

CROUS DE MONT-SAINT-AIGNAN // 76



REHABILITATION DU BÂTIMENT ADMINISTRATIF LE PANORAMA

DOSSIER PRO-DCE

LOT 03 - MENUISERIES EXTERIEURES – METALLERIE SERRURERIE

A Rouen
Le 10 février 2026

MAITRISE D'OUVRAGE	CROUS NORMANDIE Cité Panorama – Boulevard André Siegfried 76130 Mont-Saint-Aignan	
ARCHITECTE MANDATAIRE	FACTUM SCENARII 44, place de la Haute-Vieille-Tour - 76000 Rouen contact@factum-architecture.fr	
ECONOMISTE BET FLUIDES TCE – VRD - DEVELOPPEMENT DURABLE	ACUITE DURABLE 5, rue de la Poterne – 76000 Rouen agence@acuite-durable.fr	 ACUITE DURABLE
SPS	BTP CONSULTANTS 1690 rue Aristide Briand – 76650 Petit Couronne harold.cote@btp-consultants.fr	
CONTROLEUR TECHNIQUE	BTP CONSULTANTS 1690 rue Aristide Briand - 76650 Petit Couronne hugo.legrand@btp-consultants.fr	

Sommaire

3. MENUISERIES EXTERIEURES - METALLERIE SERRURERIE	3
3.0. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES	3
3.0.1. Objet des travaux.....	3
3.0.1.1. Présentation du projet	3
3.0.1.2. Attribution du lot principal	3
3.0.1.3. Situation du terrain affecté aux travaux.....	3
3.0.2. Connaissance du dossier.....	3
3.0.3. Généralités techniques	3
3.0.3.1. Documents de références.....	3
3.0.3.2. Consistance des travaux	4
3.0.3.3. Préconisation de mise en oeuvre.....	4
3.0.3.4. Gestion des déchets.....	5
3.0.3.5. Portes provisoires.....	6
3.0.3.6. Dessins d'exécution - prototype.....	6
3.0.3.7. Classement des menuiseries.....	6
3.0.3.8. Vitrerie.....	6
3.0.3.9. Quincaillerie.....	7
3.0.3.10. Fiche technique	7
3.0.3.11. Moyens de levage	7
3.0.3.12. Protection des ouvrages	7
3.0.3.13. Organigramme	7
3.0.3.14. Caractéristiques des matériaux	7
3.0.3.15. Caractéristiques des dispositifs de fixation	9
3.0.3.16. Mise en place des ouvrages	9
3.0.3.17. Contact aluminium/acier	9
3.0.3.18. Vérifications et révisions	9
3.0.3.19. Tolérances.....	10
3.0.3.20. Aspect esthétique.....	10
3.0.3.21. Protections	10
3.0.3.22. Obligation de l'entreprise	11
3.1. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES ET DETAILLEES DES OUVRAGES	13
3.1.1. Dépose des menuiseries	13
3.1.2. Menuiserie aluminium	13
3.1.2.1. Porte automatiques coulissantes	14
3.1.2.2. Porte d'entrée vitrée	15
3.1.2.3. Murs rideaux.....	16
3.1.2.4. Châssis coulissant.....	17
3.1.2.5. Châssis oscillo-battant.....	18
3.1.3. Ouvrages de métallerie extérieurs	20
3.1.3.1. Blocs-portes métalliques isolés.....	20
3.1.3.2. Panneaux sandwich	20
3.1.3.3. Option :Signalétique extérieure.....	21
OPTIONS.....	22
PSE 3.2. Signalétique extérieure.....	22

3. MENUISERIES EXTERIEURES - METALLERIE SERRURERIE

3.0. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

3.0.1. Objet des travaux

3.0.1.1. Présentation du projet

♦ Opération

Réhabilitation et aménagement du bâtiment administratif de la résidence Universitaire du Panorama - Site de Mont-Saint-Aignan - Crous Normandie

♦ Spécificités du projet

Les travaux se dérouleront conformément au planning joint au dossier.

3.0.1.2. Attribution du lot principal

Le lot n° 01 : **CURAGE - GROS ŒUVRE** sera désigné comme **lot principal** et devra se référencer au CCTP *Prescriptions Communes* en ce qui concerne la gestion du chantier, la charte chantier propre ainsi que la gestion du compte prorata dont il sera responsable.

3.0.1.3. Situation du terrain affecté aux travaux

Situation du terrain : Cité Panorama – Boulevard André Siegfried, Mont-Saint-Aignan (76130)

3.0.2. Connaissance du dossier

Les prestations du présent lot comprennent la fourniture et la mise en œuvre des ouvrages de **MENUISERIES EXTERIEURES - METALLERIE - SERRURERIE** décrits ci-après, y compris le transport, ainsi que toutes les sujétions accessoires nécessaires à la parfaite exécution et finition des ouvrages du présent lot dans les règles de l'Art.

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

3.0.3. Généralités techniques

3.0.3.1. Documents de références

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions des Documents Techniques Officiels, D.T.U., Cahier des Charges du CSTB, Décrets, Arrêtés, Circulaires, etc... qui régissent la construction faisant l'objet du présent marché en vigueur à la date du dépôt du Permis de construire, notamment aux prescriptions des documents rappelés ci-dessous (liste non limitative):

- D.T.U. 36.1/37.1 Mémento pour le choix des fenêtres en fonction de leur exposition.
- D.T.U. 39. Cahier des Clauses Techniques, Cahier des Clauses Spéciales, relatifs aux travaux de Miroiterie/Vitrierie (NF P 78.201)
- D.T.U. 36.5. Cahier des Clauses Techniques, Cahier des Clauses Spéciales, relatifs aux travaux de menuiseries
- R.E.E.F.
- Normes Françaises AFNOR applicables aux travaux du présent lot et notamment :
 - Classes A - Métallurgie :
 - Produits sidérurgiques - qualité

- Produits sidérurgiques - dimensions
- Métaux et alliages non ferreux
- Revêtements métalliques et traitement de surface
- Classe B - Produits verriers (Série 32)
- Classe B - Bois (Série 50à57)
- Classe P – Bâtiments et notamment NFP 23-305.
- Certifications
- Recommandations professionnelles
- TECMAVER. Spécification pour la mise en œuvre des matériaux verriers dans le bâtiment.
- Certificat d'essai.
- Règlement de sécurité incendie.

3.0.3.2. Consistance des travaux

Les travaux de menuiseries extérieures vitrées comprennent :

- Les études et les dessins d'exécution et de détail des ouvrages, notamment en fonction de la nature et de l'épaisseur des vitrages.
- La fabrication en atelier ou éventuellement la fourniture, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la pose et la fixation des menuiseries, ainsi que tous les ouvrages de protection pendant la durée des travaux.
- L'indication des réservations des trous de scellement
- La fourniture et la mise en place des joints d'étanchéité
- Les mises en jeu, réglages et ajustages des menuiseries
- L'enlèvement des protections provisoires à l'issue des travaux
- La fourniture et la pose des quincailleries conformément aux prescriptions minimales du chapitre 6 du DTU N° 36.1
- La fourniture et la mise en place de la vitrerie.

