

**CONSTRUCTION D'UN BATIMENT D'ACTIVITÉS A2 MOTION
SUR LA COMMUNE DE SASSENAGE (38)**

Maitre d'ouvrage: ELEGIA

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES
PARTICULIERES**

CCTP



AIM

40 Chemin de Baraban
38690 - CHABONS

Tél. 04-76-65-07-97
Fax 04-76-65-06-86
contact@aim-ingenierie.com

**CONSTRUCTION D'UN BATIMENT D'ACTIVITÉS A2 MOTION
SUR LA COMMUNE DE SASSENAGE (38)**

Maitre d'ouvrage: ELEGIA

GENERALITES

AIM

Résidence du Lac
40 Chemin de Baraban
38690 - CHABONS

Tél. 04-76-65-07-97
Fax 04-76-65-06-86
aim.sarl@wanadoo.fr

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS**NORMES:**

Pour l'exécution de ses ouvrages, l'entrepreneur titulaire du lot devra se conformer pour la fourniture et la mise en oeuvre des matériaux, aux prescriptions et Normes Françaises du REEF édité par le CSTB et en particulier:

- * **DTU 32.1 Travaux de constructions métalliques pour le bâtiment - charpente en acier**
Cahier des Charges (Juin 1964), Cahier des clauses spéciales (Juin 1964).
- * **DTU 32.2 Constructions métalliques - charpente en alliages d'aluminium**
Cahier clauses techniques (Mai 1993), Amendement A1 au CCT (Octobre 2000),
Cahier des clauses spéciales (Mai 1993), Norme homologuée NF P 22-202.
- * **DTU 33.1 Façades rideaux, façades semi-rideaux, façades panneaux**
Norme expérimentales XP P 28-002, Cahier des clauses techniques (décembre 1996),
Cahier des clauses spéciales (décembre 1996), Annexe informative entretien maintenance (juin 2000),
- * **DTU 33.2 Tolérances dimensionnelles du gros-œuvre destiné à recevoir des façades rideaux, semi-rideaux ou panneaux**
Norme expérimentales XP P 28-003, Tolérance dimensionnelle en construction neuve (décembre 1996).
- * **DTU 34.1 Ouvrages de fermeture pour baies libres**
Norme homologuée NF P 25-201, Cahier des clauses techniques (mai 1993),
Amendement A1 au CCT (Juin 1994), Cahier des clauses spéciales (mai 1993).
- * **DTU 34.2 Choix des fermetures pour baies équipées de fenêtre en fonction de leur exposition au vent**
- * **DTU 34.3 Choix des portes industrielles, commerciales et de garage en fonction de leur exposition au vent.**
- * **NF DTU 36.5 Mise en oeuvre des des fenêtres et portes extérieures** (Avril 2010),
- * **DTU 39 Miroiterie - Vitrerie**
Norme homologuée NF P 78-201 Cahier des clauses technique, Cahier clauses spéciales (Mai 1993),
Amendement A1 au CCT (mai 1998), Amendement A2 au CCT (juillet 1997),
Amendement A3 au CCT (octobre 2000), Cahier des clauses spéciales (Novembre 2000).
- * **DTU 40.32 Travaux de couverture en plaque ondulées métalliques.**
- * **DTU 40.35 Couverture en plaque nervurées issue de tôle d'acier revêtues**
- * **DTU 40.36 Couverture en plaque nervurées d'aluminium prélaqué ou non.**
- * **Cahiers de prescriptions techniques et Avis techniques du CSTB, entre autre fascicules:**
 - 249.2 Conditions générales d'emploi et de mise en oeuvre des vitrages isolants faisant l'objet d'un avis technique.
 - 1661 Fixation de bardage - charge admissible.
 - 3075 Eléments de remplissage des façades légères. Conditions générales de mise en oeuvre.
 - 3488 CPT - Vitrage extérieurs collés.
 - 3574 Vitrages extérieurs attachés.
 - 3709 Système d'isolation thermique extérieure par enduit sur polystyrène expansé: principe de mise en oeuvre autour des baies - liaison avec les fenêtres.

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS

- * **Normes Françaises homologuées (NF) et normes européennes EN**, en particulier:
 - NF P 20.302 Caractéristiques des fenêtres
 - NF P 20.501 à 506 Méthode d'essais des fenêtres.
 - NF P 24.101 Menuiserie métallique, menuiserie métallique extérieure.
 - NF P 24.301 Spécifications techniques des fenêtres, porte-fenêtres et châssis fixes métalliques.
 - NF P 24.351 Menuiserie métallique, protection contre la corrosion, protection des états de surface des fenêtres et portes fenêtres métalliques.
 - NF P 85.102 à 518 Produits pour joints.
 - NF A 91.400 à 472 Traitement de surface des métaux - anodisation - (oxydation anodique de l'aluminium et de ses alliages).
 - NF P 78.201 à 305 Vitrage bâtiments
 - NF P Série 26 Quincaillerie
 - NF P Série 27 Serrurerie - ferronnerie - rampes et garde-corps
 - NF P A Série 30 Qualité des produits sidérurgiques.
 - NF P A Série 40 à 49 Dimensionnement des produits sidérurgiques.
 - NF P A Série 81 à 89 Soudage des produits sidérurgiques.
 - NF P A Série 91 Protection contre la corrosion par revêtement et dépôts métalliques.
 - NF S 61937-2 et plus particulièrement:
 - NF EN 1154 , NF EN 1634, NF EN 1155, NF EN 1158.
- * **Règles de calcul :**
 - Eurocodes 0 à 9,**
- * Règles CCBA concernant la liaison avec le Béton armé,
- * Règles professionnelles de certification ACERMI,
- * Recommandations professionnelles de syndicat national des joints et façades (SNJF) concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité.
- * **Règles de l'art.**
- * **Prescriptions réglementaires:**
 - Réglementation relative à la sécurité incendie,
 - Réglementation sanitaire départementale,
 - Règles relatives à l'isolation acoustique,
 - Règles relatives à la sécurité des travailleurs et des tiers,
 - Code du travail.
- * **Nouvelles réglementations acoustiques à compter du 1er janvier 2000.**
- * **Nouvelles réglementations thermique RT 2012.**
- * **Prescriptions des Organismes Techniques Spécialisés et Prescriptions des fabricants.**
- * Arrêté du 1er Août 2006 Accessibilités des personnes handicapées dans le ERP ou établissements ouverts au public.
- * Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP)
- * Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

Liste non exhaustive. Les travaux devront être exécutés en conformité avec TOUS les documents officiels dont la parution et l'application sont connues lors de la signature des marchés.

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS**GENÉRALITÉS:****DOMAINE D'APPLICATION:**

Ces spécifications s'appliquent à tous les ouvrages de serrurerie et menuiserie ainsi qu'à tous les travaux préparatoires ou annexes, indiqués ou non sur les plans, mais nécessaires à leur complète exécution à leur parfait achèvement.

CONNAISSANCE DE L'OUVRAGE:

L'entrepreneur devra examiner et vérifier soigneusement tous les documents et dessins constituant le dossier de consultation.

Il devra signaler au Maître d'Oeuvre, à l'appui de sa proposition, toutes les erreurs ou omissions, les contradictions qu'il a été amené à découvrir lors de son étude ou qu'il envisage d'apporter à l'exécution des travaux, avec les incidences qu'elles entraîneraient sur les autres corps d'état.

Il supporterait, le cas échéant, les conséquences des modifications non signalées.

L'entrepreneur devra prévoir outre les travaux décrits au présent devis et aux plans, tous les travaux de sa profession nécessaires au parfait achèvement des parties de l'ouvrages incluse à son lot.

Au titre du présent lot, l'entrepreneur est tenu de prendre connaissance de l'ensemble du dossier et ne pourra se prévaloir d'une omission dans la description ou sur les plans de son corps d'état, ni ceux d'autres lots donnant des indications concernant ses ouvrages.

PRESCRIPTIONS INCOMBANT AU PRÉSENT LOT:

Les travaux dus au présent lot comprennent d'une manière générale et sans que cette liste soit limitative:

- * Les installations provisoires de chantier nécessaire à son lot,
- * Le relevé des dimensions sur place,
- * Les études, l'établissement des plans d'exécution et détails des ouvrages, les nomenclatures nécessaires, La présentation d'échantillon,
- * L'amenée de son matériel et matériaux, le stockage et la distribution des matériaux dans les locaux, les découpes et accessoires, la mise en place, compris les ossatures,
- * La fourniture et la mise en œuvre de la totalité des ouvrages décrits ci-après, toutes sujétions comprises,
- * Les scellements, rebouchages, raccordement, calfeutrements nécessaires à une parfaite exécution,
- * Les échafaudages et moyens de levage nécessaires à l'exécution de ses ouvrages
- * La protection des ouvrages exécutés par les autres corps d'état,
- * La réfection des ouvrages défectueux constatés à la réception de travaux,
- * Le balayage et l'enlèvement journalier des déchets de ses ouvrages,
- * La fourniture d'un DOE en fin de chantier en 3 exemplaires minimum,

COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ÉTAT:

L'entreprise du présent lot devra s'entendre avec les entrepreneurs des autres lots pour ce qui est de l'interférence de ses ouvrages avec les ouvrages à exécuter par les autres entreprises:

* Menuiseries aluminium/Gros-œuvre:

L'entrepreneur de Gros Oeuvre devra les trous qui peuvent être réservés par coffrage négatif dans les ouvrages béton et par décalage des moellons agglos au moment du montage, à la condition expresse que ces réservations puissent lui être demandées avant exécution.

Dans le cas contraire, les travaux du présent lot comprennent l'implantation des ouvrages, les trous et scellements rebouchés au ciment artificiel, à l'exclusion du ciment fondu avec retrait de 5 mm des nus finis pour permettre les raccords par le maçon

Le serrurier devra la protection de ses ouvrages pour parer aux interventions du maçon. En cas de dégradation, la remise en état sera effectuée à ses frais.

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS*** Menuiseries aluminium/Peinture**

Le présent lot devra comme peinture anti-rouille, une couche de minium de plomb de première qualité ou solution à base de chromate de zinc sur pièces préalablement décapées, dégraissées et brossées.

Cette impression sera préalablement soumise à l'agrément de l'entreprise de peinture devant appliquer les couches de finition glycérophthalique.

*** Menuiseries aluminium/Menuiseries bois**

La fourniture des barillets à passe partout sera coordonnée avec l'entrepreneur de menuiserie bois pour que l'ensemble des portes des deux lots fonctionne sur le même organigramme.

TRAVAUX ANNEXES A LA CHARGE DU PRESENT LOT:

En vue de l'exécution des ouvrages décrits en partie descriptive, l'entreprise inclura dans sa prestation

- * Les fixations nécessaires à la pose (équerrés, chevilles, vis, etc....)
- * La peinture anti-rouille de toutes les parties métalliques non galvanisées ou aluminium
- Les trous et scellements : l'entrepreneur du présent lot doit tous les trous, saignées, engravures, scellements,
- * rebouchages, calfeutrement, raccords d'enduit nécessaires à la mise en place des ouvrages inclus au présent lot.
- * La réparation de tous les dégâts pouvant survenir au bâtiment ou aux installations existantes par suite d'accidents ou de négligence en cours de montage.
- * Les bourrages d'isolation thermique sous les bavettes, entre dormants et maçonnerie ou charpente métallique
- * Les joints de calfeutrement et d'étanchéité pour jonction avec la maçonnerie et la charpente métallique
- * Les joints d'étanchéité entre vitrage et menuiserie
- * Les battues pour les seuils de toutes les portes
- * Les réservations dans traverses hautes pour les entrées d'air de VMC de certains locaux
- * La peinture de signalisation des vitres pendant la durée du chantier et leur nettoyage soigné deux faces en fin de travaux tous corps d'état.
- * La protection de toutes les pièces arrivant sur le chantier par un vernis ou un adhésif pelable enlevé pour la réception des travaux

Tous détails et sujétions pour des ensembles complets, parfaitement stables et étanches conformes à tous les règlements en vigueur et règles élémentaires de l'esthétique.

QUALITÉ DES MATÉRIAUX:

Avant toute commande, l'entrepreneur présentera des échantillon à l'approbation du maître d'œuvre.

Les matériaux mis en œuvre seront rigoureusement identiques aux échantillons agréés. Toute substitution constatée lors de la pose, sur le chantier, sera sanctionnée par un ordre de dépose et de réfection avec des matériaux conformes aux échantillons retenus, aux frais de l'entreprise.

Les matériaux nouveaux ou procédés non traditionnels qui pourraient être utilisés devront avoir reçu un avis technique du CSTB.

STOCKAGE:

Une aire de stockage à pied d'œuvre doit être mise à la disposition de l'entreprise de pose, elle le sera donc en accord avec le Maître d'Oeuvre

ESSAIS ET CONTROLES:

Dans le cas d'emploi de matériaux ou d'éléments de construction non traditionnels, le Maître d'Oeuvre pourra exiger avant leur utilisation, la présentation des certificats d'agrément, avis technique ou procès verbaux d'essais délivrés par le CSTB ou par d'autres organismes officiels agréés

Des essais ou contrôles portant sur la qualité des matériaux ou des ouvrages fournis pourront être demandés par le Maître d'Oeuvre.

Ces essais ou contrôles seront effectués aux frais de l'entreprise par un laboratoire agréé par le Maître d'Oeuvre. L'entreprise devra fournir un certificat de conformité aux normes ou un PV d'essai au feu pour tous les éléments pour lesquels les pièces marchés définissent une exigence en matière de stabilité au feu ou un degré CF ou

Pour le projet, les produits fournis par le titulaire du présent devront avoir la certification NF 220.

