

Région Bourgogne Franche Comté

200 BOULEVARD DE LA RESISTANCE

71000 MACON

T 03 85 38 66 22

synapse.macon@synapse-construction.com



EXTENSION ET REHABILITATION DE LA CASERNE ANSELME

74400 CHAMONIX

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES Lot N° **01** MENUISERIES EXTERIEURES

Date	N°Affaire	Emetteur	Phase	Lot	Type	N°Doc	Indice
29/07/2025	220122	SYN	DCE V2	ECO	CCTP	05	-

FICHE DE REVISION

Ind	Date	Note de révision	Rédacteur	Vérificateur
	01/12/2023	Première diffusion	VARI	ROGA

Sommaire

A MENUISERIES EXTERIEURES	4
1 GENERALITES	4
1.1 NORMES ET REGLEMENTS	4
1.2 VERIFICATION DES QUANTITES FOURNIES	4
1.3 AVIS TECHNIQUE	4
1.4 CRITERES PHYSIQUES ET MECANIQUES	4
1.5 CLASSEMENT ET ASPECT DES BOIS	4
1.6 TRAITEMENT DE SURFACE DES BOIS	4
1.7 PROTECTION DES OUVRAGES	4
1.8 SPECIFICATIONS GENERALES	4
1.9 PIECES METALLIQUES	5
1.10 REGLEMENTATION POUR L'ACCESSIBILITE AUX HANDICAPES	5
1.11 SECURITE INCENDIE	5
1.12 COTES	5
1.13 PLANS	5
1.14 QUINCAILLERIE- VISSERIE	5
1.15 PRISES ET SCELLEMENTS	5
1.16 CALFEUTREMENT	6
1.17 EVACUATION DES GRAVOIS ET DECHETS DE CHANTIER	6
2 PREPARATION	6
2.1 NOTA : VISITE D'ETAT DES LIEUX	6
2.2 ECHAFAUDAGES- PROTECTIONS	6
3 MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	7
3.1 MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	7
3.1.1 CHASSIS FIXE VITRE DE 240 x 265 CM HT- DE TYPE ME 03a	8
3.1.2 CHASSIS FIXE VITRE DE 360 x 265 CM HT- DE TYPE ME 03b	8
3.1.3 CHASSIS FIXE VITRE DE 120 x 265 CM HT- DE TYPE ME 05	8
3.1.4 CHASSIS OUVRANT OSCILLO BATTANT DE 130 x 160 CM HT- DE TYPE ME 09	8
3.1.5 CHASSIS OUVRANT OSCILLO BATTANT DE 130 x 160 CM HT AVEC VITRAGE DEPOLI- DE TYPE ME 09b	8
3.1.6 BLOC-PORTE EXTERIEUR VITRE DE 103 x 310 CM DE HT AVEC IMPOSTE DE 103 x 80- DE TYPE ME 06	9

Sommaire

3.1.7 BLOC-PORTE EXTERIEUR VITRE DE 103 x 230 CM DE HT- DE TYPE ME 07	9
3.1.8 BLOC-PORTE EXTERIEUR VITRE DE 165 x 310 CM DE HT AVEC IMPOSTE DE 165 x 80- DE TYPE ME 04	9
3.1.9 ENSEMBLE MENUISE DE 480 x 310 CM DE HT COMPRENANT 1 B.P DE 120 x 204 CM DE HT + 1 IMPOSTE DE 120 x 80 CM HT + 1 CHASSIS FIXE DE 360 x 265 CM DE HT- DE TYPE ME 02	10
3.1.10 BAVETTE ALU SUR APPUI	10
3.1.11 ENCADREMENT BOIS EXTERIEUR	10
3.2 MUR RIDEAU	10
3.2.1 MUR RIDEAU EN ALUMINIUM LAQUE AVEC DOUBLE VITRAGE ISOLANT FEUILLETE- GENERALITES	10
3.2.2 PV POUR OUVERTURE DANS MUR RIDEAU	12
4 OCCULTATIONS	12
4.1 BRISE-SOLEIL ORIENTABLE EN ALUMINIUM LAQUE COMPRIS OSSATURE SUPPORT	12
4.1.1 BRISE-SOLEIL ORIENTABLE EN ALUMINIUM LAQUE DE 120 x 265 CM HT POUR ME 05	12
4.1.2 BRISE-SOLEIL ORIENTABLE EN ALUMINIUM LAQUE DE 240 x 265 CM HT POUR ME 03a	12
4.1.3 BRISE-SOLEIL ORIENTABLE EN ALUMINIUM LAQUE DE 360 x 265 CM HT POUR ME 03b ET ME 02	13
4.1.4 BRISE-SOLEIL ORIENTABLE EN ALUMINIUM LAQUE DE 130 x 160 CM HT POUR ME 09 ET ME 09b	13
4.1 PLUS-VALUE POUR COMMANDE ELECTRIQUE SUR OCCULTATION	13
5 MENUISERIES EXTERIEURES BOIS	13
5.1 REVISION PORTE BOIS EXISTANTE	13
6 ETANCHEITE A L'AIR	13
6.1 TEST D'ETANCHEITE A L'AIR	13
7 D.O.E	14
7.1 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (D.O.E)	14
TO : REMPLACEMENT DES MENUISERIES EXTERIEURES DU R+1	15
B MENUISERIES EXTERIEURES	15
8 TRANCHE OPTIONNELLE : REMPLACEMENT DES MENUISERIES EXTERIEURES DU R+1	15
8.1 MENUISERIE EXTERIEURE BOIS DE 1.00 x 1.80 m HT	15