Les travaux de SERRURERIE METALLERIE comprennent :

- Les études, les calculs, les plans d'exécution et de détails nécessaires à l'établissement et à la mise au point du projet.
- Les plans de fabrication des ouvrages.
- La fourniture, la fabrication, le transport, le stockage, le coltinage, le levage, la pose et le réglage des éléments.
- Les échafaudages et engins de levage nécessaires.
- Les traitements et protections imposés par les D.T.U.
- Le réglage, l'ajustage des ouvrages.
- La protection de tous les ouvrages exécutés risquant de subir des détériorations durant le chantier, par tous les moyens appropriés.
- Les essais physiques et mécaniques imposés par le D.T.U. ou par le C.C.T.P.
- Toutes les sujétions découlant de fixations, calfeutrement, complément d'isolation thermique et phonique, joints étanches, habillage, pattes à scellement autant que de besoin.
- La fourniture et pose des quincailleries, des systèmes de manœuvre d'équilibrage, de suspension, de guidage, de fermeture, de verrouillage, y compris ceux nécessaires aux facilités de nettoyage.
- Les joints de calfeutrement en feuillures.
- Les joints complémentaires d'étanchéité des parties ouvrantes.
- Après mise en œuvre et fixation de ses ouvrages, et calfeutrement, l'Entreprise procédera à la vérification de l'équerrage des cadres et de leur planimétrie, la vérification des jeux entre dormants et ouvrants et au fonctionnement des organes de condamnation.
- La fourniture et la pose des chevilles, douilles et autres systèmes non incorporés au coulage.
- La fourniture et la pose des dispositifs de calfeutrement PF ou CF.
- La fourniture et la pose de prototypes et de têtes de série.
- La fourniture des échantillons demandés par le Maître d'Œuvre.

3.0.3.3. Préconisation de mise en oeuvre

3.0.3.3.1. Réception contrôle des supports

Avant de commencer la pose des menuiseries, l'entreprise sera tenue de vérifier l'implantation, le niveau d'arase et les dispositions de réservation préparée par les autres corps d'état.

Une réception des supports sera réalisée en présence des entrepreneurs concernés, et tous les défauts du support devront être signalés au Maître d'Œuvre.

Tout début d'exécution équivaut à une réception des supports "sans réserve".

3.0.3.3.2. Dessins d'exécution - prototype

Pour tous les ouvrages, l'Entrepreneur établira, en conformité avec les pièces du marché, les dessins d'ensemble et de détails nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose en liaison avec les autres corps d'état (détails de fixation et d'étanchéité sur le gros-œuvre, détails de fixation de la vitrerie, etc...)

Les dessins préciseront les emplacements et des dimensions des menuiseries ainsi que les cotes des profils utilisés, les axes et les dimensions des trous de scellement ainsi que l'emplacement des quincailleries et leur nature.

Les détails d'exécution préciseront les dispositifs mis en place pour l'obtention des caractéristiques de classement exigées.

Les plans et dessins devront recevoir l'accord du Maître d'Œuvre avant toute mise en fabrication.

De plus, dans le cadre de son marché, l'Entrepreneur fournira, avant fabrication, un prototype de menuiserie extérieure faisant ressortir la conformité de la fourniture avec les prestations stipulées dans les documents du marché.

3.0.3.3.3. Stockage sur le chantier

Les ouvrages approvisionnés sur le chantier, en attendant leur pose, devront être stockés à l'abri des intempéries, du soleil, des chocs et des projections.

Ils seront protégés par bâchage.

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

3.0.3.3.4. Traitement de l'étanchéité à l'air et à l'eau

Un soin particulier sera apporté au niveau des calfeutrements et scellements des menuiseries extérieures pour éviter des entrées d'air parasites néfastes au bon fonctionnement du système de ventilation et préjudiciable en termes de consommation d'énergie, tout en assurant l'étanchéité à l'eau.

D'autre part, le traitement des liaisons entre dormant et paroi devront obligatoirement éviter la stagnation d'humidité.

Les calfeutrements devront donc être perméables à la vapeur d'eau pour favoriser les échanges de l'intérieur vers l'extérieur en fonction des différences de pression et pour permettre l'évacuation de l'humidité résiduelle présente dans les éléments constituant les parois.

Pour cette raison, la barrière d'étanchéité à l'eau côté extérieur devra présenter une valeur Sd la plus proche possible de 0,18 mètres et la barrière d'étanchéité à l'air côté intérieur devra présenter une valeur Sd maximum de 18 mètres. En tout état de cause, la pose devra être conforme au DTU 36-5.

Le traitement de chaque liaison devra répondre aux critères suivants :

- Assurer la continuité de l'étanchéité à l'air et à l'eau, malgré les dilatations différentielles des différents éléments
- Éviter la présence d'humidité dans la liaison
- Assurer la continuité de l'isolation thermique et acoustique

3.0.3.4. Gestion des déchets

Nettoyage - gestion des déchets

L'entreprise du présent lot devra assurer le nettoyage après chacune de ses interventions, un nettoyage régulier sera instauré, lors des travaux.

En cas de non-exécution, un nettoyage sera assuré par une entreprise spécialisée et porté au compte de ou des entreprises défailtantes.

Chaque entrepreneur se charge de l'évacuation de ses propres gravois jusqu'aux décharges publiques autorisées.

L'entreprise du présent lot devra le tri et l'évacuation de ses propres gravats et déchets de chantier. Les frais occasionnés seront également à la charge du présent lot.

Évacuation et tri sélectifs des déchets conformes à la législation en vigueur. Pour limiter les envois, le tri des déchets du chantier s'effectuera instantanément dès l'utilisation des produits.

3.0.3.5. Portes provisoires

A la charge du lot MENUISERIES EXTÉRIEURES :

Fourniture, l'acheminement et la mise en œuvre de bloc porte provisoire de chantier sur façades du bâtiment, selon phasage de travaux

Serrure de sûreté à canon européen avec fourniture de 20 clefs.

A la charge du présent lot le montage en fin de gros-œuvre, l'entretien et le démontage avant pose des menuiseries aluminium.

Compris toute sujétions de mise en œuvre sans détériorés les éléments de maçonnerie recevant la porte provisoire.

Compris dépose, déplacement et repose éventuel selon avancement des travaux et phasage de chantier

Compris mise en œuvre de tous les éléments provisoires pour fermeture du bâtiment lors des travaux (blocs portes, panneaux bois, etc)

3.0.3.6. Dessins d'exécution - prototype

Pour tous les ouvrages, l'Entrepreneur établira, en conformité avec les pièces du marché, les dessins d'ensemble et de détails nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose en liaison avec les autres corps d'état (détails de fixation et d'étanchéité sur le gros-œuvre, détails de fixation de la vitrerie, etc...)