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS**CONTRÔLE AVANT RECEPTION:**

Les travaux couverts par le présent lot devront être menés à bonne fin jusqu'à achèvement complet. Avant réception, l'entreprise sera tenue de remédier dans les délais prescrits toute défectuosité éventuelle constatée par le Maître d'Oeuvre (mauvaise planéité, épaufrures, etc...) faute de quoi, celui-ci se réservera le droit d'y remédier au frais de l'entreprise sans que pour cela sa responsabilité se trouve dérogée.

NETTOYAGE:

L'entrepreneur devra nettoyer ses ouvrages et débarrasser le chantier de tous déchets au fur et à mesure de leur achèvement.
Avant réception de travaux, l'entrepreneur assurera le nettoyage de ses ouvrages avant la réception en coordination avec les autres entreprises intervenant parallèlement dans les opérations de nettoyage usuel de mise en service. Les accessoires tels que ossatures, poignées etc... seront également nettoyés.

CONDITIONS D'EXECUTION:**PLANS D'EXECUTION ET PROTOTYPES:**** Dessins et repérages:*

Pour tous les ouvrages, l'entrepreneur doit établir, en conformité avec les pièces du marché, les dessins d'ensemble et de détail nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose, en liaison avec les autres corps d'état.

Ces dessins devront préciser les emplacements et dimensions des ouvrages de serrurerie, les axes et dimensions des trous de scellement, les dimensions des feuillures à réserver et autres modes de fixation. Ces plans et dessins seront présentés au coordinateur des travaux ainsi qu'au bureau de contrôle pour approbation et validation.

Cependant, l'approbation des plans par ce dernier n'atténue en rien la responsabilité de l'entrepreneur.

** Prototypes d'essais:*

L'entrepreneur réalisera, selon les besoins, les prototypes devant être soumis à des essais "in situ" en fonction des critères d'étanchéité ou d'isolement acoustique.

** Prototypes de présentation sur le chantier:*

L'entrepreneur doit prévoir la réalisation et la mise en place anticipées (et dépose éventuelle) de certains éléments sur le chantier pour permettre les différentes mises au point dont la nécessité ne peut apparaître que dans le cadre de la réalisation.

FIXATIONS - TROUS - PERCEMENTS - SCHELEMENTS:

Sauf justifications particulières, les fixations seront disposées au voisinage des axes de rotation ou des points de condamnation.

La nature ou le traitement du matériau qui constitue le moyen de fixation devra rendre possible leur altération physique ou mécanique.

L'efficacité des fixations ne devra pas pouvoir être altérée par des vibrations de toutes origines, à cet effet, tous les systèmes d'assemblage devront être munis d'accessoires évitant le desserrage.

Les scellements seront réalisés soit par scellements humides, soit par scellements secs selon nature des matériaux de support et l'état de finition de celui-ci.

Les fixations par scellement au pistolet sont interdites, sauf pour des fixations provisoires.

D'une manière générale, on utilisera de préférence des systèmes de fixation par :

- Rails noyés dans le béton,
- Chevilles métalliques ou plastiques,
- Douilles auto foreuses.

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS**TOLERANCE DE POSE DES OUVRAGES:**

L'entrepreneur respectera les tolérances de pose suivantes :

Verticalité:	Faux aplomb de ± 2 mm pour une hauteur maximale de 3,00 m. et de ± 3 mm pour une hauteur supérieure à 3,00 m
Horizontalité:	Ecarts de $\pm 1,5$ mm jusqu'à 3,00 m
	Ecarts de $\pm 2,00$ mm de 3,00 à 5,00 m
	Ecarts de $\pm 2,2$ mm au delà de 5,00 m

Il devra, pour ce faire, vérifier que les supports de ses ouvrages permettent d'obtenir ces tolérances, s'il n'en était pas ainsi, il doit en aviser le coordinateur des travaux au plus tard 8 jours avant le démarrage de ses ouvrages afin de pouvoir effectuer toutes les rectifications nécessaires.

CALFEUTREMENT:

Les calfeutrements pour assurer l'étanchéité à l'air et à l'eau entre les supports et ouvrages de menuiserie et serrurerie, sont à la charge du présent lot.

Ils seront effectués par interposition de joints préboudinés ou joints mastics souples extrudés au pistolet, posés sur fond de joint, conformément aux règles professionnelles du SNJF.

IMPLANTATION:

* Contrôles avant pose:

En cours de travaux de gros oeuvre et charpente métallique, l'entrepreneur du présent lot doit vérifier que les réservations et incorporations sont correctement réalisées dans la limite des tolérances et signaler les anomalies éventuelles.

* Implantation et tracés:

L'entrepreneur du présent lot doit assurer l'implantation de ses ouvrages et effectuer tous les tracés et repérages de nus que cela implique.

MISE EN ŒUVRE DES MENUISERIES:

* Livraison sur le chantier:

Les ouvrages seront emballés et protégés de telle sorte qu'ils ne subissent pas de dégradation lors des transports, manutentions et stockage.

En particulier, il faudra systématiquement protéger les angles des châssis.

Les ouvrages livrés sur le chantier en attente de pose seront stockés à l'abri des intempéries et des chocs.

Les conditions de stockage seront telles qu'ils ne subissent aucune déformation ou détérioration.

* Protection temporaire sur le chantier:

Les protections temporaires en usine seront si nécessaire réparées ou renforcées après mise en oeuvre et avant exécution des travaux pouvant endommager les ouvrages.

Des protections locales plus résistantes pourront être exécutées sur chantier dans des zones particulièrement exposées aux chocs pour les ouvrages fragiles ou comportant leur revêtements de finition.

L'entrepreneur du présent lot assurera la maintenance des protections jusqu'à la réception.

* Moyen de levage et échafaudages:

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge tous les moyens de levage nécessaires à la mise en place de ses ouvrages, ou tous échafaudages de toute nature ou autres moyens d'accès éventuellement nécessaires pour la mise en oeuvre, les finitions ou les révisions de ses ouvrages.

MISE EN ŒUVRE DES VITRAGES:

* Cas général:

Relevé des côtes exactes des vitrages sur les châssis montés

Coupes, pour les vitrages isolants, assemblages des feuilles de verre avec double cordon périphérique assurant à la fois les fonctions déshydratant et d'étanchéité compris intercalaire aluminium si nécessaire.

Cales d'assises et périphériques conformément aux DTU et règles TECHMAVER.

* Feuillures portefeuille:

Mise en oeuvre des vitrages dans des feuillures portefeuilles drainées à l'aide de joints extrudés élastomère hors type EPT, EPDM ou équivalent, appropriés à la largeur de la feuillure et à l'épaisseur du vitrage.

Si l'entrepreneur utilise des joints en forme de U, ceux-ci devront être drainés comme la feuillure. La continuité de l'étanchéité dans les angles devra être assurée par collage des joints avec façon de coupes d'onglet.

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS*** Feuillures avec parecloses:**

Mise en place des vitrages dans des feuillures drainées avec parecloses avec étanchéité assurée par une garniture comprenant côté extérieur une bande préformée en butyl - polyisobutylène à haute adhésivité et plasticité permanente, côté intérieur sur un fond de joint en polyéthylène ou similaire avec obturateur sur les deux côtes à base de silicone mis en place après utilisation d'un primaire d'accrochage ou autres système conforme au DTU 39.4 et Normes en vigueur.

La continuité de l'étanchéité dans les angles devra être assurée.

GRILLES DE VENTILATION:

Les grilles de ventilation d'air pour la VMC, s'il y a, seront fournies et posées par le titulaire du lot n° 12, le présent lot ayant à sa charge les réservations dans les menuiseries avec renforts éventuels des profilés.

Comprend également le bouchement des profilés de part et d'autre des fentes pour grilles de façon à éviter que l'air ne rentre dans ces profilés.

VERIFICATIONS ET REGLAGES:

Après mise en place, scellement et calfeutrement de ses ouvrages, l'entrepreneur procède :

- * A la vérification de l'équerrage des cadres et de leur planimétrie,
- * A la vérification des jeux entre dormant et ouvrant et du fonctionnement des ouvrages de condamnation,
- * Au contrôle des joints d'articulation et de rotation et à leur dégraissage éventuel,
- * Aux retouches de protection par peinture s'il y a lieu,
- * Aux réglages des ouvrants

CONTROLES:

Ce bâtiment sera contrôlé par un organisme de contrôle agréé (type SOCOTEC ou VERITAS).

Les honoraires seront pris en charge directement par le Maître d'Ouvrage.

Les entreprises ont à prévoir la mise à disposition à cet organisme, des études notes de calcul, plans et caractéristiques des matériaux utilisés.

GARANTIES:

L'entrepreneur du présent lot doit assurer selon les dispositions réglementaires :

- * La révision de ses ouvrages dans le cadre de la garantie d'un an dite de parfait achèvement par application de l'article 1792 de la loi 78.12 du 4 Janvier 1978,
- * La réparation des désordres de toutes natures qui pourraient mettre en cause la garantie biennale dite de bon fonctionnement,
- * La réparation des désordres atteignant les fonctions majeures, principalement l'étanchéité air ou eau, couvertes par la garantie décennale au titre du clos et couvert du bâtiment

Il est précisé que l'entrepreneur aura à sa charge les travaux des autres corps d'état qui pourraient résulter de la révision de la réparation ou du remplacement des menuiseries défectueuses : (exemple : peinture sur menuiseries, maçonnerie et cloisons).

TRAITEMENTS DES SURFACES:

(Concerne les éléments laqués)

Tous les éléments en alliage léger d'aluminium seront protégés par laquage cuit au four, de 50 microns d'épaisseur minimum s'il s'agit d'un laquage avec poudre au choix de l'entreprise.

L'entrepreneur devra préciser le procédé employé lors de la remise de son offre.

Préalablement à l'application de la laque, les profilés seront dégraissés, désoxydés et chromatisés pour augmenter la résistance naturelle de l'aluminium et l'adhérence de la laque.

Teinte au choix de l'architecte.

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS**CLAUSES TECHNIQUES:****EXIGENCES TECHNIQUES ET FONCTIONNELLES:**

Les châssis devront respecter les critères d'étanchéité suivants :

- * Etanchéité des menuiseries : tous les ouvrages devront avoir au minimum le classement A*2 E*4 V2 avec joints à compression.
- * Etanchéité entre dormants et maçonnerie ou charpente à la charge du présent lot.
- * Critère d'isolation acoustique : selon détail dans le descriptif "NATURE DES TRAVAUX"
- * Critère d'isolation thermique : selon détail dans le descriptif "NATURE DES TRAVAUX"

Les menuiseries extérieures devront respecter la norme FD P 20-201.

CONCEPTION DES MENUISERIES:

Les menuiseries seront en aluminium et comporteront des feuillures drainées pour la pose de vitrages isolants sous parecloses.

L'étanchéité entre ouvrants et dormants sera assurée par des joints adaptés aux types d'ouvrants.

Il appartient à l'entrepreneur de déterminer, sur dessins de détails la section des profilés des dormants et ouvrants, compte-tenu des exigences techniques et fonctionnelles déterminées par le présent CCTP (et les documents auxquels il se réfère) et des méthodes d'exécution, d'assemblage et de montage qui relèvent de la technique proposée.

Les profilés seront éventuellement renforcés par des âmes en acier galvanisé qui ne devront jamais être apparentés.

Ces renforts seront fonction des contraintes telles que dimensions, exposition au vent des menuiseries, sécurité, etc...

PRESCRIPTIONS APPLICABLES AUX METAUX:*** Acier:**

Les barres, profilés et tôles seront en acier doux répondant aux Prescriptions des Normes Françaises.

Ils seront exempts de défauts tels que parilles, criques ou piqûres.

Les profilés tubulaires seront totalement exempt de calamine.

Ils seront choisis dans la gamme des tubes profilés formés à chaud et soudés, épaisseur mince ou forte selon les exigences de résistance. Les tôles seront bien planées et d'un seul morceau pour chaque ouvrage.

*** Alliages légers:**

Profilés et tôle en alliage d'aluminium normalisé AGS ou AG5 (anciennes normes)

En principe, ces éléments seront assemblés sans soudure mais, si celles ci sont nécessaires, elles seront effectuées sous gaz inerte.

Les vis employées seront exclusivement en acier inoxydable 18/8 ou alliage léger (à l'exclusion de l'acier cadmié, galvanisé ou nickelé).

Toutes précautions seront prises pour éviter les coupes électrolytiques (galvanisation des éléments acier, etc...)

Les ouvrages exposés aux dégradations de chantier seront livrés avec pellicule adhésive ou vernis pelable de protection compris enièvement pour la réception.

PROTECTION ANTIROUILLE DE L'ACIER:

Les éléments en acier recevront une protection par métallisation, galvanisation ou peinture primaire à prévoir au présent lot. Il est précisé pour chaque ouvrage le type de protection retenu :

- Métallisation ou galvanisation. Le choix entre ces techniques étant laissé à l'initiative de l'entreprise en fonction de ses moyens ou des possibilités locales. La classe de protection "renforcée" sera systématiquement utilisée.
- Peinture primaire antirouille sous avis technique compatible au support.

*** Métallisation:**

Métallisation au zinc fondu projeté conformément à la Norme, appliqué après sablage et décapage assurant le décalaminage et le dégraissage du métal.

Cette métallisation sera normalement appliquée sur des ouvrages façonnés ne nécessitant plus que des assemblages par vis ou goupilles.

La soudure sur les éléments métallisés ne sera pas autorisée.

Toutefois, si l'entrepreneur utilise des barres ou profilés métallisés en forge, type GPZ, il pourra les souder sous réserve de reprendre systématiquement les assemblages soudés par décapage en peinture à haute teneur en zinc (peinture dite métallisante).