A MENUISERIES EXTERIEURES

1 GENERALITES

1.1 NORMES ET REGLEMENTS

L'entrepreneur sera soumis, pour l'exécution des travaux et des installations, aux D.T.U, cahiers du C.S.T.B, normes françaises et européennes, arrêtés, circulaires, ordonnances, ..., et en règle générale, à l'ensemble des documents officiels se rapportant aux travaux en vigueur à la date de la signature des marchés.

1.2 VERIFICATION DES QUANTITES FOURNIES

Les quantités fournies par le maître d'ouvrage dans le cadre de bordereau sont indicatives. Elles devront être vérifiées par l'entreprise avant de remettre son offre. L'entreprise reportera les quantités qu'elle souhaite modifier dans la colonne du cadre qui lui est réservée. Si aucune modification n'est apportée, les quantités indicatives deviennent les quantités de l'entreprise, aucune réclamation ne pourra être faite ultérieurement. L'entreprise devra obligatoirement répondre sur le cadre de bordereau fourni.

1.3 AVIS TECHNIQUE

L'entrepreneur du présent lot devra fournir à l'appui de son offre les avis techniques du C.S.T.B avec leurs délais de validité ainsi que les labels ACOTHERM.

1.4 CRITERES PHYSIQUES ET MECANIQUES

Classement : AIR Classe A₃ - EAU Classe E₄ - VENT Classe V_{A2}.

Pour l'ouvrant la flèche ne devra pas dépasser 1/300 de la portée (vitrage composé).

Liaisons avec les ossatures : la fixation des lisses, pré-cadres s'effectuera sur l'ossature béton par l'intermédiaire de taquets, rails ou douilles. Ces pièces seront approvisionnées par le présent lot, elles seront posées en coffrage par l'entrepreneur du LOT GROS OEUVRE, mais l'incidence financière reste à la charge du présent lot.

1.5 CLASSEMENT ET ASPECT DES BOIS

Il ne devra être employé que des bois neufs. La qualité et l'origine des matériaux de menuiserie seront conformes aux textes en vigueur pour les matériaux traditionnels. Pour tous les autres, il sera exigé l'agrément du C.S.T.B.

1.6 TRAITEMENT DE SURFACE DES BOIS

Tous les bois seront livrés poncés en surface et ceux employés pour les extérieurs devront avoir subi en profondeur un traitement de classe 3 contre l'attaque par les insectes champignons de moisissures et ce conformément au D.T.U art. 2.3 et à la norme N.F.B 50.100.

1.7 PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux. Il prendra donc toutes dispositions pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable.

1.8 SPECIFICATIONS GENERALES

Toutes les menuiseries s'entendent livrées complètes, posées et scellées avec leurs quincailleries, serrures et poignées de manœuvre et pour les menuiseries à vitrer leurs vitrages également posés à titre définitif.

L'entreprise du présent lot devra organiser ses interventions de façon à parfaitement les coordonner avec celles des autres corps d'état, en particulier pour les réservations de feuillures et les détails d'appuis avec le LOT GROS OEUVRE, les fourrures de doublages avec le LOT PLATRERIE.

...Suite de "1.8 SPECIFICATIONS GENERALES..."

Les scellements d'ouvrages seront réalisés au moyen de happes, douilles ou chevilles selon l'importance des sollicitations dont ils feront l'objet. Les scellements humides seront réalisés au mortier, à l'exclusion de ciment prompt et en retrait du nu fini des parements pour permettre au maçon et au plâtrier d'exécuter des ragréages convenables.

L'étanchéité entre dormants, appuis et maçonneries sera réalisée à l'aide d'un double joint appliqué à la pompe avant et après la pose, agréé par le S.N.J.F.

1.9 PIECES METALLIQUES

Toutes les pièces métalliques employées pour liaison, fixation, assises, etc. ..., seront soit galvanisées, soit protégées par 2 couches de peinture antirouille.

1.10 REGLEMENTATION POUR L'ACCESSIBILITE AUX HANDICAPES

Il sera fait application intégrale de tous les textes régissant l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments et de leurs abords. Les cotes et toutes les prestations diverses liées à ces dispositions seront impérativement respectées.

Le bureau de contrôle, à la demande du maître d'ouvrage, établira en fin de chantier une vérification exhaustive de tous les ouvrages liés à cette réglementation.

Tous points de non-conformité sera repris aux frais de l'entreprise défaillante, y compris pour la remise en état d'autres travaux annexes concernant d'autres corps d'état qui pourraient en résulter.