Les dessins préciseront les emplacements et des dimensions des menuiseries ainsi que les cotes des profils utilisés, les axes et les dimensions des trous de scellement ainsi que l'emplacement des quincailleries et leur nature.

Les détails d'exécution préciseront les dispositifs mis en place pour l'obtention des caractéristiques de classement exigées.

Les plans et dessins devront recevoir l'accord du Maître d'Œuvre avant toute mise en fabrication.

De plus, dans le cadre de son marché, l'Entrepreneur fournira, avant fabrication, un prototype de menuiserie extérieure faisant ressortir la conformité de la fourniture avec les prestations stipulées dans les documents du marché.

3.0.3.7. Classement des menuiseries

Les menuiseries extérieures vitrées devront répondre aux critères de classement définis par la norme NF P 20.302. Elles devront être justifiées par une certification ou, à défaut par des procès-verbaux d'essais propres aux fabrications du menuisier. Ce dernier ne peut se prévaloir de PV d'essais obtenus par un tiers.

Les critères de classement imposés pour les menuiseries du projet seront les suivants :

Perméabilité à l'air Classe A4 (très bon)

Etanchéité à l'eau Classe E9a (très élevé)

Résistance mécanique Classe V3b ou V3c (1200 Pa)

L'Entrepreneur devra fournir des procès-verbaux d'essais justifiant le classement des menuiseries mises en place.

3.0.3.8. Vitrerie

Les classements menuiseries selon leurs performances étant établis à partir d'ouvrages vitrés, la vitrerie fera obligatoirement partie des menuiseries extérieures.

La nature et l'épaisseur des vitrages seront calculées conformément au D.T.U. en fonction des contraintes mécaniques, des exigences de sécurité et des contraintes thermiques et acoustiques.

Les travaux de vitrerie des menuiseries extérieures comprendront :

- La définition de la nature des vitrages et le calcul de leurs épaisseurs
- La fourniture des vitrages et de leurs accessoires
- La mise en place des vitrages en atelier ou sur le chantier avec la fourniture et l'exécution des dispositifs de fixation et d'étanchéité.
- La protection par visualisation temporaire sur la face intérieure.

Les vitrages isolants devront obligatoirement bénéficier d'un Avis Technique ou du Label AVIQU.

Nature de la vitrerie

Double vitrage isolant glace claire. Stadip pour parties basses, Stadip sécurité garde-corps au droit des vides.

Fixation de la vitrerie

La fixation des verres sera effectuée suivant spécifications techniques du D.T.U.

La fixation des verres sera assurée au moyen de parcloles.

Étanchéité des vitrages

L'étanchéité des vitrages sera réalisée par profilés EPT (Etylène-Propylène-Terpolymère) à triple lèvre dans feuillure sèche auto drainante. La continuité de l'étanchéité sera assurée dans les angles.

3.0.3.9. Quincaillerie

La quincaillerie employée sera de toute première qualité, dans la série extra-forte, adaptée aux dimensions et au poids des ouvrages et estampillées NF. SNFQ, conformément au chapitre 6 du D.T.U. La visserie de fixation est en acier inoxydable.

3.0.3.10. Fiche technique

L'entreprise devra justifier les valeurs de performance thermique à atteindre à deux chiffres après la virgule. Elle fournira les fiches techniques des produits mis en œuvre sur le chantier.

3.0.3.11. Moyens de levage

L'entrepreneur du présent lot devra adapter le montage des éléments de façades aux sujétions occasionnées par les appareils de chantier et les conditions de planning.

Les moyens de pose et échafaudages des façades devront être soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre, du Bureau de Contrôle et du Coordonnateur SPS.

3.0.3.12. Protection des ouvrages

Protection des menuiseries :

Les profils et tôles, comporteront une protection contre les agressions de certains matériaux, tels le ciment, le plâtre, les peintures, le bitume, etc...

Cette protection, qui devra s'avérer efficace contre les altérations, pourra être constituée de bandes plastiques adhésives, de vernis pelables ou solubles, de cartonnages.

Le choix du mode de protection est laissé à l'initiative de l'entrepreneur, ce dernier conservant la responsabilité de son efficacité.

La dépose de la protection, qui incombe au titulaire du présent lot, sera effectuée sur ordre du Maître d'Œuvre et préalablement aux opérations de calfeutrement.

3.0.3.13. Organigramme

L'entrepreneur du présent lot devra se mettre en rapport avec l'entrepreneur des lots menuiseries intérieures pour mettre ses propres ouvrages en conformité avec l'organigramme de clefs.

3.0.3.14. Caractéristiques des matériaux

Les aciers employés seront de la qualité dite acier doux du commerce de dimensions conformes aux Normes AFNOR de la classe A "Métallurgie".

Les fontes seront de la qualité dite fonte grise. Ces fontes devront se laisser percer, buriner et limer sans soufflure, ni gerçure. Les pièces en fonte seront soigneusement ébarbées avant mise en œuvre.

Les alliages de fonderie seront conformes à la NF A 57 702. Les ouvrages seront réalisés par aluminium

de première fusion type AS2GT ou AG7.

Les profils extrudés en alliage d'aluminium répondront aux Normes NF A 50 411 et 50 710, première catégorie qualité DURALINOX 6060. Ceux-ci seront pleins ou tubulaires seront les Normes du fabricant et les conditions climatiques du Site.

Les fers parviendront sur le chantier débarrassés de toute rouille et calamine. Les fers et aciers employés devront être bien dressés, dégauchis et parfaitement ajustés. Les assemblages d'angles seront coupés et ajustés d'onglets.

Les profils en métaux ou alliages ferreux seront bien dressés, sans jarret ni cassure, tout fer aigu, cassant, portant flaches ou brûlures seront refusés.

Les sections des profils seront déterminées par le calcul sous la responsabilité du titulaire du présent lot en fonction des prescriptions en vigueur, des éléments de remplissage et de l'aspect architectural souhaité.

Les assemblages seront réalisés de telle sorte qu'ils puissent résister sans déformation permanente ni amorce de rupture aux essais mécaniques. Sur les parements et parties vus, ceux-ci ne devront présenter aucune discontinuité.

Les ouvrages qui ne sont pas jugés recevables, soit comme fourniture, soit comme pose, seront immédiatement déposés et remplacés.

Boulons, rivets, vis, goujons :

Tous les accessoires utilisés seront en acier doux du commerce et de dimensions courantes commerciales correspondant aux Normes AFNOR de la Classe E " Mécanique".

Les trous relatifs au même rivet devront coïncider parfaitement. Les rivets devront remplir complètement la cavité. Les têtes seront exactement contrées et ne devront comporter aucun bourrelet annulaire.

Boulons, écrous :

Les boulons et rondelles indiqués sur les plans seront réalisés en acier doux, les vis seront du type CHC ou FHC, seront conformes aux Normes Françaises en vigueur, en particulier NF E 27 205.