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS*** Galvanisation:**

La galvanisation peut se réaliser selon les ouvrages, soit en utilisant des tôles et des profils pliés galvanisés (ou électrozingés) en usine (norme A 36.321 et A 91.102) soit en traitant les ouvrages de serrurerie par immersion (norme A 91.121)

Les ouvrages répondront aux conditions suivantes :

- Tôles galvanisées en continu :

Tôles d'acier issues de lignes de galvanisation en continu par immersion dans du zinc en fusion

Qualité et type de surfaces :

Qualité 1 : pour les tôles planes ou subissant un pliage simple,

Qualité 2 : pour les éléments profilés

Surface type A : pour les travaux de serrurerie courante sans finition

Surface type C : (skin passe supérieure) pour les travaux soignés devant recevoir une peinture brillante soignée et située à l'intérieur.

La galvanisation sera prévue dans la classe ci-dessous

- Classe renforcée Z 600 masse totale de Zinc pour les deux faces : 600 g/m² épaisseur du revêtement 42 microns

- pour la qualité 2, l'épaisseur se limite à Z 350 (350 g/m²)

- pour la surface type C, l'épaisseur se limite à Z 275 (275 g/m²)

- Tôles électrozinguées :

Tôles d'acier revêtues de zinc par procédé électrolytique

Selon les possibilités d'approvisionnement, ces tôles pourront être utilisées dans les qualités équivalentes à celles définies ci-dessus.

*** Galvanisation à chaud:**

Revêtement dit "galvanisation à chaud" obtenu par immersion dans du Zinc en fusion

L'application de ce traitement sur les ouvrages doit être précédé d'un sablage et décapage pour assurer le décalaminage et le dégraissage du métal.

Ce procédé est à éviter pour les ouvrages intérieurs "soignés" en raison des gouttes et imperfections de la surface (pour ces ouvrages, utiliser la métallisation en continu avec skin pass).

La galvanisation est prévue dans la classe ci-dessous :

Classe renforcée : classe 4, masse de zinc par unité de surface 400 g/m², épaisseur du revêtement 56 microns

*** Peinture antirouille de l'acier par peinture primaire:**

Les ouvrages non traités par métallisation ou galvanisation recevront une couche de peinture primaire appliquée en atelier par l'entrepreneur du présent lot.

Celui-ci utilisera une peinture primaire antirouille de bonne qualité et sous avis technique avec PV en cours de validité.

Le métal sera préalablement décalaminé par brossage efficace ou sablage si nécessaire et dégraissé au décapant (trichloréthylène).

L'application d'antirouille se fera soit à la brosse efficace ou sablage si nécessaire et dégraissé au décapant (trichloréthylène).

L'application d'antirouille se fera soit à la brosse, soit au pistolet ou à la trempe, sous réserve que ces dernières méthodes permettent d'obtenir une adhérence satisfaisante du seuil de peinture.

Dans tous les cas, l'antirouille sera appliquée sur tous les développements de profils, y compris les parties difficilement accessibles.

Si l'entrepreneur utilise des profils pré-métallisés ou pré-galvanisés, il devra systématiquement reprendre les points assemblés par soudure par une peinture à teneur en zinc.

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS**PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE FABRICATION:***** Acier:**

Les assemblages seront réalisés selon le cas, par soudure ou par goupillons, goupilles et vis.

Ils seront réalisés de telle sorte qu'ils puissent résister sans déformation permanente, ni amorce de rupture, aux essais mécaniques.

Quels que soient les procédés de réalisation utilisés, les assemblages ne devront pas permettre les infiltrations et le séjour de l'eau dans les profils assemblés.

Les soudures seront enlevées ou ragrées sur toutes les surfaces où elles seraient nuisibles à l'aspect, à l'étanchéité et au bon fonctionnement des ouvrages.

Les ouvrages façonnés et assemblés ne devront pas présenter de déformations

En particulier, les éléments alignés tels que barreaudages, lisses et mains courantes, etc.... seront parfaitement rectilignes sans déformation apparente.

Toutes dispositions seront prises pour respecter cette exigence compte tenu notamment du transport, du stockage et de la mise en oeuvre des éléments fabriqués en atelier.

*** Alliage léger:**

Les assemblages seront fixés mécaniquement par l'intermédiaire de pièces spéciales logées dans les profils + collage des parties externes de ces profils

Ces coupes devront être franches et les profils parfaitement jointifs aux assemblages.

Les excédents de colle après serrage devront être soigneusement enlevés et les profils nettoyés.

*** Prescriptions communes:**

Les dormants comporteront toutes rainures, pattes et joints nécessaires à la fixation sur le gros oeuvre et à l'étanchéité à l'air et à l'eau, adaptés aux procédés de construction, selon qu'il s'agisse de mise en oeuvre traditionnelle en feuillure ou en applique.

L'étanchéité à l'air et à l'eau de l'ouvrant sera assurée par feuillure avec joint d'étanchéité.

Les menuiseries seront efficacement protégées pendant leur transports, leur stockage et leur mise en oeuvre et s'il y a lieu, après mise en oeuvre pour les parties exposées. En tout état de cause, l'entrepreneur sera responsable des menuiseries devra réparer ou remplacer toute menuiserie présentant un défaut même mineur.

QUINCAILLERIE:*** Echantillons:**

L'entrepreneur sera tenu de soumettre des échantillons à l'agrément du Maître d'Œuvre. Dans tous les cas, ces échantillons seront fixés sur un panneau qui restera déposé dans le bureau de chantier pour servir de base de référence

*** Aspects des articles de quincaillerie:**

Tous les éléments apparents seront en métal traités de telle sorte qu'il conserve son aspect (alliage léger, acier revêtu, etc....)

Les vis de fixation seront toujours de force en rapport avec l'importance des objets qu'elles devront fixer et seront de finition en rapport avec l'ouvrage fixé (laiton chromé, alu anodisé, acier zingué, etc....)

*** Protection contre la corrosion:**

Les pièces internes, telles que les tringles de crémones, seront en acier zingué, bichromaté ou galvanisé.

Les éléments de fixation seront protégés contre la corrosion par galvanisation ou peinture antirouille pour les pattes de scellement.

NETTOYAGE DE FINITION ET REGLAGE:

En fin de chantier, l'entrepreneur du présent lot procédera à la vérification des ouvrages et aux finitions de telle sorte que tous les éléments soient livrés en parfait état de fonctionnement et de propreté.

Ces opérations comprendront :

- le réglage, graissage et équilibrage des ouvrants
- la dépose des protections de chantier,
- la révision des joints des ouvrants,
- le nettoyage de tous les profils, des articles de quincaillerie et des vitrages,
- le remplacement des éléments défectueux ou dégradés

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS**PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES:****PRECADRES:**

Précadres en profilés galvanisés ou autre système devant être soumis à l'approbation du Maître d'Oeuvre et du bureau de contrôle compris toutes coupes, assemblages, renforts éventuels pour rigidifier l'ensemble. Les parties apparentes de ces précadres devront recevoir le même traitement de surface que les dormants et vantaux (ou être masquées par des tôles ou couvre joints) et préférera l'emploi d'un précadre conçu pour assurer cette finition. Les angles seront coupés d'onglet et parfaitement jointés et collés, dito dormants et vantaux (voir paragraphe ci-après).

DORMANTS ET VANTAUX:

Pour les réalisations en profils aluminium:

La traverse basse formera pièce d'appui et sera munie d'une bavette destinée à abriter le revêtement de façade, le bardage ou autres (sauf indication contraire au chapitre description des ouvrages)

Les profilés recevant le vitrage seront du type à feuillure + pareclose pour vitrage isolant et seront drainés.

Joints dormants/précadres devant assurer une parfaite étanchéité à l'air et à l'eau.

Brosses, cavaliers, joints d'étanchéité, caches, butées, buses, clips,... tous accessoires pour liaison et étanchéité dormant/vantail sur les quatre faces.

Compris toutes coupes, droites ou biaisés, assemblages suivant paragraphe ci-avant.

TOLERIE DE RACCORDEMENT ET D'ETANCHEITE:

Réalisation en aluminium, même aspect que les menuiseries auxquelles elles sont associées

Bourrage d'isolation thermique entre menuiseries et supports compris collage ou tout autre procédé évitant l'affaissement, à soumettre au Maître d'Oeuvre.

Joint d'étanchéité à l'air et à l'eau, à élasticité permanente dito

JOINTS ET CALFEUTREMENT:*** Fonction des joints de calfeutremets:**

Cette catégorie d'ouvrage comprend tous les éléments de calfeutremets, joints et bourrages, nécessaires pour satisfaire aux critères d'étanchéité air eau, d'isolation acoustique et d'habillage.

Ces éléments se situent selon le cas :

- entre dormant et le Gros Oeuvre (ou charpente métallique)
- autour des ouvrants,
- sous les pièces d'appui ou bavettes d'appuis,
- en habillage intérieur.

*** Type de joints:**

Les joints ou calfeutremets sont de plusieurs types dont principalement les profilés élastomères :

- Néoprène polychloroprène,
- EPT éthylène, propylène, thermopolymère,
- EPDM éthylène, propylène, diène, monomère

Les mastics élastomères :

- Silicones,
- Polyuréthane,
- Polysulfure (thiokol)

Les mastics plastiques :

- Acryliques,
- Butyl.

Les joints brosses :

- Polypropylène

Ces produits font l'objet d'un label SNJF et sont classés en première ou deuxième catégorie.

Les recommandations SNJF précisent leur domaine d'emploi selon le principe d'étanchéité à un ou deux étages et les contraintes (cisaillement, élongation, compression).

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS*** Choix des joints:**

Les matériaux seront définis par l'entrepreneur dans le cadre de sa proposition et seront sélectionnés en fonction des divers critères :

- Efficacité (garantie d'étanchéité),
- Comportement au feu (limite d'emploi des produits combustibles dans les façades),
- Durabilité (garantie décennale au titre du clos et du couvert) sauf pour les ouvrants,
- Résistance aux agents atmosphériques en fonction du climat local,
- Résistance aux chocs thermiques, aux ultra violet, etc..
- Compatibilité entre les matériaux (joints à la pompe, fond de joint, ravalement de façade).

L'étude de ces éléments doit faire intervenir non seulement le choix du produit et sa disposition dans l'ouvrage, mais encore les conditions pratiques de mise en oeuvre en atelier ou sur place avec les risques d'omission ou de mauvaise exécution qui peuvent en résulter (compte tenu notamment de la laque des menuiseries).

Pour limiter ces risques, la fourniture sera unifiée dans la mesure du possible, en utilisant des produits de première catégorie.

La nature, les dimensions et les caractéristiques techniques de tous ces joints seront indiquées avec précision par l'entrepreneur.

Les croquis des joints seront indiqués sur les dessins de détails.

Tous les joints souples seront solidement maintenus et calibrés de telle sorte qu'ils soient comprimés convenablement selon les prescriptions du fabricant.

DISPOSITIFS ANNEXES POUR L'ETANCHEITE A L'AIR ET A L'EAU:

Tous les joints d'allure horizontale dans lesquels l'eau pourrait s'infiltrer comporteront des jets d'eau saillante, renvoyant les eaux vers l'extérieur.

Il sera prévu des chambres de décompression munies d'orifices d'évacuation des infiltrations et condensations.

Des goulottes de renvoi vers l'extérieur des eaux d'infiltration ou de condensation seront prévues.

Ces eaux seront évacuées rapidement sans stagnation.

Les goulottes d'évacuation seront conçues de telle sorte que l'eau ne puisse être refoulée à l'intérieur sous l'effet du vent et qu'elles ne soient pas en opposition avec la classe d'étanchéité des châssis.

A cet effet, si nécessaire, il sera prévu un dispositif anti refoulement : puits hydrostatique.

Dans tous les cas, compte tenu des vitrages isolants, les feuillures comporteront un dispositif de drainage.

FERRAGE:

Les paumelles et autres accessoires d'articulation visible seront du même aspect que les menuiseries dans lesquelles ils sont posés.

Les serrures seront lardées.

Les serrures de sûreté seront équipées de cylindre type "BRICARD" a goupille ou équivalent.

L'entrepreneur du présent lot passera la commande de ses serrures, en liaison avec les entrepreneurs des lots menuiseries extérieures et menuiseries intérieures.

Le titulaire du lot menuiseries intérieures est chargé de la mise au point de l'organigramme et de la gestion de toutes les serrures des bâtiments en fonction de cet organigramme.

Les serrures seront équipées du système clé de chantier.

La nature et le type garnitures et poignées seront précisés au chapitre NATURE DES OUVRAGES). Sans information sur ces ouvrages, l'entreprise prévoira au minimum des garnitures et poignées en aluminium laqué ou rilsanisé, compris rosaces rondes pour béquille et pour cylindre (pas de plaques communes aux deux).

Les fermes portes automatiques seront de bonne qualité de force suffisante pour assurer la bonne fermeture des vantaux et leur maintien en position fermée.

Il seront conforme à la norme Accessibilité des Personnes Handicapés du 1er aout 2006 et devront donc nécessiter pour l'ouverture un effort inférieur ou égale à 50 N.

Ils seront toujours placés du côté le moins noble des locaux, sauf cas exceptionnel à négocier avec le Maître d'Oeuvre.

Toutes les portes seront équipées de butées sauf spécifications particulières, elles seront de deux types selon les cas; soit au sol, soit murale. Elles seront laissées au choix de l'architecte dans la gamme proposée par l'entrepreneur titulaire du présent lot.

Sauf indications contraires au chapitre NATURE DES TRAVAUX, les portes seront munies de seuils faisant office de battues d'arrêt des revêtements de sols et recevant des joints d'étanchéité.

Ils seront réalisés en matériaux inoxydables et fixés solidement sur dormants et au sol

Jointolement étanche à l'air et à l'eau, à élasticité permanente, entre seuil et sol

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS

VITRAGES:

Tous les vitrages seront de qualité NF ou équivalent.

Les épaisseurs de glaces sont données à titre indicatif, l'entrepreneur du présent lot devra les vérifier et les modifier éventuellement en fonction des contraintes ci-dessous :

- Format des menuiseries,
- Vent,
- Chocs thermiques,
- Sécurité

Il sera responsable de la qualité et des épaisseurs des vitrages.