1.11 SECURITE INCENDIE

L'entrepreneur devra fournir toutes justifications de classement "non inflammable, coupe-feu, pare-flammes, etc. ..." pour les matériaux et ouvrages dont cette appellation est demandée.

1.12 COTES

Toutes les cotes de gros œuvre seront vérifiées sur place avant exécution des travaux, ou données avec précision sous la responsabilité de l'entreprise du présent lot.

1.13 PLANS

Tous les plans et détails d'exécution seront soumis pour accord à l'architecte avant tout début d'exécution.

1.14 QUINCAILLERIE- VISSERIE

Les quincailleries employées pourront être soit en acier inoxydable pour les pièces cachées, soit en alliage d'aluminium oxydé anodiquement à 20 microns ou laqué au four sous label QUALICOAT pour les pièces visibles. L'entrepreneur retenu devra fournir un échantillon à l'architecte pour approbation avant pose.

Tous les ouvrants, quel que soit le système entrant dans la composition des ouvrages, seront faciles à manœuvrer même dans le cas de vent violent.

Toutes les quincailleries ou mécanismes de manœuvre seront tels qu'ils devront permettre un maniement avec le minimum d'effort.

1.15 PRISES ET SCHELLEMENTS

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge les percements, prises et scellements, garnissages nécessaires à la pose de ses ouvrages, ainsi que pattes de fixation, fourrures, précadres et lisses de fixation. Tous les scellements devront être faits en ciment dans ciment, en plâtre dans plâtre. Il assurera la pose et le réglage de ses ouvrages, toutes précautions nécessaires à la pose, au calage seront prises pour assurer un aplomb, un alignement et un niveau correct. L'entrepreneur du lot gros œuvre

...Suite de "1.15 PRISES ET SCELLEMENTS..."

pourra réserver les trous et scellements à la demande de l'entrepreneur du présent lot qui devra fournir ses plans en temps utiles.

Les pièces de fixation devront être conformes aux règles professionnelles du S.N.F.A relatives aux spécifications de mise en œuvre des façades métalliques ainsi qu'aux D.T.U en vigueur et devront :

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

1.16 CALFEUTREMENT

Il sera prévu des calfeutrements sur rejingots et rives verticales du type COMPRIBAND TRS ou techniquement équivalent, complétés par un joint pompe incolore en partie apparente. Toutes les dispositions seront prises pour que ce calfeutrement soit effectivement comprimé et invisible.

L'entrepreneur fournira et posera à la demande toutes moulures métalliques de calfeutrement que l'architecte estimerait nécessaires à la parfaite finition des ouvrages aussi bien côté extérieur que côté intérieur.

1.17 EVACUATION DES GRAVOIS ET DECHETS DE CHANTIER

Chaque entreprise devra l'évacuation des gravats, cartons d'emballage et produits divers au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Elle devra, soit les acheminer à une décharge publique ou à une plateforme agréée pour l'accueil de déchets du B.T.P.

L'entrepreneur devra fournir les informations montrant qu'il assure l'évacuation des déchets conformément à la réglementation en vigueur selon leur catégorie.

Le prix remis par l'entrepreneur comprendra obligatoirement les frais d'évacuation des gravats et autres types de déchets.

2 PREPARATION

2.1 NOTA : VISITE D'ETAT DES LIEUX

L'entrepreneur est réputé avoir une parfaite connaissance de l'état des lieux du terrain et des abords et notamment des dispositions d'accès des abords, des possibilités de stockage des matériaux, d'approvisionnement, des lieux d'évacuations des déblais et gravais, etc. ...

En conséquence, l'entrepreneur pourra se rendre sur place afin d'effectuer une visite d'état des lieux. Cette visite n'est pas obligatoire mais vivement conseillée.

Dans tout les cas, il ne pourra invoquer son ignorance pour élever une quelconque réclamation après la conclusion du marché.

2.2 ECHAFAUDAGES- PROTECTIONS

L'entrepreneur du présent lot prévoira selon décret en vigueur :

- Tous les échafaudages, échelles d'accès, garde-corps ou filets de protections, propres à ses ouvrages.
- Tous les moyens de levage nécessaires à l'approvisionnement de ses matériaux ou matériels, ainsi que l'évacuation.

Le coût des ouvrages nécessaires à l'accès et à la sécurité propre à ses ouvrages, seront implicitement prévus dans le prix de l'entreprise.

3 MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

3.1 MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

Ensemble en aluminium à rupture de pont thermique avec certificat d'homologation de gamme délivré par le C.S.T.B, laqué teinte au choix de l'architecte dans la gamme RAL complète.

Menuiserie anti-effraction de classe de résistance 2

Les dormants viendront en applique contre le parement intérieur du mur. Précadres en aluminium assemblés en acier zingué avec fourrures pour doublages ou d'habillage si besoin. Fourrure pour doublage, ép. suivant plans, réalisée soit par surlargeur du pré-bâti, soit par tapée ou soit réalisée en tôle pliée avec couvre-joint périphérique, pièce d'appuis à la base. Pattes de fixation vissées ou scellées. Cadres ouvrants suivant indications ci-après.