Assemblages par boulons :

Chaque assemblage à boulons bruts ou usinés comprendra au moins une rondelle qui sera placée en dessous de la pièce tournante.

La longueur du corps cylindrique des boulons sera supérieure à l'épaisseur totale des pièces boulonnées. L'extrémité de chaque boulon dépassera d'au moins un pas complet et de trois pas complets au maximum la face extérieure de l'écrou. Les écrous s'appliqueront sur les pièces par l'intermédiaire de rondelles.

Les têtes de vis ne dépassent jamais le nu fini des ouvrages sauf indication des plans. Les goupilles d'assemblages provisoires sont arasées et meulées. Les vis sont bien ajustées et ne dépassent jamais le niveau des fers. Les vis seront toujours de force en rapport avec l'importance des objets qu'elles sont destinées à fixer.

Caractéristiques des tôles :

Les tôles employées seront soigneusement planées.

Serrurerie, quincailleries :

Les articles de serrurerie, ferronnerie, quincaillerie, seront conformes aux Normes de la Classe P " Bâtiment " Les articles de quincailleries seront de première qualité et de premier choix et porteront le label de Qualité NF S.N.F.Q.

Soudure :

Les électrodes pour soudure manuelle à l'arc seront conformes à la Norme A 81 309. Elles seront utilisées conformément aux indications des fabricants d'électrodes.

Le métal d'apport déposé par procédé automatique ou semi-automatique aura des propriétés mécaniques au moins égales au minimum établi pour le métal d'apport déposé à l'aide d'électrodes conformes à la Norme A 81 309.

Les électrodes utilisées pour la soudure à l'arc seront classées, codées et marquées conformément à la Norme A 8 309.

Caractéristiques des soudures :

Les soudures seront exécutées avec soin, les bords des pièces à souder seront dressés, nettoyés sur

plus de 4 mm et chanfreinés, les surfaces des soudures seront régulières, sans creux, dosse ou sillon. Les soudures présentant des défauts, tels que : amorce de rupture, manque de pénétration, collage, surcharge, manque de métal, etc.. seront rejetées.

Après galvanisation à chaud, si les soudures sont impérativement nécessaires l'Entreprise devra prévoir des retouches anticorrosion locales soignées par galvanisation à froid.

Soudures sur chantier :

Les soudures sur chantier seront limitées aux assemblages impossibles à réaliser en atelier.

3.0.3.15. Caractéristiques des dispositifs de fixation

Les types de fixation employés devront :

- Assurer l'absorption des tolérances d'exécution de la structure par tout système approprié.
- Permettre le réglage dans les 3 dimensions.
- Résister aux chocs et efforts mécaniques auxquels elles seront soumises du fait de l'utilisateur ou mouvements du bâtiment.

Lors de la pose, la rectitude, l'équerrage et la rigidité des éléments devront être assurés de façon parfaite.

3.0.3.16. Mise en place des ouvrages

La mise en place des ouvrages s'effectuera avec tous les joints et bandes de calfeutrement nécessaires à l'étanchéité et à la non formation de pont thermique.

Les isolants thermiques employés, de par leur nature ou traitement devront être incombustibles, auto-extinguibles et de parfaite stabilité dimensionnelle.

Leur mode de pose ne devra pas en permettre le tassement soit local, soit général et leur continuité ou jonction entre panneaux devra être assurée de façon telle que l'affaiblissement du pouvoir isolant en ces endroits soit pratiquement nul.

En cas d'emploi de parcloses, celle-ci devront être employées avec un produit complémentaire assurant une parfaite étanchéité.

3.0.3.17. Contact aluminium/acier

Le contact aluminium/acier sera évité, soit par traitement de l'acier (galvanisation, cadmiage, peinture pigmentée au zinc) soit en isolant l'aluminium par interposition de joint. La visserie employée sera soit en acier inoxydable, soit en métal léger.

3.0.3.18. Vérifications et révisions

Avant la pose de ses ouvrages, l'Entreprise procédera :

- A la vérification de l'équerrage des cadres et rectitude des profils.
- Après la pose, elle procédera :
- A la vérification des jeux et réglages entre dormants ou ouvrants et de leurs organes de condamnation.
- Au contrôle des points d'articulation ou rotation et à leur graissage éventuel.

Avant réception, l'Entreprise procédera :

- A une vérification générale de ses ouvrages.
- A l'échange et à la remise en place de toutes les pièces défectueuses.

Elle veillera tout particulièrement :

- A donner les jeux suffisants aux parties mobiles.
- A régler les ferme-portes.
- A remplacer les éléments de remplissage endommagés ou gauchis de son fait.
- A refaire les ouvrages ne donnant pas entière satisfaction.
- A exécuter tout joint et calfeutrement qui s'avérerait nécessaire, tant des points de vue étanchéité à l'air, à l'eau et au vent, que des points de vue sécurité incendie ou isolation phonique.
- A régler l'équilibrage des ouvrants.
- A revoir les assemblages qui s'ouvriraient ou les désaffleurements qui surviendraient.

—A remédier aux décollements des parois ou revêtements.

3.0.3.19. Tolérances

Les tolérances sur les pièces moulées permettent une précision équivalente des axes de fixation ou de positionnement.

Les pièces mobiles fraisées, tournées ou moulées, sont réalisées aux cotes nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble, la qualité des ajustements, la position des tolérances, seront fixées en accord avec le Maître d'Œuvre lors de la réalisation des pans d'exécution.

3.0.3.20. Aspect esthétique

Le pliage et la courbure des tôles s'effectueront à froid au moyen d'un équipement mécanique convenable, c'est à dire d'un seul coup sur la longueur de la tôle.

Les profils ne peuvent être différents de deux demandes qu'après accord avec le Maître d'œuvre. Les assemblages sont parfaitement ajustés.

Les soudures sont meulées et ragrées pour être visibles.

Les ouvrages sont, sauf exception indiquée au C.C.T.P. réalisés par soudure continue

3.0.3.21. Protections

Les protections seront conformes aux spécifications suivantes et au guide pour le traitement des surfaces métalliques neuves édité par le GPEM/PV. Le type de protection est donné au chapitre "Prescriptions Particulières et Détaillées des Ouvrages".

Peinture

Tous les ouvrages sont grenaillés avant peinture galvanisation.

Le grenaillage aura pour objet d'éliminer toute la calamine ou les traces de corrosion. Les surfaces seront au maximum conformes à SA 2 ½ du Code Suédois SIS 0055900/1967.

L'amplitude maximale des surfaces grenaillées ne sera pas supérieure à 120 microns. Après grenaillage, toute la grenaillage devra être enlevée. Au cas où la grenaillage se trouverait sous ou dans la pellicule de protection, la zone en question sera à nouveau grenaillée, puis recouverte des couches de protection spécifiées.

Tous les défauts de surface susceptibles d'être préjudiciables à l'efficacité de la protection seront enlevés avec soin.

Toutes les soudures et les assemblages par boulons faits en atelier seront grenaillés de la manière décrite ci-dessus, avant l'application du revêtement protecteur.