Tous les vitrages isolants devront justifier d'un avis technique

Pour les portes, toutes les parties ouvrantes et tous les carreaux supérieurs à 1,00 m de hauteur seront équipés de vitrage de sécurité type STADIP ou équivalent (verre feuilleté).

Pour les ensembles faisant office de garde-corps, le vitrage employé sera de type STADIP 44-2 ou équivalent.

Le vitrage securit sera proscrit dans les deux cas.

AUTOMATISMES DE PORTE:

Les portes automatiques comporteront le marquage CE et répondront aux normes et législation en vigueur.

Quelque soit le type de porte et la configuration des locaux, les automatismes seront de type Geze ou techniquement équivalent mais impérativement conforme à la norme européenne EN 12650.

Le mode d'ouverture, la configuration et la qualité des vitrages seront précisés au chapitre Nature des Travaux.

**CONSTRUCTION D'UN BATIMENT D'ACTIVITÉS A2 MOTION
SUR LA COMMUNE DE SASSENAGE (38)**

Maitre d'ouvrage: ELEGIA

NATURE DES TRAVAUX

(DESCRIPTIF)

AIM

40 Chemin de Baraban
38690 - CHABONS

Tél. 04-76-65-07-97
Fax 04-76-65-06-86
contact@aim-ingenierie.com

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS**006 -NT- OO GENERALITES**

L'offre devra tenir compte des adaptations rendues nécessaires par les ouvrages existants, même si elles ne sont pas explicitement décrites dans le présent document.

Notamment, les dimensions données dans les documents de consultation devront être vérifiées sur place avant exécution et ne constituent qu'une indication permettant d'établir l'offre de prix, cette dernière devant tenir compte des adaptations aux côtes relevées sur l'existant et pouvant légèrement différer des côtes indiquées. D'autre part, l'offre aura un caractère global et forfaitaire, les quantités n'étant données qu'à titre indicatif.

L'entrepreneur devra par ailleurs intégrer dans son offre toutes les adaptations ou compléments nécessaires à la bonne mise en oeuvre des matériaux ainsi qu'au respect des règlements en vigueur. Il prévoira notamment dans son offre toutes sujétions de transport et d'amenée à pied d'oeuvre des matériaux et matériels, les moyens de levage, les échafaudages, le nettoyage en cours et en fin de chantier, la protection soignée des ouvrages existants au moment de son intervention ainsi que leur remise en état éventuelle en fin de chantier. Enfin, l'offre devra intégrer toutes les contraintes qui pourraient naître de la simultanéité de l'intervention avec les autres entreprises.

L'attention de l'entreprise est attirée sur la nature du classement du bâtiment en CODE DU TRAVAIL. Les contraintes inhérentes à ce classement seront intégrées dans l'offre.

L'entreprise intégrera forfaitairement dans ses prix :

- * Le tri sélectif des déchets et l'évacuation dans la benne mise à disposition,
- * Tous moyens de levage appropriés et échafaudages en conformité avec les normes de sécurité en vigueur,
- * **Le nettoyage et la gestion des déchets conformément à la charte de chantier propre.**
- * La mise à disposition d'un téléphone portable.
- * Les moyens de levage et la protection du personnel suivant CSPS et PGC, conformément aux normes et réglementation en vigueur.
- * La fourniture d'un DOE en 4 exemplaires en fin de travaux (3 exemplaires papier + 1 CD rom)

Les ouvrages mis en oeuvre par l'entreprise devront être conformes à la nouvelle norme Accessibilité Personnes Handicapées du 1er Aout 2006. De ce fait, tous les ferme-porte devront nécessiter pour l'ouverture de la porte un effort inférieur ou égal à 50 N.

LABELLISATION PROJET :

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que le projet visera une labellisation BREEAM niveau GOOD, de ce fait, l'entreprise titulaire du présent lot mettra en oeuvre toutes dispositions visant l'objectif.

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS**DISPOSITIONS POUR GARANTIR L'ETANCHEITE A L'AIR :**

La réglementation thermique fixe les niveaux de perméabilité à l'air maximale des bâtiments en fonction de leur destination :

Bâtiment	Perméabilité maximale (m3/h.m2 sous 4 Pa*)
Collectif	1
Tertiaire, ERP	1,7
Maison individuelle	0,6
Autres	3

* : la surface considérée est la surface déperditive hors plancher bas.

Le présent projet a pour vocation d'atteindre les performances de la RT 2012 - 20% pour la partie tertiaire (Etage ainsi que les locaux Hall accueil, vestiaires/sanitaires et salles Réunion 6 pers au RDC)

Concernant le niveau RDC, les ateliers, logistique et salles blanches, sont hors périmètre Breeam et donc hors RT. Le premier enjeu est la réduction des consommations d'énergie.

Le second enjeu est l'obtention d'une étanchéité à l'air du bâtiment telle que la perméabilité maximale soit de :

- * **1,1 m3/h sous 4 Pa par m² de surface déperditive pour la partie soumise au BREEAM.**

Le projet fera l'objet de tests de perméabilité à l'air avant réception par un organisme de contrôle certifié et sera conforme à la norme NF EN 9972 ainsi qu'au guide d'application GAP 50-784.

Pour atteindre cet objectif l'ensemble des corps d'état du projet aura à charge d'organiser et réaliser ses ouvrages pour garantir la continuité de l'étanchéité à l'air du bâtiment.

Le personnel d'exécution devra être sensibilisé et formé aux pratiques de mise en œuvre.

L'entrepreneur devra mettre à disposition de son personnel les moyens efficaces à cette mise en œuvre.

Pour cela l'adjudicataire du présent lot prendra un soin attentif au traitement des passages de réseaux (aérauliques, hydrauliques et électriques) entre l'extérieur ou les espaces non chauffés, et les zones chauffées et en particulier en traversée du frein vapeur.

Les dispositions minimums à prévoir sont :

- * Réduction au maximum des pénétrations et des traversées du frein vapeur.
- * Calfeutrement et colmatage efficace par bandes compressibles, bandes caoutchoutées, mousse expansive, mastics et colles, bandes et pièces spéciales adhésives avec un pouvoir adhésif certifié dans le temps.
- * Utilisations de joints efficaces en caoutchouc pour le traitement des traversées et des pourtours de jonctions de tous les percements dans les parois. Jonctions entre les planchers, les passages de conduits, les trappes et l'isolation ...
- * Les encastrements d'équipement dans les parois étanches à l'air sont proscrits sauf dispositions spécifiques validées par le contrôleur de l'étanchéité à l'air.
- * L'usage d'accessoires appropriés et certifiés du commerce (adhésifs, colles, rubans, compribandes, œillets spéciaux types Ampack ou Proclima ... ou équivalent ...) est très vivement conseillé.
- * Traitement systématique des sorties de fourreaux avec œillets spécifiques ou adhésif enroulé en spirale
- * Suppression des scotches oranges, mousses expansives, mastics, tchyokols, ...

A l'issue des tests le présent lot devra réaliser à ses frais la reprise des travaux signalés par le contrôleur comme defectueux.

Une formation obligatoire sera mise en place au démarrage des travaux et l'entrepreneur s'engage à former son personnel à ce type de méthodologie et aux mises en œuvre spécifiques.

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS**LIMITE DE FOURNITURE ET DE PRESTATIONS.**

Tous les articles décrits ci-après s'entendent fournis posés, y compris transport, déchargement et stockage soigné sur le site. La prestation comprend également toutes les études de conception ou de calepinage, de réalisation et de détail, tant pour les ouvrages fournis que pour les incidences sur les ouvrages des autres lots pouvant être concernés (Gros-œuvre, Etanchéité, Bardages, ITE, Electricité, Platerie, etc...).

MUR RIDEAU

Tous les murs rideaux seront en aluminium laqué à rupture de pont thermique avec double vitrage épaisseur suivant les volumes et suivant les préconisations du bet acoustique avec doubles vitrage feuilleté de type :

*** 4/16/SP515 lame argon en partie RDC (P6B suivant norme NF EN 356)**

*** 4/16/4 ou 44.2 suivant localisation, lame argon en partie étages.**

Ug = 1,00 W/(m2.K)

Uw = 1,40 W/(m2.K)

Facteur solaire : 0,37

Facteur global de transmission lumineuse : 70%

Affaiblissement acoustique :

Affaiblissement acoustique minima $R_w + C_{tr} \geq 33$ dB

La gamme type de profilés utilisée sera à rupture de pont thermique et devra faire l'objet d'un avis technique favorable du CSTB. Les feuillures devront donc être adaptées à la nature du vitrage demandé.

Le thermolaquage devra bénéficier du label QUALICOAT ou EWAA-EURAS.

Les feuillures de double vitrage seront drainées.

Les vitrages devront impérativement disposer d'un certificat CEKAL.

Seuls les mastics de première catégorie devront être utilisés.

L'ensemble des portes extérieures seront équipées de contacteur d'ouverture.

006 -NT- 01 MURS RIDEAU DOUBLE VITRAGE PROTECTION RENFORCÉE P6B

Fourniture et pose dans l'épaisseur du doublage isolant entre parois BA coulées en place de mur rideau en aluminium à rupture de pont thermique.

La prestation comprenant :

- * Etude de dimensionnement et mise au point des détails d'exécution de l'ouvrage inclus réalisation des notes de calcul et descentes de charges, réalisation des notes de performances thermiques et spectrométriques des façades, en relation avec l'architecte, le bet fluides et les titulaires des lots Gros-œuvre, veture de façades; inclus validation par le bureau de contrôle.
- * Etude et mise en oeuvre des dispositions constructives, implantations des appuis des ouvrages de façade sur la structure, inclus prise en compte des tolérances sur la structure,
- * Fourniture et pose sur contre structure béton armé, d'un mur rideau aluminium laqué constitué de :
 - Des lisses horizontales (longueur suivant étude de dimensionnement) en aluminium laqué epoxy fixées mécaniquement contre nez de dalle ou poutres suivant localisation, ou contre parois béton par l'intermédiaire de platines, chevilles et boulons acier inoxydable. Ces lisses serviront à recouper la portée des aiguilles verticales.
 - Des aiguilles verticales en aluminium laqué à rupture de pont thermique avec joint d'étanchéité périphérique et feuillure, fixées sur la structure béton par l'intermédiaire de platines, chevilles et boulons acier inoxydable.
 - Des traverses horizontales en aluminium laqué à rupture de pont thermique avec joint d'étanchéité périphérique et feuillure, fixées entre les aiguilles verticales.
 - Des serreurs horizontaux de double vitrage isolant, fixés aux traverses horizontales.
 - Des capots de finition, profilés aluminium laqué au choix de l'architecte, clipsés sur serreurs.
 - Bavette basse et couvertines en aluminium laqué suivant localisation,
 - Joint d'étanchéité EPDM verticaux entre vitrage.

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS

Vitrage: double vitrage isolant de type :

44.2/16/SP515 lame argon en partie RDC (P6B suivant norme NF EN 356)

4/16/4 ou 44.2 suivant localisation, lame argon en partie étage.

Facteur solaire : 0,37

Facteur global de transmission lumineuse : 70%

Affaiblissement acoustique minima $R_w + C_{tr} \geq 33$ dB

$U_w = 1,40$ W/(m².K)

Suivant localisation et composition du mur rideau :

- **Réservation et toutes sujétions pour incorporation d'une porte automatique** (prestation assurée par le titulaire du lot Porte automatique), cependant la mise au point avec le titulaire de ce lot est à inclure dans le prix du mur rideau,
- **1 Bloc-porte vitré 1 vantail dimension 93 x 219 cm haut environ formant issue de secours 1 UP**, inclus ferrage, seuil inox, poignée béquille double alu laqué au choix de l'architecte, serrure cylindre de sûreté sur organigramme avec verrou moleté coté intérieur, ferme-porte antivandalisme à bras à coulisse ne nécessitant pas pour l'ouverture un effort supérieur à 50 N, et butée de porte,
- **Contacteur d'ouverture anti-intrusion sur porte** accès inclus câblage électrique du contacteur à l'alimentation et raccordement sur alimentation laissé en attente par le titulaire du lot Sécurité, Tous les assemblages seront parfaitement étanches pour éviter toute infiltration d'eau à l'intérieur de la façade. Les profiles permettent un drainage correct des feuillures par l'intermédiaire d'une chambre de détente, afin de rejeter vers l'extérieur d'éventuelles eaux d'infiltration.
- Joints d'étanchéité et accessoires de pose divers, accessoire de finition pour une parfaite finition,
- * Sujétions et mise en oeuvre de profilés spéciaux pour liaisons cloisons/menuiseries, plafonds/menuiseries, veture/menuiseries suivant normes et réglementations et conformément à la notice acoustique,
- * Sujétions d'adaptation et renforts en vue de la mise en oeuvre d'un brise-soleil lames fixes (décrit poste ci-après)
- * Joints d'étanchéité périphériques entre la structure aluminium, la dalle béton, la poutre béton et les parois béton,
- * Bavette formant jet d'eau en alu laqué recouvrant la maçonnerie suivant localisation, y compris remontées latérales sur 1 cm de part et d'autre de la bavette
- * Joint double entre dormant et ouvrant.
- * Signalétique adhésive (Double bande) hauteur 10 cm maximum, positionnement à hauteur enfants et à
- * Protection de l'ouvrage jusqu'à la réception et nettoyage final de l'ouvrage avant réception, à charge du présent lot,

Nuance Noir RAL 9005 suivant façade et détails architecte.

L'ensemble suivant détail de l'architecte, en conformité avec les notices thermique et acoustique, y compris dimensionnement et mise au point des détails d'exécution avec l'architecte et les entreprises titulaires des ouvrages adjacents, suivant strictes respect des normes, DTU 39-1 et réglementations en vigueur, inclus validation par le bureau de de contrôle.