Remplissage en double vitrage à isolation thermique renforcée (épaisseur et type de vitrage à vérifier suivant dimensions). Fixation par parecloses munies de clips plastiques, assurant un montage sous pression constante. Joints EPDM noir de faible section vue pour étanchéité entre le profil et le vitrage.

Bandes adhésives pour signalisation aux personnes handicapées suivant normes et réglementation en vigueur.

Important : les vitrages possèdent un sens de pose du à la présence de la couche faiblement émissive. L'entrepreneur doit exiger du fournisseur le repérage de la face faiblement émissive et s'assurer du bon positionnement de celle-ci lors du montage de la vitre. Le vitrage isolant devra bénéficier du label CEKAL et devra être conforme à la réglementation thermique en vigueur et à la performance énergétique des constructions (J.O du 25 mai 2006) arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments (J.O du 25 mai 2006).

- Exécution, dans les traverses hautes des châssis, de mortaises pour les entrées d'air. Compris pose des grilles de ventilation fournies par l'entreprise du lot chauffage V.M.C.

Étanchéité des menuiseries :

- Étanchéité entre le gros œuvre et la menuiserie assurée par joint de type COMPRIBAND ou techniquement équivalent, à la pose pour l'étanchéité à l'air, complétée par un joint à la pompe à l'extérieur.
- Étanchéité à l'air des menuiseries avec bande butyle périphérique de type DUO FLEXIBLE WINDOW de ILLBRUCK ou techniquement équivalent.
- Tous profilés de calfeutrement périphériques et tous joints d'étanchéité périphériques.
- Étanchéité entre dormant et ouvrant réalisée par joint central, en mousses imprégnées de classe 1 de type ILLMOD TRIO de ILLBRUCK ou techniquement équivalent, breveté, positionné sur le dormant et mis en compression grâce à sa lèvre spécifique lors de la fermeture de l'ouvrant. Ce joint muni d'angles moulés récupérera les eaux d'infiltrations dans une chambre de décompression importante de manière à faciliter le drainage par des lumières d'évacuations protégées par des déflecteurs. Le drainage sera renforcé par 2 "gouttes pendantes" intégrées dans la forme du profil ouvrant.
- Étanchéité en périphérie des menuiseries extérieures, entre menuiseries et enduit d'étanchéité à l'air, par ruban de raccord pour l'intérieur collant sur toute surface, pouvant être recouvert d'enduit, avec des propriétés frein-vapeur.

Nota : l'entreprise devra apporter une attention particulière à la réalisation des joints d'étanchéité à l'eau et à l'air.

Les menuiseries devront respecter les préconisations du PPRN Avalanche avec un vitrage renforcé

Caractéristique :

- U_w = suivant demandes et études du B.E thermique)

performance acoustique: $R_{a, tr} > 35$ dB

3.1.1 CHASSIS FIXE VITRE DE 240 x 265 CM HT- DE TYPE ME 03a

Description dito article ci-avant de description générale.

Vitrage renforcé pour respecter les préconisations PPRN Avalanche

Localisation :

Châssis de type ME03a suivant plan architecte

3.1.2 CHASSIS FIXE VITRE DE 360 x 265 CM HT- DE TYPE ME 03b

Description dito article ci-avant de description générale.

Vitrage renforcé pour respecter les préconisations PPRN Avalanche

Localisation :

Châssis de type ME03b suivant plan architecte

3.1.3 CHASSIS FIXE VITRE DE 120 x 265 CM HT- DE TYPE ME 05

Description dito article ci-avant de description générale.

Vitrage renforcé pour respecter les préconisations PPRN Avalanche

Localisation :

Châssis de type ME05 suivant plan architecte

3.1.4 CHASSIS OUVRANT OSCILLO BATTANT DE 130 x 160 CM HT- DE TYPE ME 09

Description dito article ci-avant de description générale.

Vitrage renforcé pour respecter les préconisations PPRN Avalanche

Ouvrant :

- Ouvrant de type oscillo battant, en recouvrement sur le dormant.
- Limiteur d'ouverture sur l'ouvrant

Verrouillage :

- Crémone sur le montant coté poignée compris gâches et doigts de verrouillage assurant un serrage optimal grâce aux possibilités de réglage.
- Manœuvre par poignée esthétique et ergonomique sans coffre de mécanisme apparent. Elle devra être démontable par "enfichage" pour ne pas l'endommager lors de la fabrication en atelier, ou pendant le transport.

Ferrage :

- Paumelles renforcées en aluminium laqué.
- Vis de fixation spéciale permettant de réaliser des ouvrants dont le poids pourra aller jusqu'à 130 kg.

Nota : les béquilles des châssis devront être positionnées à une hauteur de 130 cm.

Localisation :

Châssis de type ME09 suivant plan architecte

3.1.5 CHASSIS OUVRANT OSCILLO BATTANT DE 130 x 160 CM HT AVEC VITRAGE DEPOLI- DE TYPE ME 09b

Description dito article ci-avant de description générale.