Après dépolissage et phosphatation amorphe, tous les ouvrages en métaux ferreux à peindre recevront par le présent lot, avant pose, sur toutes leurs faces, une couche primaire de peinture chromate de zinc. Cette impression sera appliquée à la brosse ou au pistolet après grenaillage.

Toutes les parties inaccessibles après pose recevront en supplément une seconde couche de peinture de protection dite appliquée par le présent lot.

L'engagement de garantie de l'Entreprise portera sur le respect d'un état de surface qui ne sera pas inférieur au cliché 7 (Ri3) après 5 ans.

Galvanisation

Les ouvrages précisés ci-après « galvanisés » sont protégés par galvanisation conforme à la NF A 91 121. Charge minimale de zinc 300 g/m².

Toutes les pièces, ferrures, etc... sauf celles d'aspect fini sont dégraissées et traitées comme les faces sur lesquelles elles ont été fixées. Les entailles de pose de ces accessoires sont également traitées de la même façon.

La visserie et la boulonnerie autres que les boulons HR devront recevoir un traitement anticorrosion (cadmiage). Les pièces métalliques d'aspect fini sont protégées jusqu'à la réception. L'Entreprise doit l'enlèvement de ces protections et le premier nettoyage desdites pièces.

Anodisation

L'anodisation est effectuée conformément aux prescriptions de la Norme NF A 91 ANODISATION DE L'ALUMINIUM et de ses alliages.

L'anodisation est du type "décorative" (cf 4.9 NF A 91 450) :

- Débardage ne produisant pas de différence de coloration.
- Grenaillage.

- Décapage.
- Microbillage.
- Brillantage chimique.

L'épaisseur de l'anodisation est de la Classe 15.

Il sera réalisé des tests d'épuisement des bains et un contrôle de l'épuisement des bains pour chaque colorant. Il sera donné une fourchette d'écart tonalité de la couleur. Il sera réalisé des tests de solidité à la lumière.

Prélaquage

Les profils d'aluminium seront prélaqués par poudrage à partir de résines thermodurcissables polyester de 60 microns minimum. Il sera effectué un contrôle de qualité sur échantillon dont les résultats seront remis au Maître d'œuvre pour approbation.

3.0.3.22. Obligation de l'entreprise

La visite préalable du site est obligatoire.

Connaissance du site et sujétions du marché

Lors de la phase de consultation, la visite des lieux vaut reconnaissance par l'entreprise de l'ensemble des contraintes, particularités et sujétions propres au site. L'entreprise ne pourra se prévaloir d'une méconnaissance des prestations ou des travaux nécessaires à l'atteinte et au respect de la finalité des ouvrages décrits au présent CCTP.

Elle est réputée avoir contracté le marché en parfaite connaissance de cause.

Aucun supplément ne sera accordé pour des travaux supplémentaires résultant d'une insuffisante connaissance des documents contractuels, des ouvrages existants ou des conditions d'exécution. Il appartient à l'entrepreneur d'intégrer dans son offre l'ensemble des sujétions nécessaires à la réalisation complète de ses prestations.

Dès la remise de son offre, l'entreprise devra formuler toutes observations utiles concernant les exigences imposées par les réglementations, normes en vigueur et règles de l'art, notamment lorsque celles-ci ne seraient pas explicitement mentionnées dans les documents du dossier de consultation (plans, pièces écrites, etc.).

Il est expressément précisé que le présent chantier de réhabilitation doit être appréhendé comme un ouvrage neuf. L'entreprise titulaire du lot s'engage à exécuter les travaux conformément aux normes et réglementations en vigueur ainsi qu'à celles qui entreront en vigueur pendant la réalisation du chantier, et conserve un devoir de prescription et d'information en tant que professionnel ayant la qualité de sachant, tant lors de la remise de son offre que tout au long de l'exécution du chantier.

Prestations incluses dans le marché

Sont réputées comprises dans le présent marché, sans que cette énumération soit limitative, toutes les études, recherches, prises de contact, investigations, réunions avec les fournisseurs, ainsi que toute démarche nécessaire à l'obtention des informations indispensables à la bonne exécution du chantier.

Ces prestations sont intégralement incluses dans le prix forfaitaire du marché. À ce titre, aucune plus-value, rémunération complémentaire ou réclamation financière ne pourra être admise, notamment au motif d'erreurs ou d'omissions, lesquelles ne sauraient dispenser l'entreprise de l'exécution de l'ensemble des travaux relevant de sa spécialité.

Responsabilités

L'entreprise demeure entièrement responsable des dégradations causées aux propriétés voisines, à la voie publique, ainsi qu'aux bâtiments et ouvrages mitoyens, du fait de l'exécution de ses travaux.

Le Maître d'Œuvre est responsable des documents qu'il fournit. Toutefois, il incombe à l'entrepreneur de vérifier, avant toute remise de prix et avant l'exécution des travaux, l'absence d'erreurs, d'omissions ou de contradictions normalement décelables par un professionnel averti.

Toute anomalie constatée devra être signalée immédiatement au Maître d'Œuvre. À défaut, l'entrepreneur sera réputé en avoir accepté les conséquences et ne pourra prétendre à aucun supplément, pendant ou après l'exécution des travaux.

L'ensemble des ouvrages existants conservés devra faire l'objet de protections adaptées pendant toute la durée du chantier.

Les ouvrages conservés mais déposés en vue d'une repose ultérieure devront être soigneusement déposés, stockés dans un lieu sûr et approprié.

L'entreprise en charge de la dépose demeure entièrement responsable du stockage, de la conservation et de la bonne pose des ouvrages concernés. En cas d'impossibilité de pose, quelle qu'en soit la cause, les ouvrages concernés devront être remplacés à l'identique ou à défaut par des ouvrages équivalents, aux frais exclusifs de l'entreprise, sans incidence financière ou délai supplémentaire pour le maître d'ouvrage.

3.1. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES ET DETAILLEES DES OUVRAGES

3.1.1. Dépose des menuiseries

Dépose des menuiseries extérieures existantes, comprenant le démontage et l'évacuation de l'ensemble des éléments vers les filières de traitement agréées.

Protection des ouvrages et des abords, afin de préparer la mise en œuvre des nouvelles menuiseries.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Compris mise en œuvre de tous les éléments provisoires pour fermeture du bâtiment lors des travaux (blocs portes, panneaux bois, etc)

Localisation :

Ensemble des menuiseries extérieures, selon plans

3.1.2. Menuiserie aluminium

Spécifications générales :

Profil en aluminium à rupture de pont thermique assemblé à coupe d'onglet au moyen d'équerre en alliage d'aluminium, fixation invisible. Menuiseries gamme SOLEAL 65 de TECHNAL ou équivalent, sous avis-technique.

Thermolaquage avec poudre polyester 60 à 80 microns, label QUALICOAT.

Étanchéité par joint EPDM.