Inclus pièces et accessoires de fixation et de finition divers, réglage, essais, sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air, et toutes sujétions d'exécution liées à la spécificité de l'ouvrage, même non expressément décrites.

Mode de métré : A l'ensemble suivant la dimension et la composition (Voir détails en partie DPGF).

Localisation : Mur rideau repère Me09 dimension 505x740 cm (fixes) en façade Nord formant retour du mur rideau repère Me10 dimension 610x740 cm (fixes+réservation porte auto) en façade Ouest
Mur rideau repère Me04 dimension 195x360 cm (fixes) en façade Ouest formant retour du mur rideau repère Me05 dimension 265x360 cm (fixes+porte simple formant 1 UP) en façade Sud.

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS**MENUISERIES ALUMINIUM LAQUE ET ACCESSOIRES**

Tous les bloc-porte seront livrés avec serrure cylindre pour fermeture provisoire durant la phase chantier, L'organigramme et serrures cylindres définitives seront de type Vachette Radial compatibles avec

Tous les ensembles menuisés seront en aluminium laqué à rupture de pont thermique avec double vitrage clair à isolation thermique renforcée 4/16/4 lames argon (vitrage clair type SGG Planitherm XN + SGG Planiclear) pour les étages et vitrage extérieur retardataire d'effraction 4/16/SP 515 lames argon au niveau N0 (P6B suivant norme NF EN 356) avec:

Ug = 1,10 W/(m2.K)

Uw = 1,40 W/(m2.K)

Facteur solaire : 0,63 sauf mention contraire en partie descriptive

Facteur global de transmission lumineuse : 80% sauf mention contraire en partie descriptive

Affaiblissement acoustique :

Affaiblissement acoustique minima $R_w + C_{tr} \geq 33$ dB pour la partie tertiaire et R+1.

Perméabilité à l'air : Classe ≥ 3 (selon EN 12207)

La gamme type de profilés utilisés sera à rupture de pont thermique et devra faire l'objet d'un avis technique favorable du CSTB. Les feuillures devront donc être adaptées à la nature du vitrage demandé.

Le thermolaquage devra bénéficier du label QUALICOAT ou EWAA-EURAS.

Les feuillures de double vitrage seront drainées.

Seuls les mastics de première catégorie devront être utilisés.

L'ensemble des portes extérieures seront équipées de contacteur d'ouverture.

Les ouvrages seront conforme au DTU 39.1.

Les ouvrages mis en œuvre par l'entreprise devront être conformes à la nouvelle norme Accessibilité

Personnes Handicapées du 1er Aout 2006. De ce fait, tous les ferme-porte devront nécessiter pour

NIVEAU RDC : PROTECTION RENFORCÉE CONTRE LE VANDALISME ET L'EFFRACTION P6B**006 -NT- 02 CHASSIS FIXES VITRÉS PROTECTION RENFORCÉE P6B REPERE Me02**

Fourniture et pose dans l'épaisseur du doublage isolant contre parois BA coulées en place ou précadre métallique suivant localisation, de chassis fixes vitrés de dimension 100x140 cm haut en aluminium à rupture de pont thermique comprenant:

* Dormant en profilé d'aluminium laqué à rupture de pont thermique, inclus sujétions tels que les surlargeurs et adaptations au droit des BSO,

* Vitrage: double vitrage clair : 4 / 16 / SP 515 en partie extérieure pour classement P6B selon norme NF EN 356.

Affaiblissement acoustique minima $R_w + C_{tr} \geq 33$ dB

* Parecloses en aluminium laqué.

* Tapées intérieures en aluminium laqué pour rattrapage épaisseur du doublage suivant localisation,

* Bavette formant jet d'eau en alu laqué recouvrant la maçonnerie ou le bardage suivant localisation, y compris remontées latérales sur 1 cm de part et d'autre de la bavette

* Joint compriband ou équivalent et joint silicone teinte identique menuiseries alu laqué contre murs béton.

* Grille d'entrée d'air, nombre et localisation selon BET Fluides,

L'ensemble menuisé respectera les caractéristiques suivants:

Uw < 1,40 W/m2.K

Facteur solaire > 0,63 et transmission lumineuse 80%

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS

L'ensemble suivant détail de l'architecte, en conformité avec les notices thermique et acoustique, y compris dimensionnement et mise au point des détails d'exécution avec l'architecte et les entreprises titulaires des ouvrages adjacents, suivant strictes respect des normes et réglementations en vigueur, inclus validation par le bureau de de contrôle.

Y compris cornières inté. alu laqué, pièces et accessoires de finition divers, réglage, **sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air**, et toutes sujétions d'exécution pour une solidité et finition parfaite, même non expressément décrites.

Nuance Noir RAL 9005 suivant façade et détails architecte.

Mode de métré: A l'unité suivant la dimension avec distinction suivant l'affaiblissement acoustique (voir détails en partie DPGF).

Localisation: Chassis repère Me02 dim 100x140 cm haut en partie RDC suivant plan architecte.

006 -NT- 03 CHASSIS VITRÉS OF PROTECTION RENFORCÉE P6B REPERE Me01

Fourniture et pose dans l'épaisseur du doublage isolant contre parois BA coulées en place ou précadre métallique de chassis ouvrant à la française de dimension 100x140 cm haut en aluminium laqué à rupture de pont thermique constitué de:

* Dormant en profilé d'aluminium laqué à rupture de pont thermique, inclus sujétions tels que les surlargeurs et adaptations au droit des BSO,

* Vitrage: double vitrage clair : 4 / 16 / SP 515 en partie extérieure pour classement P6B selon norme NF EN 356.

Affaiblissement acoustique minima $R_w + C_{tr} \geq 33$ dB

* **1 volume vitré ouvrant à la française** en profilés d'aluminium laqué à rupture de pont thermique, compris ferrage, système d'ouverture et fermeture, avec compas limitateur d'ouverture, version débrayable pour entretien, quincaillerie, poignée intérieure en alu laqué,

* Parecloses en aluminium laqué.

* Quincaillerie alu laqué,

* Tapées intérieures en aluminium laqué pour rattrapage épaisseur du doublage suivant localisation,

* Bavette formant jet d'eau en alu laqué recouvrant la maçonnerie ou le bardage suivant localisation, y compris remontées latérales sur 1 cm de part et d'autre de la bavette

* Joint compriband ou équivalent et joint silicone teinte identique menuiseries alu laqué contre murs béton.

* Joint double entre dormant et ouvrant.

* Grille d'entrée d'air, nombre et localisation selon BET Fluides,

L'ensemble menuisé respectera les caractéristiques suivants:

$U_w < 1,40$ W/m².K

Facteur solaire > 0,63 et transmission lumineuse 80%

Les commandes et manœuvre seront à hauteur conforme accessibilité PMR.

L'ensemble suivant détail de l'architecte, en conformité avec les notices thermique et acoustique, y compris dimensionnement et mise au point des détails d'exécution avec l'architecte et les entreprises titulaires des ouvrages adjacents, suivant strictes respect des normes et réglementations en vigueur, inclus validation par le bureau de de contrôle.

Y compris cornières inté. alu laqué, pièces et accessoires de finition divers, réglage, **sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air**, et toutes sujétions d'exécution pour une solidité et finition parfaite, même non expressément décrites.

Nuance Noir RAL 9005 suivant façade et détails architecte.

Mode de métré: A l'unité suivant la dimension avec distinction suivant l'affaiblissement acoustique (voir détails en partie DPGF).

Localisation: Chassis repère Me01 dim 100x140 cm haut en partie RDC suivant plan architecte.

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS**006 -NT- 04 CHASSIS OUVRANT A SOUFFLET PROTECTION RENFORCÉE P6B REPERE Me07 et Me13**

Fourniture et pose dans l'épaisseur du doublage isolant d' un chassis vitré ouvrant à soufflet de dimension 100 et 200x60 cm haut en aluminium laqué à rupture de pont thermique constitué de:

- * Dormant en profilé d'aluminium laqué à rupture de pont thermique, inclus sujétions tels que les surlargeurs et adaptations au droit des BSO,
- * Vitrage: double vitrage clair : 4 / 16 / SP 515 en partie extérieure pour classement P6B selon norme NF EN 356.

Affaiblissement acoustique minima $R_w + C_{tr} \geq 33$ dB

L'ensemble sera composé de:

- * **1 volume vitré à soufflet**, en profilés d'aluminium laqué à rupture de pont thermique, compris ferrage, système d'ouverture et fermeture, quincaillerie, poignée intérieure en alu laqué dans traverse basse,
- * Parecloses en aluminium laqué.
- * Quincaillerie alu laqué,
- * Tapées intérieures en aluminium laqué pour rattrapage épaisseur du doublage,
- * Bavette formant jet d'eau en alu laqué recouvrant la maçonnerie ou le bardage suivant localisation, y compris remontées latérales sur 1 cm de part et d'autre de la bavette
- * Joint compriband ou équivalent et joint silicone teinte identique menuiseries alu laqué contre murs béton.
- * Joint double entre dormant et ouvrant.
- * Grille d'entrée d'air, nombre et localisation selon BET Fluides,

L'ensemble menuisé respectera les caractéristiques suivants:

$U_w < 1,40$ W/m².K

Facteur solaire > 0,63 et transmission lumineuse 80%

L'ensemble suivant détail de l'architecte, en conformité avec les notices thermique et acoustique, y compris dimensionnement et mise au point des détails d'exécution avec l'architecte et les entreprises titulaires des ouvrages adjacents, suivant strictes respect des normes et réglementations en vigueur, inclus validation par le bureau de de contrôle.

Y compris cornières inté. alu laqué, pièces et accessoires de finition divers, réglage, **sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air**, et toutes sujétions d'exécution pour une solidité et finition parfaite, même non expressement décrites.

Nuance Noir RAL 9005 suivant façade et détails architecte.

Mode de métré: A l'unité suivant la dimension avec distinction suivant l'affaiblissement acoustique (voir détails en partie DPGF).

Localisation: Chassis repère Me07a dim 200x60 cm haut en partie RDC Nord suivant plan architecte.
Chassis repère Me13 dim 100x60 cm haut en partie RDC Nord suivant plan architecte.

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS**006 -NT- 05 CHASSIS VITRÉS 2 OF PROTECTION RENFORCÉE P6B REPERE Me14**

Fourniture et pose dans l'épaisseur du doublage isolant contre parois BA coulées en place ou précadre métallique de châssis ouvrant à la française de dimension 200x140 cm haut en aluminium laqué à rupture de pont thermique constitué de:

- * Dormant en profilé d'aluminium laqué à rupture de pont thermique, inclus sujétions tels que les surlargeurs et adaptations au droit des BSO,
 - * Vitrage: double vitrage clair : 4 / 16 / SP 515 en partie extérieure pour classement P6B selon norme NF EN 356.
- Affaiblissement acoustique minima $R_w + C_{tr} \geq 33$ dB**
- * **2 volumes vitrés ouvrant à la française 100+100x140 cm haut** en profilés d'aluminium laqué à rupture de pont thermique, compris ferrage, système d'ouverture et fermeture, avec compas limitateur d'ouverture, version débrayable pour entretien, quincaillerie, poignée intérieure en alu laqué,
 - * Parecloses en aluminium laqué.
 - * Quincaillerie alu laqué,
 - * Tapées intérieures en aluminium laqué pour rattrapage épaisseur du doublage suivant localisation,
 - * Bavette formant jet d'eau en alu laqué recouvrant la maçonnerie ou le bardage suivant localisation, y compris remontées latérales sur 1 cm de part et d'autre de la bavette
 - * Joint compriband ou équivalent et joint silicone teinte identique menuiseries alu laqué contre murs béton.
 - * Joint double entre dormant et ouvrant.
 - * Grille d'entrée d'air, nombre et localisation selon BET Fluides,

L'ensemble menuisé respectera les caractéristiques suivants:

$U_w < 1,40$ W/m².K

Facteur solaire > 0,63 et transmission lumineuse 80%

Les commandes et manœuvre seront à hauteur conforme accessibilité PMR.

L'ensemble suivant détail de l'architecte, en conformité avec les notices thermique et acoustique, y compris dimensionnement et mise au point des détails d'exécution avec l'architecte et les entreprises titulaires des ouvrages adjacents, suivant strictes respect des normes et réglementations en vigueur, inclus validation par le bureau de de contrôle.

Y compris cornières inté. alu laqué, pièces et accessoires de finition divers, réglage, **sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air**, et toutes sujétions d'exécution pour une solidité et finition parfaite, même non expressement décrites.

Nuance Noir RAL 9005 suivant façade et détails architecte.

Mode de métré: A l'unité suivant la dimension avec distinction suivant l'affaiblissement acoustique (voir détails en partie DPGF).

Localisation: Chassis repère Me14 dim 200x140 cm haut en partie RDC Sud suivant plan architecte.