Vitrage:

...Suite de "3.1.5 CHASSIS OUVRANT OSCILLO BATTANT DE 130 x 160 CM HT..."

Vitrage renforcé pour respecter les préconisations PPRN Avalanche

Ouvrant :

- Ouvrant de type oscillo battant, en recouvrement sur le dormant.
- Limiteur d'ouverture sur l'ouvrant

Verrouillage :

- Crémone sur le montant coté poignée compris gâches et doigts de verrouillage assurant un serrage optimal grâce aux possibilités de réglage.
- Manœuvre par poignée esthétique et ergonomique sans coffre de mécanisme apparent. Elle devra être démontable par "enfichage" pour ne pas l'endommager lors de la fabrication en atelier, ou pendant le transport.

Ferrage :

- Paumelles renforcées en aluminium laqué.
- Vis de fixation spéciale permettant de réaliser des ouvrants dont le poids pourra aller jusqu'à 130 kg.

Nota : les béquilles des châssis devront être positionnées à une hauteur de 130 cm.

Localisation :

Châssis de type ME09a suivant plan architecte

3.1.6 BLOC-PORTE EXTERIEUR VITRE DE 103 x 310 CM DE HT AVEC IMPOSTE DE 103 x 80- DE TYPE ME 06

Description dito articles ci-avant de description générale.

Bloc porte 1 vantail vitrée de 1.03 avec imposte haute de 0.80 cm de haut

Vitrage renforcé pour respecter les préconisations PPRN Avalanche

Barre anti-panique pour évacuation des personnes

Localisation :

Porte au RDC de l'extension

3.1.7 BLOC-PORTE EXTERIEUR VITRE DE 103 x 230 CM DE HT- DE TYPE ME 07

Description dito articles ci-avant de description générale.

Bloc porte 1 vantail vitrée de 1.03

Vitrage renforcé pour respecter les préconisations PPRN Avalanche

Barre anti-panique pour évacuation des personnes

Localisation :

Châssis de type ME07 suivant plan architecte

3.1.8 BLOC-PORTE EXTERIEUR VITRE DE 165 x 310 CM DE HT AVEC IMPOSTE DE 165 x 80- DE TYPE ME 04

Description dito articles ci-avant de description générale.

Bloc porte 2 vantaux tiercé vitrée de 1.65 avec passage libre de 0.90.

...Suite de "3.1.8 BLOC-PORTE EXTERIEUR VITRE DE 165 x 310 CM DE HT A..."

Vitrage renforcé pour respecter les préconisations PPRN Avalanche
Barre anti-panique pour évacuation des personnes

Localisation :

Châssis de type ME04 suivant plan architecte

3.1.9 ENSEMBLE MENUISE DE 480 x 310 CM DE HT COMPRENANT 1 B.P DE 120 x 204 CM DE HT + 1 IMPOSTE DE 120 x 80 CM HT + 1 CHASSIS FIXE DE 360 x 265 CM DE HT- DE TYPE ME 02

Description dito articles ci-avant de description générale.

Ensemble menuisé composé de:

Bloc porte 1 vantail vitrée de 1.20 avec imposte vitré de 0.80 m de haut
châssis fixe vitré de 3.60 x 2.65 m ht avec montant intermédiaire

Vitrage renforcé pour respecter les préconisations PPRN Avalanche
Barre anti-panique pour évacuation des personnes

Localisation :

Châssis de type ME02 suivant plan architecte

3.1.10 BAVETTE ALU SUR APPUI

En tôle d'aluminium filée laquée comprenant relevé sous pièce d'appuis de châssis et en partie latérale des tableaux y compris encastrement, pièces de raccord, pièces de dilatation, pattes de fixation, tous joints complémentaires latéraux d'étanchéité en tableaux.

Localisation :

Bavette sur appui de l'ensemble des châssis

3.1.11 ENCADREMENT BOIS EXTERIEUR

Fourniture et pose de d'encadrement d'ouverture en bois vernis, bois identique aux menuiserie, vernis incolore de protection, compris tous détails et sujétions pour une parfaite et complète exécution.

Localisation :

Encadrement sur l'ensemble des menuiseries extérieures de l'extension

3.2 MUR RIDEAU

3.2.1 MUR RIDEAU EN ALUMINIUM LAQUE AVEC DOUBLE VITRAGE ISOLANT FEUILLETE- GENERALITES

Réalisation d'une façade mur-rideau VEP, toute hauteur en profilés en aluminium à rupture de pont thermique de type SERIE W 80 de SEPALUMIC ou techniquement équivalent, finition thermolaquée, teinte au choix de l'architecte dans la gamme RAL complète, comprenant :