Finition thermolaquée. **RAL 7039 – gris quartz.**

Fourniture des entrées par le lot CVC. Pose au présent lot, selon indication du lot CVC.

L'entreprise devra prévoir les travaux de reprise comprenant le comblement des feuillures, tapées et appuis.

Compris mise en œuvre de tous les échafaudages nécessaires à la mise en œuvre et à la protection des travailleurs.

Caractéristiques thermiques des menuiseries en façades :

Suivant indications données dans les localisations des ouvrages ci-après.

Double vitrage :

La menuiserie devra atteindre les performances suivantes :

- **$U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2.K$, selon la norme EN 673,**
- **$S_w = 0.45$ au Nord et à l'Est**
- **$S_w = 0.29$ au Sud et à l'Ouest**
- **TL (hors cadre) : 76 au Nord et à l'Est**
- **TL (hors cadre) : 61 au Sud et à l'Ouest**

Vitrage :

Vitrage claire suivant localisation

Vitrage avec contrôle solaire selon localisation

Les vitrages devront présenter un aspect strictement neutre et homogène. Aucune teinte, coloration, reflet coloré, effet miroir ou traitement modifiant l'aspect visuel (y compris à la lumière naturelle ou artificielle) ne sera accepté. L'ensemble des vitrages devra présenter un rendu identique, sans différence perceptible d'aspect, de teinte ou de réflexion, quelle que soit leur orientation ou leur mode de mise en œuvre.

Tout vitrage ne respectant pas ces exigences seront refusés. Des prototypes des vitrages seront à fournir à la MOA pour validation. Prototypage à fournir autant que demandé.

Mortaises grilles de ventilation :

Les mortaises réalisées dans les traverses hautes des menuiseries, destinées à l'installation des grilles de ventilation, doivent obligatoirement être exécutées en usine, à l'aide d'une machine de mortaisage appropriée, assurant une découpe nette, régulière et conforme aux prescriptions du fabricant.

Tout perçage, fraisage ou découpe sur chantier avec des outils portatifs (perceuse, scie-cloche, etc.) est interdit.

Les ouvrages non conformes seront refusés, la remise en conformité étant à la charge de l'entreprise.

Pose et ouverture :

Tous les châssis seront posés dito existant

Les châssis de 1 m auront une ouverture oscillo-battante, battante ou coulissante sur toute la hauteur, selon emplacement.

Les châssis de 2m et plus seront fixes

L'ensemble des portes d'accès au bâtiment et aux locaux techniques seront munies de serrures 3 points.

Travaux comprenant le comblement des feuillures.

Contraintes acoustiques :

Rw+Ctr $\geq$ 35 dB

Sécurité des personnes :

Vitrage des portes et parties attenantes, ainsi que sur la face intérieure des allèges, en vitrage isolant feuilleté aux 2 faces.

Retardateur d'effraction :

Portes battantes, châssis coulissant et menuiseries au R-1 : vitrage retardateur d'effraction classe P2A

Classement AEV suivant DTU 36.5 : A*3, E*4, V*A2 minimum

Localisation :

Ensemble des menuiseries extérieures et des murs rideaux

3.1.2.1. Porte automatiques coulissantes

Fourniture et pose de portes automatiques à 2 vantaux coulissants vitrés, de type PORTALP DIVA RS à rupture de ponts thermique, de chez PORTALP ou techniquement équivalent.

- Le caisson hébergeant le mécanisme robuste, sera en aluminium laqué, dito menuiseries
- Caisson équipé de barrettes en polyamide à rupture de pont thermique avec structure
- Mécanisme d'entraînement des vantaux, monté sur des rails équipés de silentblochs caoutchouc, limitant le bruit et les vibrations. Il sera composé de chariots de translation équipés de galets anti-dégondages et de suspensions réglables.
- Le mécanisme sera fermé en ses extrémités par des flasques aluminiums assurant une finition parfaite et un maintien du capot en position fermée.
- Chaque vantail coulissant sera constitué d'un châssis en profil aluminium épaisseur 50mm à rupture de pont thermique, assemblé avec joint portefeuille non siliconé. Permet un changement du vantail en cas de bris de glace.
- Interstice anti-pincement latéral de 8 mm entre deux plans de coulissement sera respecté suivant la norme en vigueur.
- Raccord sur alimentation électrique et motorisation : à la charge du Lot ELECTRICITE
- 2 radars CAN IXIO DT intérieur/extérieur, radars hyperfréquence et rideaux infrarouges autocontrôles conformes EN16005
- Sécurité à l'ouverture : zones de refoulement sécurisées par 2 détecteurs CAN IXIO ST, détecteur infrarouge actif autocontrôles suivant les prescriptions de la norme EN16005
- Verre feuilleté de sécurité
- Pose de bandes de vigilance 1.10 et 1.60m ht

- Verrouillage manuel par crémone à clé sur cylindre.
- Dispositif d'issue de secours : ouverture des vantaux en cas d'absence d'alimentation et déclencheur manuel : Béquille double laquée sur vantail principal pour les portes d'accès secondaires. Les béquilles seront du même RAL que les finitions des menuiseries extérieures.
- Finition laquage RAL : **7039 – gris quartz**.

Performances :

- Vitrage isolant avec lame argon DV 4/16/4, classement A*3 E*4 V*A2,
- Profil aluminium 50mm à rupture de pont thermique. Finition thermolaqué
- Transmission thermique $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- Facteur solaire $Sw=0.45$,
- Transmission lumineuse $TL \geq 60 \%$.

Feuillures recevant des joints profilés en caoutchouc de type EPDM avec parcloles aluminium pour recevoir des vitrages isolants conforme en tous points aux normes et DTU.

Compris toutes sujétions : de pose, de fixations compris accessoires, de mise en place, de raccordements, d'étanchéité, de joint de dilatation, d'habillage divers, de compensation d'isolant, de calfeutrement divers, de cales, bavettes, etc....

Suivant prescriptions et recommandations du fabricant et avis techniques des produits employés et DTU 37.1.

Détails de raccordements, fixations et étanchéité à réaliser avant toutes exécutions.

Localisation :

SAS : MR04, MR02 (partie basse)

3.1.2.1.1. MR02

3.1.2.1.2. MR04

3.1.2.2. Porte d'entrée vitrée

Type :

Ensemble vitrés en profils aluminium à rupture de pont thermique, composé d'ouvrant battants simple action ou double vantaux, des établissements Technal série SOLEAL ou techniquement équivalent.

Vantail :

Cadre profilé tubulaire multi-chambre formant ouvrant, à rupture de pont thermique. Vitrage feuilleté résistant aux chocs suivant NF EN 12600 : 2B2.

Huisserie :

Cadre profilé tubulaire multi-chambre formant dormant, à rupture de pont thermique.

Finition :

Alu laqué, **RAL 7039 – gris quartz**.

Quincaillerie :

Paumelles en feuillure, ou en applique, ou cachées.

Ferme porte.

Butoir.

Poignées bâton de maréchal 2 faces sur chaque vantail en aluminium brossé pour la porte d'entrée principale.

