demander en complément des mesures de protections mises en œuvre une protection par gardiennage. L'entreprise doit indiquer un prix ferme pour du gardiennage sur une plage horaire d'une journée. Suivant les besoins du chantier ce montant sera à appliquer pour les jours ou un gardiennage est demandé.

Le prix de cette prestation sera en « pour mémoire » et n'interviendra pas dans le montant total de l'offre.

Localisation : Suivant nécessité en cours de chantier