- Ossature porteuse en profiles tubulaires en forme de T avec 1 face vue intérieure de 80 mm et 1 profondeur définie pour résister aux diverses sollicitations. Poteaux et traverses calculés suivant zone géographique, situation, hauteur du bâtiment, et différentes règles de construction (Eurocode 1 et annexes). Les traverses devront de plus reprendre les poids des divers remplissages.
- Assemblage à coupes droites soit avec un épaulement en extrémité. Complément d'assemblage par cavaliers spécifiques ou par des équerres en alliage d'aluminium. Ensemble des pièces de liaison nécessaires et adaptées. Ces pièces, ainsi que la jonction poteaux/traverses seront parfaitement étanchées, suivant les préconisations du concepteur du système.
- Ensemble des tôleries nécessaires à l'étanchéité et à la bonne finition des ouvrages. Ep. 15/10 ème. Ces calfeutremments devront être étanchés à l'aide de join à la pompe sous label SNJF. Des pliages en tôle d'acier galvanisé devront être positionnés entre façade et maçonnerie au niveau des nez de planchers pour permettre une coupure au feu d'un étage à l'autre.

...Suite de "3.2.1 MUR RIDEAU EN ALUMINIUM LAQUE AVEC DOUBLE VITRAGE ..."

- Remplissage en double vitrage à isolation thermique renforcée (épaisseur et type de vitrage à vérifier suivant dimensions). Fixation par parcloles munies de clips plastiques, assurant un montage sous pression constante. Joints EPDM noir de faible section vue pour étanchéité entre le profil et le vitrage.
- Bandes adhésives pour signalisation aux personnes handicapées suivant normes et réglementation en vigueur.

Important : les vitrages possèdent un sens de pose du à la présence de la couche faiblement émissive. L'entrepreneur doit exiger du fournisseur le repérage de la face faiblement émissive et s'assurer du bon positionnement de celle-ci lors du montage de la vitre. Le vitrage isolant devra bénéficier du label CEKAL et devra être conforme à la réglementation thermique en vigueur et à la performance énergétique des constructions (J.O du 25 mai 2006) arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments (J.O du 25 mai 2006).

Etanchéité des menuiseries :

- Etanchéité entre le gros œuvre et la menuiserie assurée par fond de joint de type COMPRIBAND ou techniquement équivalent, à la pose pour l'étanchéité à l'air, complétée par un joint à la pompe à l'extérieur.
- Etanchéité à l'air des menuiseries avec bande butyle périphérique.
- Tous profilés de calfeutrement périphériques et tous joints d'étanchéité périphériques.
- Etanchéité entre dormant et ouvrant réalisée par joint central, en mousses imprégnées de classe 1, breveté, positionné sur le dormant et mis en compression grâce à sa lèvre spécifique lors de la fermeture de l'ouvrant. Ce joint muni d'angles moulés récupérera les eaux d'infiltrations dans une chambre de décompression importante de manière à faciliter le drainage par des lumières d'évacuations protégées par des déflecteurs. Le drainage sera renforcé par 2 "gouttes pendantes" intégrées dans la forme du profil ouvrant.
- Etanchéité en périphérie des menuiseries extérieures, entre menuiseries et enduit d'étanchéité à l'air, par ruban de raccord pour l'intérieur collant sur toute surface, pouvant être recouvert d'enduit, avec des propriétés frein-vapeur.

Nota : l'entreprise devra apporter une attention particulière à la réalisation des joints d'étanchéité à l'eau et à l'air.

- La façade devra pouvoir se dilater dans le sens longitudinal et dans le sens vertical. Ces dispositions devront être réalisées sans nuire à l'étanchéité générale de la façade.

Caractéristique :

- $U_w = 1.30$ minimum (suivant demandes et études du B.E thermique).
- Façade conforme aux nouvelles normes X.P.P 28004 (essai à la dépression).

Intégration de bloc-porte à deux vantaux vitrés

- Vantaux ouvrant vitré toute hauteur avec ou sans traverse intermédiaire
- Seuil acier inox ht < 2 cm conformément à la norme PMR
- Arrêt de porte
- Ferrage complet :
 - o Paumelles
 - o Commande du vantail principal : bâton de maréchal toute hauteur sur 2 côtés, avec profil anti-vandalisme côté extérieur - pour les ensembles d'entrée
 - o Commande pour blocage vantail semi fixe : crémonne encastrée sur chant du vantail, dans la teinte des profils, avec serrage progressif
 - o Contrôle d'accès par badge type Viking sur bloc-porte, compris câblage, passe-câble et filerie interne profilé de la menuiserie
 - o Serrure de sûreté suivant prescriptions générales avec bouton moleté intérieur, cylindre mis en combinaison
 - o Ferme porte automatique réglable avec bras anti-vandalisme (genre GROOM GR200 ou équivalent) avec cliquet de blocage en position ouverte. Capotage en alu laqué sur toute la largeur des vantaux
 - o Garniture en alu laqué suivant choix du maître d'ouvrage
 - o Fourniture et incorporation de grille de ventilation suivant indications du BET Fluides, le cas échéant
- Prestations liées à la réglementation accessibilité : sur le bloc-porte et sur les parties latérales vitrées fixes

...Suite de "3.2.1 MUR RIDEAU EN ALUMINIUM LAQUE AVEC DOUBLE VITRAGE ..."