Crémone, barre anti-panique pour issue de secours

Béquille double laquée sur vantail principal pour les portes d'accès secondaires. Les béquilles seront du même RAL que les finitions des menuiseries extérieures.

Seuil PMR.

Serrure de sûreté mécanique à cylindre européen.

Cylindre à 2 entrées référence "SERIAL XP" de chez "BRICARD" ou équivalent, sur l'organigramme du bâtiment

Performances :

- Vitrage isolant avec lame argon DV 4/16/4, classement A*3 E*4 V*A2,
- Transmission thermique $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- Facteur solaire $Sw=0.45$,
- Transmission lumineuse $TL \geq 60 \%$.
- Verre feuilleté de sécurité

Feuillures recevant des joints profilés en caoutchouc de type EPDM avec parcloles aluminium pour recevoir des vitrages isolants conforme en tous points aux normes et DTU.

Compris toutes sujétions : de pose, de fixations compris accessoires, de mise en place, de raccords, d'étanchéité, de joint de dilatation, d'habillage divers, de compensation d'isolant, de calfeutrement divers, de cales, bavettes, etc....

Suivant prescriptions et recommandations du fabricant et avis techniques des produits employés et DTU 37.1.

Détails de raccords, fixations et étanchéité à réaliser avant toutes exécutions.

3.1.2.2.1. MR05

Porte vitrée double vantaux : 1.70 x 2.15 m ht

Compris mise en œuvre des impostes et châssis fixe vitrées.

3.1.2.3. Murs rideaux

Type :

Ensemble vitrés en profils aluminium à rupture de pont thermique, composé de châssis fixe et d'ouvrant coulissants, des établissements Technal série SOLEAL ou techniquement équivalent.

Vantail :

Cadre profilé tubulaire multi-chambre formant ouvrant, à rupture de pont thermique. Vitrage feuilleté résistant aux chocs suivant NF EN 12600 : 2B2.

Huisserie :

Cadre profilé tubulaire multi-chambre formant dormant, à rupture de pont thermique.

Finition :

Alu laqué, **RAL 7039 – gris quartz**.

Quincaillerie :

Paumelles en feuillure, ou en applique, ou cachées.

Béquille simple laquée. Les béquilles seront du même RAL que les finitions des menuiseries extérieures.

Feuillures recevant des joints profilés en caoutchouc de type EPDM avec parcloles aluminium pour recevoir des vitrages isolants conforme en tous points aux normes et DTU.

Compris toutes sujétions : de pose, de fixations compris accessoires, de mise en place, de raccords, d'étanchéité, de joint de dilatation, d'habillage divers, de compensation d'isolant, de calfeutrement divers, de cales, bavettes, etc....

Suivant prescriptions et recommandations du fabricant et avis techniques des produits employés et DTU 37.1.

Détails de raccords, fixations et étanchéité à réaliser avant toutes exécutions.

3.1.2.3.1. MR01

Menuiseries identique à l'existant : 2.85 x 2.53 m ht

Comprenant 2x2 vantaux coulissants

Selon carnet de menuiseries architecte

Performances :

- Vitrage isolant avec lame argon. Classement A*3 E*4 V*A2,
- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2.\text{K}$, selon la norme EN 673,
- $Sw = 0.45$
- TL (hors cadre) : 76

3.1.2.3.2. MR02

Mur rideau en arc, forme et meneaux dito existant, sans ouvrants
Selon carnet de menuiseries architecte

Performances :

- Vitrage isolant avec lame argon. Classement A*3 E*4 V*A2,
- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2.\text{K}$, selon la norme EN 673,
- $Sw = 0.45$
- TL (hors cadre) : 76

3.1.2.3.3. MR03

Performances :

- Vitrage isolant avec lame argon. Classement A*3 E*4 V*A2,
- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2.\text{K}$, selon la norme EN 673,
- $Sw = 0.45$
- TL (hors cadre) : 76

3.1.2.3.4. MR06

Menuiseries identique à l'existant : 2.85 x 2.53m ht
Comprenant 2x2 vantaux coulissants
Selon carnet de menuiseries architecte

Performances :

- Vitrage isolant avec lame argon. Classement A*3 E*4 V*A2,
- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2.\text{K}$, selon la norme EN 673,
- $Sw = 0.29$
- TL (hors cadre) : 61

3.1.2.3.5. MR07

Mur rideau en arc, forme et meneaux identique à l'existant, sans ouvrants
Selon carnet de menuiseries architecte

Performances :

- Vitrage isolant avec lame argon. Classement A*3 E*4 V*A2,
- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2.\text{K}$, selon la norme EN 673,
- $Sw = 0.29$
- TL (hors cadre) : 61

3.1.2.4. Châssis coulissant

Type :

Ensemble vitrés en profils aluminium à rupture de pont thermique, composé d'ouvrant coulissant, des établissements Technal série SOLEAL ou techniquement équivalent.
Compris mise en œuvre des appuis de baie.

Vantail :

Cadre profilé tubulaire multi-chambre formant ouvrant, à rupture de pont thermique.

Huisserie :

Cadre profilé tubulaire multi-chambre formant dormant, à rupture de pont thermique.

Finition :

Alu laqué, **RAL 7039 – gris quartz.**

Quincaillerie :

Béquille simple laquée. Les béquilles seront du même RAL que les finitions des menuiseries extérieures.

Serrure à 3 points.

Feuillures recevant des joints profilés en caoutchouc de type EPDM avec parcloles aluminium pour recevoir des vitrages isolants conforme en tous points aux normes et DTU.

Compris toutes sujétions : de pose, de fixations compris accessoires, de mise en place, de raccordements, d'étanchéité, de joint de dilatation, d'habillage divers, de compensation d'isolant, de calfeutrement divers, de cales, bavettes, etc....

Suivant prescriptions et recommandations du fabricant et avis techniques des produits employés et DTU 37.1.

Détails de raccordements, fixations et étanchéité à réaliser avant toutes exécutions

3.1.2.4.1. 1.95 x 1.25m ht

Performances :

- Vitrage isolant avec lame argon. Classement A*3 E*4 V*A2,
- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2\text{.K}$, selon la norme EN 673,
- $S_w = 0.45$
- TL (hors cadre) : 76

Localisation :

MEXT 101, 102

3.1.2.4.2. 1.95 x 1.25m ht - contrôle solaire

Performances :

- Vitrage isolant avec lame argon. Classement A*3 E*4 V*A2,
- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2\text{.K}$, selon la norme EN 673,
- $S_w = 0.29$
- TL (hors cadre) : 61

Localisation :

MEXT 103, 104, 105, 106, 108

3.1.2.4.3. PSE 3.1 : Ouverture fenêtre - 1.95 x 1.25 m ht

Se reporter en fin de document

3.1.2.5. Châssis oscillo-battant

Type :

Ensemble vitrés en profils aluminium à rupture de pont thermique, composé d'ouvrants oscillo-battants, des établissements Technal série SOLEAL ou techniquement équivalent.