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS

NIVEAU R+1 : DOUBLE VITRAGE CLAIR FEUILLETÉ 2 FACES SUIVANT LOCALISATION

006 -NT- 06 CHASSIS VITRÉS OF SUR ALLEGE VITRÉE EN ALU LAQUÉ RPT REPERE Me03

Fourniture et pose dans précadres métalliques d'ensemble menuisés avec ouvrant à la française sur allège vitrée en aluminium laqué à rupture de pont thermique dimension 100x220 cm haut, constitué de:

- * Dormant en profilés d'aluminium laqué à rupture de pont thermique
- * Vitrage: double vitrage 4/16/4 clair ou, suivant localisation 44,2/16/44,2 en partie allège épaisseur suivant les volumes en respect des normes et réglementations en vigueur,

[Affaiblissement acoustique minima \$R_w + C_{tr} \geq 33\$ dB](#)

L'ensemble sera composé de:

- * 1 volume fixe vitré en allège vitrage feuilleté 2 faces hauteur 100 cm, conforme aux normes et réglementations en vigueur
- * **1 volume vitré ouvrant caché à la française** en profilés d'aluminium laqué à rupture de pont thermique, compris ferrage, système d'ouverture et fermeture, avec compas limitateur d'ouverture, version débrayable pour entretien, quincaillerie, poignée intérieure en alu laqué dans traverse basse accessible PMR,
- * Parecloses en aluminium laqué.
- * Quincaillerie alu laqué,
- * Bavette formant jet d'eau en alu laqué recouvrant la maçonnerie ou le bardage suivant localisation, y compris remontées latérales sur 1 cm de part et d'autre de la bavette
- * Joint compriband ou équivalent et joint silicone teinte identique menuiseries alu laqué contre murs béton.
- * Joint double entre dormant et ouvrant.
- * Grille d'entrée d'air, nombre et localisation selon BET Fluides,

L'ensemble menuisé respectera les caractéristiques suivants:

$U_w < 1,40$ W/m².K

Facteur solaire > 0,63 et transmission lumineuse 80%

L'ensemble suivant détail architecte, en conformité avec les notices thermique et acoustique, y compris dimensionnement et mise au point des détails d'exécution avec l'architecte et les entreprises titulaires des ouvrages adjacents, suivant strictes respect des normes et réglementations en vigueur, inclus validation par le bureau de de contrôle.

Y compris cornières inté. alu laqué, pièces et accessoires de finition divers, réglage, **sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air**, et toutes sujétions d'exécution pour une solidité et finition parfaite, même non expressément décrites.

Nuance Noir RAL 9005 suivant façade et détails architecte.

Mode de métré: A l'unité suivant la dimension (détails en partie DPGF).

Localisation: Chassis repère Me03 dim 100x220 cm haut en partie R+1 suivant plan architecte.

006 -NT- 07 CHASSIS VITRÉS OF SUR ALLEGES VITRÉES EN ALU LAQUÉ RPT REPERE Me06

Fourniture et pose dans précadres métalliques d'ensemble menuisés avec ouvrant à la française sur allège vitrée en aluminium laqué à rupture de pont thermique dimension 200x220 cm haut, constitué de:

- * Dormant en profilé d'aluminium laqué à rupture de pont thermique, inclus sujétions tels que les surlargeurs et adaptations au droit des BSO ou screen,
- * Vitrage: double vitrage 4/16/4 clair ou, suivant localisation 44,2/16/44,2 en partie allège épaisseur suivant les volumes en respect des normes et réglementations en vigueur,

[Affaiblissement acoustique minima \$R_w + C_{tr} \geq 33\$ dB](#)

L'ensemble sera composé de:

- * 2 volumes fixes vitrés en allège vitrage feuilleté 2 faces hauteur 100 cm, conforme aux normes et réglementations en vigueur
- * **2 volumes vitrés ouvrants à la française** en profilés d'aluminium laqué à rupture de pont thermique, compris ferrage, système d'ouverture et fermeture, avec compas limitateur d'ouverture, version débrayable pour entretien, quincaillerie, poignée intérieure en alu laqué dans traverse basse accessible PMR,
- * Parecloses en aluminium laqué.
- * Quincaillerie alu laqué,

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS

- * Bavette formant jet d'eau en alu laqué recouvrant la maçonnerie ou le bardage suivant localisation, y compris remontées latérales sur 1 cm de part et d'autre de la bavette
- * Joint compriband ou équivalent et joint silicone teinte identique menuiseries alu laqué contre murs béton.
- * Joint double entre dormant et ouvrant.
- * Grille d'entrée d'air, nombre et localisation selon BET Fluides,

L'ensemble menuisé respectera les caractéristiques suivants:

Uw < 1,40 W/m2.K

Facteur solaire > 0,63 et transmission lumineuse 80%

L'ensemble suivant détail architecte, en conformité avec les notices thermique et acoustique, y compris dimensionnement et mise au point des détails d'exécution avec l'architecte et les entreprises titulaires des ouvrages adjacents, suivant strictes respect des normes et réglementations en vigueur, inclus validation par le bureau de de contrôle.

Y compris cornières inté. alu laqué, pièces et accessoires de finition divers, réglage, **sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air**, et toutes sujétions d'exécution pour une solidité et finition parfaite, même non expressément décrites.

Nuance Noir RAL 9005 suivant façade et détails architecte.

Mode de métré: A l'unité suivant la dimension (détails en partie DPGF).

Localisation: Chassis repère Me06 dim 200x220 cm haut en partie R+1 suivant plan architecte.

006 -NT- 08 CHASSIS VITRÉS OF+FIXES SUR ALLEGES VITRÉES EN ALU LAQUÉ RPT REPERE Me08

Fourniture et pose dans précadres métalliques d'ensemble menuisés avec fixes et ouvrants à la française sur allèges vitrées en aluminium laqué à rupture de pont thermique dimension 400x220 cm haut, constitué de:

- * Dormant en profilé d'aluminium laqué à rupture de pont thermique, inclus sujétions tels que les surlargeurs et adaptations au droit des BSO ou screen,
- * Vitrage: double vitrage 4/16/4 clair ou, suivant localisation 44,2/16/44,2 en partie allège épaisseur suivant les volumes en respect des normes et réglementations en vigueur,
Affaiblissement acoustique minima $R_w + C_{tr} \geq 33$ dB

L'ensemble sera composé de:

- * 4 volumes fixes vitrés en allège vitrage feuilleté 2 faces hauteur 100 cm, conforme aux normes et réglementations en vigueur
- * **2 volumes vitrés ouvrants à la française** en profilés d'aluminium laqué à rupture de pont thermique, compris ferrage, système d'ouverture et fermeture, avec compas limitateur d'ouverture, version débrayable pour entretien, quincaillerie, poignée intérieure en alu laqué dans traverse basse accessible PMR,
- * **2 volumes fixes vitrés,**
- * Parecloses en aluminium laqué.
- * Quincaillerie alu laqué,
- * Bavette formant jet d'eau en alu laqué recouvrant la maçonnerie ou le bardage suivant localisation, y compris remontées latérales sur 1 cm de part et d'autre de la bavette
- * Joint compriband ou équivalent et joint silicone teinte identique menuiseries alu laqué contre murs béton.
- * Joint double entre dormant et ouvrant.
- * Grille d'entrée d'air, nombre et localisation selon BET Fluides,

L'ensemble menuisé respectera les caractéristiques suivants:

Uw < 1,40 W/m2.K

Facteur solaire > 0,63 et transmission lumineuse 80%

L'ensemble suivant détail architecte, en conformité avec les notices thermique et acoustique, y compris dimensionnement et mise au point des détails d'exécution avec l'architecte et les entreprises titulaires des ouvrages adjacents, suivant strictes respect des normes et réglementations en vigueur, inclus validation par le bureau de de contrôle.

Y compris cornières inté. alu laqué, pièces et accessoires de finition divers, réglage, **sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air**, et toutes sujétions d'exécution pour une solidité et finition parfaite, même non expressément décrites.

Nuance Noir RAL 9005 suivant façade et détails architecte.

Mode de métré: A l'unité suivant la dimension (détails en partie DPGF).

Localisation: Chassis repère Me08 dim 400x220 cm haut en partie R+1 suivant plan architecte.

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS**006 -NT- 09 CHASSIS VITRÉS OF+FIXE SUR ALLEGE VITRÉE EN ALU LAQUÉ RPT REPERE Me11**

Fourniture et pose dans précadres métalliques d'ensemble menuisés avec fixe et ouvrant à la française sur allège vitrée en aluminium laqué à rupture de pont thermique dimension 236x220 cm haut, constitué de:

- * Dormant en profilé d'aluminium laqué à rupture de pont thermique, inclus sujétions tels que les surlargeurs et adaptations au droit des BSO ou screen,
- * Vitrage: double vitrage 4/16/4 clair ou, suivant localisation 55,2/16/55,2 en partie allège épaisseur suivant les volumes en respect des normes et réglementations en vigueur,

Affaiblissement acoustique minima $R_w + C_{tr} \geq 33$ dB

L'ensemble sera composé de:

- * 1 volume fixe vitré en allège hauteur 100 cm (double vitrage feuilleté 55,2/16/55,2), conforme aux normes et réglementations en vigueur,
- * **1 volume vitré ouvrant à la française 118x120 cm haut** en profilés d'aluminium laqué à rupture de pont thermique, compris ferrage, système d'ouverture et fermeture, avec compas limitateur d'ouverture, version débrayable pour entretien, quincaillerie, poignée intérieure en alu laqué dans traverse basse accessible PMR,
- * **1 volume fixe vitré dimension 118x120 cm haut**
- * Parecloses en aluminium laqué.
- * Quincaillerie alu laqué,
- * Bavette formant jet d'eau en alu laqué recouvrant la maçonnerie ou le bardage suivant localisation, y compris remontées latérales sur 1 cm de part et d'autre de la bavette
- * Joint compriband ou équivalent et joint silicone teinte identique menuiseries alu laqué contre murs béton.
- * Joint double entre dormant et ouvrant.
- * Grille d'entrée d'air, nombre et localisation selon BET Fluides,

L'ensemble menuisé respectera les caractéristiques suivants:

$U_w < 1,40$ W/m².K

Facteur solaire $> 0,63$ et transmission lumineuse 80%

L'ensemble suivant détail architecte, en conformité avec les notices thermique et acoustique, y compris dimensionnement et mise au point des détails d'exécution avec l'architecte et les entreprises titulaires des ouvrages adjacents, suivant strictes respect des normes et réglementations en vigueur, inclus validation par le bureau de de contrôle.

Y compris cornières inté. alu laqué, pièces et accessoires de finition divers, réglage, sujétions pour traitement de **l'étanchéité à l'air**, et toutes sujétions d'exécution pour une solidité et finition parfaite, même non expressément décrites.

Nuance Noir RAL 9005 suivant façade et détails architecte.

Mode de métré: A l'unité suivant la dimension (détails en partie DPGF).

Localisation: Chassis repère Me11 dim 236x220 cm haut en partie R+1 suivant plan architecte.

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS**006 -NT- 10 ENSEMBLES VITRÉS MENEAU+PORTE VITRÉE EN ALU LAQUÉ RPT REPERE Me12**

Fourniture et pose dans précadres métalliques d'ensemble menuisés avec fixe et ouvrant à la française sur allège vitrée en aluminium laqué à rupture de pont thermique dimension 236x240 cm haut, constitué de:

* Dormant en profilé d'aluminium laqué à rupture de pont thermique, inclus sujétions tels que les surlargeurs et adaptations au droit des BSO ou screen,

* Vitrage: double vitrage 4/16/4 clair ou 55,2/16/55,2 en partie meneau en cas d'absence de traverse de recouvrement, épaisseur suivant les volumes en respect des normes et réglementations en vigueur,

Affaiblissement acoustique minima $R_w + C_{tr} \geq 33$ dB

L'ensemble sera composé de:

* 1 volume fixe vitré formant meneau dimension 130x240 cm haut (double vitrage feuilleté 55,2/16/55,2), conforme aux normes et réglementations en vigueur,

* **1 porte vitrée 1 vantail dimension 93 x 214 cm haut** environ inclus ferrage, seuil inox, poignée béquille double alu laqué au choix de l'architecte, serrure cylindre de sûreté sur organigramme avec verrou moleté coté intérieur, ferme-porte antivandalisme à bras à coulisse ne nécessitant pas pour l'ouverture un effort supérieur à 50 N, et butée de porte,

(Portes repères 1PE06, 1PE08 et 1PE09)

* **Contacteur d'ouverture anti-intrusion** inclus câblage électrique du contacteur à l'alimentation et raccordement sur alimentation laissé en attente par le titulaire du lot Sécurité,

* Parecloses en aluminium laqué.

* Quincaillerie alu laqué,

* Bavette formant jet d'eau en alu laqué recouvrant la maçonnerie ou le bardage suivant localisation, y compris remontées latérales sur 1 cm de part et d'autre de la bavette

* Joint compriband ou équivalent et joint silicone teinte identique menuiseries alu laqué contre murs béton.

* Joint double entre dormant et ouvrant.

* Grille d'entrée d'air, nombre et localisation selon BET Fluides,

L'ensemble menuisé respectera les caractéristiques suivants:

$U_w < 1,40$ W/m².K

Facteur solaire $> 0,63$ et transmission lumineuse 80%

L'ensemble suivant détail architecte, en conformité avec les notices thermique et acoustique, y compris dimensionnement et mise au point des détails d'exécution avec l'architecte et les entreprises titulaires des ouvrages adjacents, suivant strictes respect des normes et réglementations en vigueur, inclus validation par le bureau de de contrôle.

Y compris cornières inté. alu laqué, pièces et accessoires de finition divers, réglage, sujétions pour traitement de **l'étanchéité à l'air**, et toutes sujétions d'exécution pour une solidité et finition parfaite, même non expressément décrites.

Nuance Noir RAL 9005 suivant façade et détails architecte.

Mode de métré: A l'unité suivant la dimension (détails en partie DPGF).

Localisation: Chassis repère Me12 dim 236x240 cm haut en partie R+1 suivant plan architecte.