- o Éléments contrastés au droit du vitrage suivant la Circulaire n° DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007
- o Ces éléments contrastés sont collés, peints, gravés ou incrustés dans les vitrages
- o Disposition des motifs à l'intérieur de deux bandes horizontales translucides en vitrophanie d'une largeur de 5 cm, situées respectivement à ht 1,10 m et 1,60 m

Localisation :

Mur rideau du SAS d'entrée suivant plan architecte

3.2.2 PV POUR OUVERTURE DANS MUR RIDEAU

Localisation :

Porte du mur rideau

4 OCCULTATIONS

4.1 BRISE-SOLEIL ORIENTABLE EN ALUMINIUM LAQUE COMPRIS OSSATURE SUPPORT

Ossature support en aluminium, finition laqué teintes au choix de l'architecte dans la gamme RAL complète compris cadre, tôles pliées, lambrequin, couvre-joint, etc. Tous détails et sujétions de raccordement sur éléments support et menuiseries aluminium. Pattes de fixation vissées ou scellées.

Store brise-soleil en aluminium à lames reliées de type GRINOTEX III SINUS de GRIESSER ou techniquement équivalent, coloris au choix de l'architecte dans la gamme complète du fabricant, comprenant :

- Lame supérieure (traverse supérieure) en tôle d'acier galvanisée.
- Lame inférieure (finale) et coulisses en aluminium extrudé, anodisées incolore.
- Lames bordées des 2 côtés avec lèvre d'étanchéité insonorisante sertie et taquets de guidage des 2 côtés.
- Assemblage par câbles en acier, lames guidées des 2 côtés.
- Câble en acier enrober en PVC noir pour l'assemblage direct des lames.
- Coulisses avec garnitures insonorisantes résistant aux intempéries.
- Caisson en acier galvanisé laqué en partie haute.
- Motorisation électrique avec double fin de course basse compris réglage de l'inclinaison des lames. Raccordement sur l'attente amenée par le lot ELECTRICITE. Basculement à toute hauteur de store.
- Dispositif contre le relevage en toute position.
- Dispositif automatique contre le relevage en toutes les positions des lames et avec protection du produit intégré.
- Fixation par vis inox ou par tout système permettant la bonne tenue de l'ensemble.
- Tous détails et sujétions pour une parfaite exécution.

4.1.1 BRISE-SOLEIL ORIENTABLE EN ALUMINIUM LAQUE DE 120 x 265 CM HT POUR ME 05

Suivant généralités ci-avant

Localisation :

Sur châssis de type ME05 suivant plan architecte

4.1.2 BRISE-SOLEIL ORIENTABLE EN ALUMINIUM LAQUE DE 240 x 265 CM HT POUR ME 03a

Suivant généralités ci-avant

Localisation :

Sur châssis de type ME03a suivant plan architecte

4.1.3 BRISE-SOLEIL ORIENTABLE EN ALUMINIUM LAQUE DE 360 x 265 CM HT POUR ME 03b ET ME 02

Suivant généralités ci-avant

Localisation :

Sur châssis de type ME02 et ME03b suivant plan architecte

4.1.4 BRISE-SOLEIL ORIENTABLE EN ALUMINIUM LAQUE DE 130 x 160 CM HT POUR ME 09 ET ME 09b

Suivant généralités ci-avant

Localisation :

Sur châssis de type ME09 et ME09b suivant plan architecte

4.1 PLUS-VALUE POUR COMMANDE ELECTRIQUE SUR OCCULTATION

Fourniture et pose de moteur électrique de type BUBENDORFF ou techniquement équivalent, encastré dans l'arbre du volet roulant. Dispositif de fin de course et protection par thermique. Raccordement électrique sur ligne amenée par l'électricien. Commande radio avec boîtier fixe à fixer sur doublages ou cloisons. Les commandes à manivelle seront maintenues en secours.

Nota : les commandes devront être positionnées à une hauteur de 130 cm.

Localisation :

Sur l'ensemble des brise-soleil du projet.

5 MENUISERIES EXTERIEURES BOIS

5.1 REVISION PORTE BOIS EXISTANTE

Ensemble comprenant révision de l'ensemble des quincailleries et serrureries y compris remplacement des éléments en mauvais état, mise en jeux des menuiseries bois,
Remplacement des joints d'étanchéité à l'air et à l'eau en mauvais état, y compris joints d'étanchéité complémentaires à la pompe, masticage, remplacement des quincailleries, tels que béquilles, paumelles, etc....

Brossage des bois anciens, ponçage soigné, application de 2 couches de lasure type CETOL BL 31 ou équivalent en phase aqueuse compris mise à la teinte des bois neufs finition satinée.

Localisation :

Porte d'entrée du bâtiment

6 ETANCHEITE A L'AIR

6.1 TEST D'ETANCHEITE A L'AIR

Des tests d'étanchéité à l'air seront réalisés par un bureau d'études indépendant soumissionné par l'entreprise.

Les entreprises devront assurer l'étanchéité à l'air des ouvrages dont ils ont la charge.