Compris mise en œuvre des appuis de baie.

Vantail :

Cadre profilé tubulaire multi-chambre formant ouvrant, à rupture de pont thermique. Vitrage feuilleté résistant aux chocs suivant NF EN 12600 : 2B2.

Huissérie :

Cadre profilé tubulaire multi-chambre formant dormant, à rupture de pont thermique.

Finition :

Alu laqué, **RAL 7039 – gris quartz.**

Quincaillerie :

Paumelles en feuillure, ou en applique, ou cachées.

Béquille simple laquée. Les béquilles seront du même RAL que les finitions des menuiseries extérieures.

Feuillures recevant des joints profilés en caoutchouc de type EPDM avec parcloles aluminium pour recevoir des vitrages isolants conforme en tous points aux normes et DTU.

Compris toutes sujétions : de pose, de fixations compris accessoires, de mise en place, de raccordements, d'étanchéité, de joint de dilatation, d'habillage divers, de compensation d'isolant, de calfeutrement divers, de cales, bavettes, etc....

Suivant prescriptions et recommandations du fabricant et avis techniques des produits employés et DTU 37.1.

Détails de raccordements, fixations et étanchéité à réaliser avant toutes exécutions.

3.1.2.5.1. 1.95 x 1.25m ht - contrôle solaire

Deux châssis oscillo-battant.

La menuiserie est composée de deux ouvrants à la française type OB, séparés par un meneau central qui devra présenter une largeur suffisante pour permettre la reprise de l'about de cloison, sans générer de contrainte ni d'interférence avec les manœuvres des ouvrants OB, et le fonctionnement des dispositifs d'occultation (stores).

Performances :

- Vitrage isolant avec lame argon. Classement A*3 E*4 V*A2,
- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2.\text{K}$, selon la norme EN 673,
- $Sw = 0.29$
- TL (hors cadre) : 61

Localisation :

MEXT 107

3.1.2.5.2. 3.80 x 0.80 m ht

Performances :

- Vitrage isolant avec lame argon. Classement A*3 E*4 V*A2,
- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2.\text{K}$, selon la norme EN 673,
- $Sw = 0.45$
- TL (hors cadre) : 76

Localisation :

MEXT 001, 004

3.1.2.5.3. 1.95 x 0.80 m ht

Performances :

- Vitrage isolant avec lame argon. Classement A*3 E*4 V*A2,
- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2.\text{K}$, selon la norme EN 673,
- $Sw = 0.45$
- TL (hors cadre) : 76

Localisation :

MEXT 002, 003, 005, 008

3.1.3. Ouvrages de métallerie extérieurs

3.1.3.1. Blocs-portes métalliques isolés

Bloc-porte de marque DEYA ou équivalent avec un degré coupe-feu EI30 suivant localisation, et comprenant :

Dormant :

Bâti dormant en fer cornière à assemblages soudés en tôle d'acier électrozingué avec feuillure.

Fixation tubulaires

Trois paumelles par vantail, encastrées et soudées.

Carton de protection en tôle emboutie pour l'empennage des verrous à aiguille et de la serrure.

Renfort de fixation en tôle emboutie pour ferme porte et sélecteur de fermeture si nécessaires.

Barre d'écartement en partie basse.

Pour les portes coupe-feu : joint intumescent à fort coefficient de dilatation formant étanchéité et mise en œuvre d'un ferme-porte.

Ouvrant :

Ossature de la porte en U de section appropriée, assemblages soudés, traverse milieu en U et croisillons de renfort en fer T suivant nécessité, tous assemblages soudés.

Habillage aux deux faces par panneaux en tôle plane anodisée 20/10ème, fixations par rivets ou soudures par points sur l'ossature, soudure en rives.

Pour les portes feu : âme coupe-feu en matériaux classés M0.

Trois paumelles par vantail vissées sur l'ouvrant et soudées sur les montants.

Mortaise pour serrure à larder.

Renfort pour coffre secondaire permettant l'adaptation d'un dispositif antipanique.

Renfort pour ferme porte hydraulique et sélecteur de fermeture si nécessaire.

Crémone, barre anti-panique pour issue de secours

Quincaillerie :

Béquille double laquée sur vantail principal

Paumelles en feuillure, ou en applique, ou cachées.

Ferme porte.

Butoir.

Crémone, barre anti-panique pour issue de secours

Seuil PMR.

Serrure de sûreté mécanique à cylindre européen.

Cylindre à 2 entrées référence "SERIAL XP" de chez "BRICARD" ou équivalent, sur l'organigramme du bâtiment

Finition :

Thermolaquée : **RAL 7039 – gris quartz.**

Performance :

Âme pleine isolante

Performance : $U_d = 1.4 \text{ W/m}^2.K$

Dimensions : 0.9 x 2.05m ht

Localisation :

MEXT 007

3.1.3.2. Panneaux sandwich

Fourniture et mise en œuvre d'un panneau sandwich isolant.

Le panneau sera constitué de deux parements en tôle d'acier galvanisé prélaqué, de finition lisse, coloris au choix de l'architecte, assemblés en usine et intégrant une âme isolante en mousse de polyuréthane (PU) injectée, sans CFC.

Caractéristiques techniques :

- Épaisseur totale du panneau : 50mm

- Âme isolante : mousse rigide polyuréthane (PU)
- Densité moyenne : env. 40 kg/m³
- Conductivité thermique $\lambda \approx 0,022$ W/m.K
- Bonne tenue mécanique et stabilité dimensionnelle

Mise en œuvre :

- Fixation mécanique sur ossature ou dormant existant, avec visserie adaptée
- Joint s périphériques d'étanchéité assurant la continuité thermique et l'étanchéité à l'air et à l'eau
- Habillage des rives et finitions soignées pour une intégration esthétique et fonctionnelle

Finition :

- Thermolaquée : **RAL 7039 – gris quartz.**

Localisation :

MEXT 006

3.1.3.3. PSE 3.2 : Signalétique extérieure

Se reporter en fin de document

OPTIONS

PSE 3.1 : Ouverture fenêtre

3.1.2.4.3. 1.95 x 1.25 m ht

Menuiseries coulissantes dito poste 2.4

Performances :

- Vitrage isolant avec lame argon. Classement A*3 E*4 V*A2,
- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2\text{.K}$, selon la norme EN 673,
- $S_w = 0.45$
- TL (hors cadre) : 76

Localisation :

MEXT 109

PSE 3.2 : Signalétique extérieure

3.1.3.3.

Fourniture, pose et reprise de la signalétique extérieure, comprenant :

- Dépose des éléments existants si nécessaire,
- Fourniture de nouveaux supports (panneaux, plaques, lettrages ou porte drapeaux)
- Fixation sur façades ou ouvrages extérieurs.
- Travaux de reprise des supports (rebouchage, enduits, retouches de peinture).
- Compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Localisation :

Façades et abords extérieurs du bâtiment.