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS**006 -NT- 11 PORTE SIMPLE VITRÉE EN ALU RPT**

Fourniture et pose dans l'épaisseur du doublage isolant, d'ensemble menuisé vitré au droit de l'entrée principale depuis le porche comprenant des fixes et une porte double vitrée de dimension totale 316x304 cm haut en aluminium laqué à rupture de pont thermique constitué de:

- * Dormants en profilés d'aluminium laqué à rupture de pont thermique avec surlageur des dormants et ouvrants suivant localisation pour intégration stores ou veture de façade,
- * Vitrage: double vitrage 44,2/16/44,2 clair ou 55,2/16/55,2 épaisseur suivant les volumes. en respect des réglementations en vigueur,

Affaiblissement acoustique minima $R_w + C_{tr} \geq 33$ dB

L'ensemble comprenant:

- * **1 porte simple vantail vitré dimension 93x224 cm haut**, sans traverse de recoupement, constitué d'un vantail de service assurant un passage libre de 93 cm minimum. (ouverture sur l'extérieur) inclus ferrage 4 paumelles, poignées béquille double, modèle au choix de l'architecte et du maître d'ouvrage, butée de porte murale ou au sol suivant localisation,
- * Serrure cylindre européen sur organigramme avec bouton moletté en partie intérieure,
- * Ferme-porte anti-vandalisme à bras à coulisse ne nécessitant pas, pour l'ouverture, un effort supérieur à 50 N. sur le vantail de service avec sélecteur de fermeture,
- * **Contacteur d'ouverture anti-intrusion** inclus câblage électrique du contacteur à l'alimentation et raccordement sur alimentation laissé en attente par le titulaire du lot Sécurité,
- * Seuil de porte inox,
- * Parecloses en aluminium laqué.
- * Quincaillerie alu laqué,
- * Tapées intérieures en aluminium laqué pour rattrapage épaisseur du doublage suivant localisation,
- * Bavette formant jet d'eau en alu laqué recouvrant la maçonnerie ou le bardage suivant localisation, y compris remontées latérales sur 1 cm de part et d'autre de la bavette
- * Joint compriband ou équivalent et joint silicone teinte identique menuiseries alu laqué contre murs béton.
- * Joint double entre dormant et ouvrant.
- * Grille d'entrée d'air, nombre et localisation selon BET Fluides,
- * Signalétique adhésive (Double bande) hauteur 10 cm maximum, positionnement à hauteur enfants et à hauteur adultes fin d'assurer la visualisation des panneaux vitrés toute hauteur; dans le cas où les vantaux vitrés ne posséderait pas de traverses de recoupement,

L'ensemble menuisé respectera les caractéristiques suivants:

L'ensemble menuisé respectera les caractéristiques suivants:

$U_w < 1,40$ W/m².K

Facteur solaire > 0,63 et transmission lumineuse 80%

L'ensemble suivant détail architecte, y compris dimensionnement et mise au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros-œuvre et le bet Fluides. Inclus cornières inté. alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air, et toutes sujétions d'exécution liées à la spécificité de l'ouvrage, même non expressément décrites.

Nuance Noir RAL 9005 suivant façade et détails architecte.

Mode de métré: A l'ensemble suivant la dimension (détails en partie DPGF).

Localisation: Bloc-porte repères 1PE01, 1PE02, 1PE04, 1PE05 et 1PE07 accès toiture terrasse piéton R+1. et bloc-porte repère 1PE03 accès escalier secours façade Est.

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS**006 -NT- 12 PLUS-VALUE POUR ASSERVISSEMENT AU CONTROLE D'ACCES**

En plus-value au prestations décrites aux postes ci-dessus, fourniture et installation de gâche électrique
Incidence financière pour contrôle d'accès en remplacement des bâtons de maréchal et de la serrure de base.
Prestation comprenant :

*** Sujétions spécifiques à la demande du bet HIGH-B-TECH pour contrôle d'accès et asservissement comprenant :**

- Mise au point des détails d'exécution en relation avec le titulaire des lot Electricité-courants faibles, Sécurité et les utilisateurs, inclus validation par le bureau de contrôle,
- Fourniture et installation de serrures électrique conforme à la norme NF-S-61937 de type Assa Abloy ou techniquement équivalent, modèle en relation avec la taille des portes et les besoins des utilisateurs.
- Réservation pour passage d'un cable en attente en sortie de menuiserie pour le lot Electricité
- Raccordement sur l'alimentation électrique laissé en attente en plenum,

Le principe de fonctionnement sera le suivant :

Entrée = Ouverture par lecteur de badge (lecteurs et badges à charge du lot Electricité)

Sortie = sortie libre par simple action de la béquille

Les ouvrages respecteront la norme NFS 61-937.

Mode de métré : A l'unité de plus-value par bloc-porte concerné (voir détails en partie DPGF).

Localisation: Prix unitaire prévisionnel en cas de demande utilisateurs.

006 -NT- 13 BAVETTES APPUIS EN ALUMINIUM LAQUE

Fourniture et mise en œuvre au droit des chassis vitrés dans parois BA de bavettes d'appuis en aluminium laqué d'épaisseur environ 15/10 ème de teinte au choix de l'architecte.

Cette bavette basse viendra sous la bavette du châssis et recouvrira l'appuis béton, compris profil goutte d'eau et oreillettes de remontée verticale avec traitement de l'étanchéité.

Y compris profilés bois support de la bavette, coupes, chutes, accessoires divers de fixation et de finition ainsi que toutes sujétions liées à la spécificité de l'ouvrage, même non expressement décrites.

Largeur : suivant détails architecte.

Nuance RAL suivant détails architecte.

Mode de métré: Au ml.

Localisation: Pour l'ensemble des chassis vitrés localisés au droit des murs béton matricé (RDC).

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS**OCCULTATIONS****006 -NT- 14 BSO A LAMES ORIENTABLES LARGEUR 58 MM A COMMANDE MOTORISÉE**

Fourniture et installation en partie extérieure de certains ensembles menuisés du niveau NO, N+1 de brise soleil à lames orientables en aluminium à commande manuelle de type Solomatic de Griesser ou techniquement équivalent et esthétiquement similaire comprenant:

- * Construction de stores traditionnelle à fixation directe de chaque lame sur les bandes de fixation (gris).
- * Rubans de tirage (gris) avec protection UV et des arêtes. Descente en position fermée, basculement à n'importe quelle hauteur. Lamelles alu largeur 58 mm à courbure symétrique, bordées des deux côtés. Thermolaquées dans 150 Premium Colors. Lame inférieure (finale) et coulisses (19 x 22 mm) en aluminium extrudé, anodisées incolore.
- * Coulisses avec garnitures insonorisantes résistant aux intempéries. Traverse supérieure (canal porteur) en tôle d'acier zinguée à chaud avec mécanisme de montée et d'orientation insensible au vent.
- * **Coffre acier laqué encastré** et donc invisible en position relevée.
- * Commande motorisée par moteur basse consommation 220 V 1A avec double système en fin de course intégré,
- * **Commande individuelle par boîtier radio à fixer, avec commande permettant la montée/descente ainsi que l'orientation des lames, fermeture de la totalité des BSO sur une même zone ou façade,**
- * Raccordement sur câble en attente fourni par le lot Electricité
- * Accessoires de montage, fourreautage et cablage pour liaison de tous les stores, réglage et essais,

NB: Seule l'alimentation de chaque store est à la charge du lot Electricité. Toutes les prestations de liaisons entre les stores en fonction du mode de commande est à la charge du présent lot.

NB: En cas de dimension importante des châssis, le store pourra être en 1 ou plusieurs unités sur le même châssis. Y compris étude de dimensionnement et mise au point des détails d'exécution en relation avec les titulaires des lots Gros-œuvre, bardage, percements, sujétions de traitement de l'étanchéité à l'air, réglage, ajustement, sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air, et toutes sujétions d'exécution pour une solidité et finition parfaite, même non expressément décrites.

Nuance RAL 5014 suivant détails architecte.

Mode de métré: A l'unité suivant la dimension du châssis équipé.

Localisation: Façade Sud et Ouest hors châssis à soufflet et mur rideau).

006 -NT- 15 INCIDENCE POUR COMMANDE CENTRALISÉE DES BSO

Incidences techniques et financières pour la fourniture et la mise en œuvre d'une commande centralisée de l'ensemble des BSO motorisés à savoir :

- * Par pièces
- * Par façades,
- * Pour l'ensemble des BSO,

La prestation comprenant les études et la mise au point des détails d'exécution et de fonctionnement avec les utilisateurs, les télécommandes supplémentaires (pour ouverture/fermeture par pièces, par zone ou par façades), les sujétions pour création de liaisons radio supplémentaires.

Y compris toutes sujétions d'exécution liées à la spécificité de l'ouvrage, même non expressément décrites.

Mode de métré: Au forfait pour commande centralisée par pièces, par zone ou pour la totalité des BSO.

Localisation: Concerne BSO en façade Sud et Ouest (hors châssis à soufflet et mur rideau).

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS**006 -NT- 16 STORES EXTÉRIEURS SCREEN A COMMANDE MOTORISÉE**

Fourniture et pose de stores extérieurs en toile textile de verre tissé enrobé de résine PVC comprenant:

- * Coffre à store en aluminium laqué de la teinte des châssis incorporé dans parois BA,
- * Lame finale en aluminium laqué de la teinte des menuiseries extérieures.
- * Guidage extérieur par coulisses aluminium laqué de la même teinte que les menuiseries extérieures.
- * Toile microperforée épaisseur 0,45 mm, poids 420 gr/m² de la gamme Sotis 92 de Ferrari, Réaction eu feu Euroclass B-s2,d0 norme EN 13501-1
- * Barre de charge apparente en aluminium extrudé thermolaqué profil hauteur 28 mm, Ø 18 mm,
- * Commande motorisée par moteur basse consommation 220 V 1A avec double système en fin de course intégré,
- * **Commande par boîtier radio à fixer, avec commande permettant la montée/descentes ainsi que la fermeture de la totalité des stores sur une même zone ou façade,**
- * Raccordement sur câble en attente fourni par le lot Electricité
- * Accessoires de montage, fourreaux et câblage pour liaison de tous les stores, réglage et essais,

NB: Seule l'alimentation de chaque stores est à la charge du lot Electricité. Toutes les prestations de liaisons entre les stores en fonction du mode de commande est à la charge du présent lot.

NB : Les coffres alu laqué seront posés en saillie sur le dormant de la menuiserie pour abriter le store.

NB: En cas de dimension important des châssis, le store pourra être en 1 ou plusieurs unités sur le même châssis. Y compris étude de dimensionnement et mise au point des détails d'exécution en relation avec les titulaires des lots Gros-œuvre, bardage et électricité, accessoires de fixations et de finition divers, câblage filaire entre moteur et point de commande, réglage, ajustement, sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air, et toutes sujétions d'exécution pour une solidité et finition parfaite, même non expressément décrites.

Nuance RAL au choix du maître d'ouvrage dans la gamme du fabricant.

Mode de métré: A l'unité suivant la dimension du châssis équipé.

Localisation: Façade Nord et Est.

006 -NT- 17 INCIDENCE COMMANDE CENTRALISÉE DES STORES SCREEN

Incidences techniques et financières pour la fourniture et la mise en œuvre d'une commande centralisée de l'ensemble des stores screen motorisés à savoir :

- * Par pièces
- * Par façades,
- * Pour l'ensemble des stores screen,

La prestation comprenant les études et la mise au point des détails d'exécution et de fonctionnement avec les utilisateurs, les télécommandes supplémentaires (pour ouverture/fermeture par pièces, par zone ou par façades), les sujétions pour création de liaisons radio supplémentaires.

Y compris toutes sujétions d'exécution liées à la spécificité de l'ouvrage, même non expressément décrites.

Mode de métré: Au forfait pour commande centralisée par pièces, par zone ou pour la totalité des stores.

Localisation: Façade Nord et Est.

006 -NT- 18 INCIDENCE COMMANDE CENTRALISÉE AVEC ASSERVISSEMENT A ANÉMOMÈTRE

Incidences techniques et financières pour l'asservissement à anémomètre permettant la remontée de tous les stores et BSO en cas de vents.

La prestation comprenant :

- * Etudes et mise au point des détails d'exécution et de fonctionnement avec le titulaire du lot Electricité, les utilisateurs et Maître d'ouvrage, inclus validation par le bureau de contrôle,
- * **Fourniture et mise en œuvre de l'ensemble du dispositif permettant la remontée** de tous les stores et BSO en cas de vents, à savoir :
 - Les anémomètres-station météo à raison de 1 unité par façade avec alimentation 230 V par station,
 - Les liaisons entre commandes radio et anémomètres
 - L'ensemble des récepteurs radio et télécommande par occultation,
 - Télécommandes centrales fermant l'ensemble du bâtiment ou d'une zone,
- * Accessoires de fixations et de finition,
- * Réglages et essais et formation de l'installation aux utilisateurs,

NB: Seul les alimentations électriques des anémomètres sont à la charge du lot Electricité.

L'ensemble des composants permettant l'ouverture centralisée de tous les stores et BSO en cas de vent est à la charge du présent lot, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, même non expressément décrite.

Mode de métré: Au forfait pour l'ensemble du dispositif.

Localisation: Pour l'ensemble des stores et BSO sur l'ensemble des façades.

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS**006 -NT- 19 BRISE SOLEIL FIXES A LAMES VERTICALE BOIS MASSIF**

Fourniture et mise en œuvre de brise soleil fixes à lames verticales en bois massif naturellement résistant ; la prestation comprenant :

- * Etude de dimensionnement et mise au point des détails d'exécution de l'ouvrage inclus réalisation des notes de calcul et descentes de charges, en relation avec l'architecte, le bet fluides et les titulaires des lots Gros-oeuvre, charpente métallique, bardages, inclus validation par le bureau de contrôle.
- * Etude et mise en oeuvre des dispositions constructives, implantations des appuis des ouvrages de façade sur la structure béton, inclus prise en compte des totérance sur la structure,
- * Fourniture et mise en œuvre de brise soleil fixes à lames verticales bois massif constitués de :
 - Ossature support constituée de tubes horizontaux traité anticorrosion finition acier thermolaqué formant support, espacement tous les 200 cm environ (en alignement avec les profilés horizontaux du mur rideau), fixés mécaniquement dans parois BA, inclus sujétions permettant de ménager un vide de 20 cm entre le mur rideau et le brise-soleil pour entretien,
 - Des plats métalliques acier thermolqué formant support des lames, fixés mécaniquement contre l'ossature support permettant un démontage aisé d'une partie de l'ouvrage pour éventuels remplacement de vitrage,
 - Des lames bois massif naturellement résistantes aux intempéries et variations climatiques section 100x100 mm, finition rabotée finement, espacement tous les 300 mm entre-axe (pour passage 200 mm à minima entre les lames), fixés mécaniquement contre les profilés fers plat,
 - Accessoires de fixation et de finitions en acier inoxydable,
- * Protection par lasure incolore suivant l'essence de bois proposé,

Dimension de l'ensemble :

En façade Nord : 505 x 740 cm haut environ

En façade Ouest : 610 x 740 cm haut environ

Nuance Noir RAL 9005 pour les profilés suivant façade et détails architecte.