Ils devront notamment prévoir :

- La mise en œuvre des membranes d'étanchéité.
- Les doubles joints d'étanchéité autour des huisseries.
- Les calfeutrements nécessaires pour satisfaire à une étanchéité à l'air parfaite des locaux.
- Etc. ...

2 phases de tests d'étanchéité à l'air sont prévues :

...Suite de "6.1 TEST D'ETANCHEITE A L'AIR..."

- La première au clôt couvert.
- La seconde à la réception.

Ces tests concernent l'ensemble du bâtiment. Ils seront à la charge du maître d'ouvrage. Les tests d'étanchéité à l'air seront réalisés par un B.E.T indépendant.

Des essais de perméabilité à l'air seront réalisés dans les locaux après exécution des travaux dans les mêmes conditions que ceux réalisés lors des travaux.

En cas de non-conformité, les entreprises défailtantes devront effectuer tous les travaux de reprise nécessaires à leurs frais et devront aussi un nouveau test d'étanchéité à l'air pour confirmer la suffisance des travaux repris.

Localisation :

Test sur l'extension du bâtiment

7 D.O.E

7.1 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (D.O.E)

L'entrepreneur devra obligatoirement fournir au maître d'œuvre les plans de repérage et de calepinage ainsi que les fiches techniques, notices d'entretiens et certificats de garantie spécifiques aux matériels et matériaux mis en œuvre.

Nombre d'exemplaire et caractéristiques des supports suivant recommandations du C.C.A.P.

B MENUISERIES EXTERIEURES

8 TRANCHE OPTIONNELLE : REMPLACEMENT DES MENUISERIES EXTERIEURES DU R+1

8.1 MENUISERIE EXTERIEURE BOIS DE 1.00 x 1.80 m HT

Fourniture et mise en œuvre de menuiserie $U_w = 1.60 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ (U_w minima suivant indications des CEE) :

- Façonnage des menuiseries suivant détail architecte
- Fourrure d'encadrement pour reprise, recouvrement et habillage des doublages, traitées soit par sur-largeur du dormant, soit par pré-bâti ou tapée compris pièce d'appui élargie à la base.
- Remplissage en double vitrage à isolation thermique renforcée, ép. et caractéristiques suivant exigences thermiques et acoustiques, feuillures, drainages, calages et joints conformes au D.T.U 39. Vitrage renforcé pour respecter les préconisations PPRN Avalanche
- Traverse basse drainée pour l'évacuation des eaux d'infiltration.
- Feuillures fermées auto-drainante.
- Couvre-joints intérieurs intégrés.

- Dimensions, type d'ouvrant et sens d'ouverture suivant plans.

- Garniture standard en aluminium laqué compris serrure pour parties ouvrantes.

- Exécution, dans les traverses hautes des châssis, de mortaises pour les entrées d'air. Compris pose des grilles de ventilation fournies par l'entreprise du lot chauffage VMC.

- Étanchéité entre gros œuvre et menuiserie assurée par joint Compriband, à la pose pour traitement de l'étanchéité à l'air, complété par un joint à la pompe à l'extérieur.
- Étanchéité à l'air des menuiseries assurée par la mise en œuvre d'une membrane en bande butyle périphérique.
- Étanchéité entre dormant et ouvrant réalisée par mise en œuvre sur le dormant d'un joint central en mousse imprégnée de classe 1, breveté, mis en compression grâce à sa lèvre spécifique lors de la fermeture. Ce joint muni d'angles moulés récupérera les eaux d'infiltration dans une chambre de décompression importante de manière à faciliter le drainage par des lumières d'évacuation protégées par des déflecteurs. Drainage renforcé par gouttes pendantes intégrées dans la forme du profil de l'ouvrant.
- Tous profilés de calfeutrement périphériques et tous joints d'étanchéité.

- Tous détails et sujétions pour une parfaite et complète mise en œuvre.

Nota : l'entreprise apportera une attention particulière à la réalisation des joints d'étanchéité à l'eau et à l'air.

Nota : les béquilles et autres organes de manœuvre des ouvrants devront être positionnés à une hauteur comprise entre 90 et 130 cm conformément aux normes et réglementation d'accessibilité P.M.R.

Nota : l'entreprise devra fournir au bureau de contrôle un dossier d'EXE des menuiseries extérieures comportant notamment les éléments suivant :

- Avis technique des menuiseries.
- Cahier des charges et/ou certificat de qualification SNJF des produits de calfeutrement.
- Procès verbaux d'essais A.E.V.
- Certificat CEKAL des vitrages.
- Plans de détail d'EXE mentionnant les drainages, les fixations ainsi que les détails constructifs pour le traitement de l'étanchéité avec le gros œuvre.

Performance acoustique: $R_{a, tr} > 35 \text{ dB}$

...Suite de "8.1 MENUISERIE EXTERIEURE BOIS DE 1.00 x 1.80 m HT..."

Ce dossier d'EXE devra être fournis lors de la période de préparation.

Localisation :

Ensemble des menuiseries au R+1 de l'existant