L'ensemble suivant schéma de principe de l'architecte, compris coupes, chutes, ajustements, toutes sujétions d'exécution liées à la spécificité de l'ouvrage même non expressément décrites.

Mode de métré : Au m2 de surface de brise-soleil (ossature, plats+lames bois), au forfait pour la protection lasure si nécessaire.

Localisation : Au droit du auvent entrée principale Nord-ouest suivant plans architecte.

DIVERS**006 -NT- 20 TEST D'ETANCHÉITÉ A L'AIR DES BATIMENTS**

Forfait pour la réalisation d'un test d'étanchéité à l'air du bâtiment respectant les exigences de la normes NF EN 13829.

La prestation comprendra l'organisation d'une réunion d'information et la réalisation d'un test, à savoir:

- * **Une séance d'information aux entreprises sera prévue en phase de préparation de chantier, présence obligatoire des sous-traitants concernés**, réunion à laquelle devront participer les lots gros-oeuvre, Charp métalliques, Vêture, Menuiseries extérieures/Occultations, Etanchéité, Cloisons/Doublage/Faux-plafond, Chauffage/traitement d'air/Plomberie sanitaire, Electricité et Serrurerie.
- * **Test préalable** réalisé sur un échantillon de locaux par bâtiments, **au stade clos/couvert** mais avant la pose des finitions et habillages intérieurs.
Ce test respectera les exigences de la norme NF EN 13829 dans sa réalisation.
- * **Test final réalisé avant les OPR,**

Ce test final respectera les exigences de la norme NF EN 13829, et devra être concluant par rapport à la valeur I4 demandée. Il y aura donc deux tests par bâtiment dont l'un (test préalable) à qualifier à faire à la charge du présent lot, plus une réunion d'information à organiser pour les entreprises concernées par l'étanchéité à l'air et animée par l'expert en charge des mesures, en phase de préparation de chantier.

L'ensemble suivant normes et réglementations en vigueur, y compris toutes sujétions d'exécution liée à la spécificité de l'ouvrage, même non expressément décrites.

La valeur de perméabilité à l'air à obtenir est de 1,1 m3/h/m².

Mode de métré: Au forfait pour 1 test au stade clos/couvert et 1 second avant les OPR.

Localisation: Uniquement les locaux soumis à la RT 2012 - 20% a savoir : Hall accueil, vestiaires/sanitaires, salles de réunion du RDC et la totalité du R+1 zone tertiaire.

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS

**CONSTRUCTION D'UN BATIMENT D'ACTIVITÉS A2 MOTION
SUR LA COMMUNE DE SASSENAGE (38)**

Maitre d'ouvrage: ELEGIA

**DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET
FORFAITAIRE
(DPGF)**

AIM

40 Chemin de Baraban
38690 - CHABONS

Tél. 04-76-65-07-97
Fax 04-76-65-06-86
contact@aim-ingenierie.com

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS

Description de l'ouvrage	Un.	Qtés	P.U.	PT	Destination
<u>MUR RIDEAU</u>					
006 -NT- 01 MURS RIDEAU DOUBLE VITRAGE PROTECTION RENFORCÉE P6B					
Mur rideau repère Me09 (complémentaire mur rideau Me10)					
Dimension : 505 x 740 cm haut					
Composition : Fixes vitrés avec vitrage P6B niveau RDC					
RAL 9005					
1,01 L'ensemble repère Me09 (RDC nord)	Ens.	1,00			
Mur rideau repère Me10 (complémentaire mur rideau Me09)					
Dimension : 610 x 740 cm haut					
Composition : Fixes vitrés avec vitrage P6B niveau RDC					
Réservation pour porte auto OPE12 passage 140x207 cm haut					
RAL 9005					
1,02 L'ensemble repère Me10 (RDC ouest)	Ens.	1,00			
Mur rideau repère Me04 (complémentaire mur rideau Me05)					
Dimension : 195 x 360 cm haut					
Composition : Fixes vitrés avec vitrage P6B niveau RDC					
RAL 9005					
1,03 L'ensemble repère Me04 (RDC ouest)	Ens.	1,00			
Mur rideau repère Me05 (complémentaire mur rideau Me04)					
Dimension : 265 x 360 cm haut					
Composition : Fixes vitrés avec vitrage P6B niveau RDC					
Porte simple vantail formant IS passage 90x219 cm haut OPE13					
Ferme-porte et contacteur d'ouverture					
RAL 9005					
1,04 L'ensemble repère Me05 (RDC sud)	Ens.	1,00			
<u>MENUISERIES ALUMINIUM LAQUE ET ACCESSOIRES</u>					
006 -NT- 02 CHASSIS FIXES VITRÉS PROTECTION RENFORCÉE P6B REPERE Me02					
Pose dans l'épaisseur du doublage isolant intérieur					
RAL 9005					
2,01 Dim 100x140 cm haut : RDC Ouest	Un.	15,00			
2,02 Dim 100x140 cm haut : RDC Sud	Un.	6,00			
006 -NT- 03 CHASSIS VITRÉS OF PROTECTION RENFORCÉE P6B REPERE Me01					
Au droit mur BA dans l'épaisseur du doublage isolant intérieur					
RAL 9005					
3,01 Dim 100x140 cm haut : RDC Est	Un.	2,00			
3,02 Dim 100x140 cm haut : RDC Nord	Un.	9,00			
3,03 Dim 100x140 cm haut : RDC Ouest	Un.	7,00			
3,04 Dim 100x140 cm haut : RDC Sud		7,00			
Au droit des précadres métal dans l'épaisseur du doublage isolant intérieur					
RAL 9005					
3,05 Dim 100x140 cm haut : RDC Est	Un.	7,00			
3,06 Dim 100x140 cm haut : RDC Nord	Un.	5,00			
3,07 Dim 100x140 cm haut : RDC Sud	Un.	2,00			

ELEGIA : CONSTRUCTION BAT "A2 MOTION"

AIM, le 08/01/2020

Version : 1.01

LOT 006

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS

Description de l'ouvrage	Un.	Qtés	P.U.	PT	Destination
006 -NT- 04 CHASSIS OUVRANT A SOUFFLET PROTECTION RENFORCÉE P6B REPERE Me07 et Me13 Au droit mur BA dans l'épaisseur du doublage isolant intérieur RAL 9005 4,01 Repère Me07 : dim 200x60 cm haut 4,02 Repère Me13 : dim 100x60 cm haut	Un.	1,00			
	Un.	2,00			
006 -NT- 05 CHASSIS VITRÉS 2 OF PROTECTION RENFORCÉE P6B REPERE Me14 Double OF 100+100x140 cm haut Au droit mur BA dans l'épaisseur du doublage isolant intérieur RAL 9005 5,01 Repère Me14 : dim 200x140 cm haut	Un.	1,00			
006 -NT- 06 CHASSIS VITRÉS OF SUR ALLEGE VITRÉE EN ALU LAQUÉ RPT REPERE Me03 OF 100x140 cm haut sur allège vitrée haut 80 cm Au droit des précadres métal dans l'épaisseur du doublage isolant intérieur RAL 9005 6,01 Dim 100x220 cm haut : R+1 Est 6,02 Dim 100x220 cm haut : R+1 Nord+Patio 6,03 Dim 100x220 cm haut : R+1 Ouest 6,04 Dim 100x220 cm haut : R+1 Sud+Patio	Un.	11,00			
	Un.	16,00			
	Un.	13,00			
	Un.	22,00			
006 -NT- 07 CHASSIS VITRÉS OF SUR ALLEGES VITRÉES EN ALU LAQUÉ RPT REPERE Me06 2 OF 100x140 cm haut sur allèges vitrées haut 80 cm Au droit des précadres métal dans l'épaisseur du doublage isolant intérieur RAL 9005 7,01 Dim 200x220 cm haut : R+1 Nord	Un.	2,00			
006 -NT- 08 CHASSIS VITRÉS OF+FIXES SUR ALLEGES VITRÉES EN ALU LAQUÉ RPT REPERE Me08 2 OF 100x140 cm haut alternance fixe sur allèges vitrées haut 80 cm Au droit des précadres métal dans l'épaisseur du doublage isolant intérieur RAL 9005 8,01 Dim 400x220 cm haut : R+1 Ouest	Un.	2,00			
006 -NT- 09 CHASSIS VITRÉS OF+FIXE SUR ALLEGE VITRÉE EN ALU LAQUÉ RPT REPERE Me11 1 OF 100x140 cm haut + imposte fixe sur allège vitrée haut 80 cm Au droit des précadres métal dans l'épaisseur du doublage isolant intérieur RAL 9005 9,01 Dim 236x220 cm haut : R+1 Est patio	Un.	4,00			
006 -NT- 10 ENSEMBLES VITRÉS MENEAU+PORTE VITRÉE EN ALU LAQUÉ RPT REPERE Me12 1 Porte vitrée 93x214 cm, allège et chassis fixe vitré Au droit des précadres métal dans l'épaisseur du doublage isolant intérieur Ferme-porte et contacteur d'ouverture RAL 9005 10,01 Dim 236x220 cm haut : R+1 Est patio	Un.	3,00			
006 -NT- 11 PORTE SIMPLE VITRÉE EN ALU RPT 1 Porte vitrée 93x224 cm Au droit des précadres métal dans l'épaisseur du doublage isolant intérieur Ferme-porte et contacteur d'ouverture RAL 9005 11,01 Repères 1PE01, 02, 03, 04, 05 et 07	Un.	6,00			

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS

Description de l'ouvrage	Un.	Qtés	P.U.	PT	Destination
006 -NT- 12 PLUS-VALUE POUR ASSERVISSEMENT AU CONTROLE D'ACCES					
12.01 Prévisionnel si demande utilisateurs	Un.	1,00			
006 -NT- 13 BAVETTES APPUIS EN ALUMINIUM LAQUE					
Au droit des menuiseries dans parois BA matricé					
13.01 RDC toutes façades	ml	52,00			
<u>OCCULTATIONS</u>					
006 -NT- 14 BSO A LAMES ORIENTABLES LARGEUR 58 MM A COMMANDE MOTORISÉE					
Façade Ouest					
14.01 Pour chassis dim 100x140 cm haut	Un.	22,00			
14.02 Pour chassis dim 100x220 cm haut	Un.	13,00			
14.03 Pour chassis dim 400x220 cm haut	Un.	2,00			
Façade Sud					
14.04 Pour chassis dim 100x140 cm haut	Un.	15,00			
14.05 Pour chassis dim 100x220 cm haut	Un.	22,00			
14.06 Pour chassis dim 200x140 cm haut	Un.	1,00			
006 -NT- 15 INCIDENCE POUR COMMANDE CENTRALISÉE DES BSO					
Fonctions suivant détails en partie descriptive					
15.01 Concerne BSO façades Ouest et Sud	Forf.	1,00			
006 -NT- 16 STORES EXTÉRIEURS SCREEN A COMMANDE MOTORISÉE					
Façade Est					
16.01 Pour chassis dim 100x140 cm haut	Un.	9,00			
16.02 Pour chassis dim 100x220 cm haut	Un.	11,00			
16.03 Pour chassis dim 236x220 cm haut	Un.	4,00			
Pour chassis dim 236x240 cm haut					
16.04 Store exté 136x240 cm haut	Un.	3,00			
16.05 Store inté 100x240 cm haut (sur porte)	Un.	3,00			
Façade Nord					
16.06 Pour chassis dim 100x140 cm haut	Un.	14,00			
16.07 Pour chassis dim 100x220 cm haut	Un.	16,00			
16.08 Pour chassis dim 200x220 cm haut	Un.	2,00			
16.09 Pour chassis dim 200x60 cm haut	Un.	1,00			
16.10 Pour chassis dim 100x60 cm haut	Un.	2,00			
006 -NT- 17 INCIDENCE COMMANDE CENTRALISÉE DES STORES SCREEN					
Fonctions suivant détails en partie descriptive					
17.01 Concerne Stores façades Est et Nord	Forf.	1,00			
006 -NT- 18 INCIDENCE COMMANDE CENTRALISÉE AVEC ASSERVISSEMENT A ANÉMOMÈTRE					
Fonctions suivant détails en partie descriptive					
18.01 Concerne Stores et BSO toutes façades	Forf.	1,00			
006 -NT- 19 BRISE SOLEIL FIXES A LAMES VERTICALE BOIS MASSIF					
19.01 En façade Nord: 505x740 cm haut	m2	37,40			
19.02 En façade Ouest: 610x740 cm haut	m2	52,20			
19.03 Protection lasure si nécessaire	Forf.	1,00			

MENUISERIES EXT. ALUMINIUM / OCCULTATIONS

Description de l'ouvrage	Un.	Qtés	P.U.	PT	Destination
<u>DIVERS</u>					
006 -NT- 20 TEST D'ETANCHÉITÉ A L'AIR DES BATIMENTS					
20,01 Test stade hors d'eau/hors d'air		Forf.	1,00		
20,02 Test avant OPR		Forf.	1,00		

TOTAL EN EUROS HT**Ramené à EUROS HT****TVA 20,00 %****TOTAL EN EUROS TTC**

Fait à

Le

Cachet entreprise et Signature de l'entrepreneur,